

Zamawiający:

Zakład Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o. o.

90-133 Łódź, ul. Wierzbowa 52,

nr tel. 42 677-81-21, fax 42 677-84-53

Sąd Rejestrowy: Sąd Rejonowy dla Łodzi Śródmieścia w Łodzi,

XX Wydział Krajowego Rejestru Sądowego, KRS nr 0000045146,

wysokość kapitału zakładowego 25.400.000,00 zł.

NIP 725-18-01-126

## **DO WSZYSTKICH WYKONAWCÓW**

**nr sprawy: HZP.281.28.2018.IV Łódź, dnia 23.07.2018**

Dotyczy: postępowania o udzielenie zamówienia sektorowego o wartości poniżej kwoty 443 000 EUR, prowadzonego w trybie przetargu nieograniczonego na sukcesywne dostawy wodomierzy i modułów komunikacyjnych.

Informujemy, że w dniu 19 lipca br. do Zamawiającego wpłynęły zapytanie do treści specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

Poniżej przedstawiamy treść pytań i udzielone przez Zamawiającego odpowiedzi.

*Pakiet I – pytania dotyczące przedmiotu umowy (dot. systemu jednokierunkowego).*

### **Pytanie 1**

Czy „moduł komunikacyjny N2” może być zbudowany z dwóch niezależnych elementów z tym, że pierwszy element będzie to nadajnik impulsów połączony przewodem na etapie produkcji z elementem przekazującym impulsy oraz drugi element to moduł radiowy ?

#### **Odpowiedź Zamawiającego**

Tak Zamawiający wyraża zgodę, aby moduł komunikacyjny N<sub>2</sub> był zbudowany jak w zadanym pytaniu.

### **Pytanie 2**

Czy Zamawiający dopuszcza, aby moduły były szyfrowane kluczem fabrycznym DES64 w notacji XXh XXh XXh XXh XXh XXh XXh XXh XXh XXh ?

#### **Odpowiedź Zamawiającego**

Moduły jednokierunkowe nie będą badane przez biegłego i w związku z tym Zamawiający dopuszcza, aby moduły były szyfrowane kluczem jak w zadanym pytaniu.

### **Pytanie 3**

Czy Zamawiający dopuszcza, aby urządzenie przenośne spełniało również funkcję stacji roboczej czyli urządzenia PC, na którym ma być oprogramowanie ?

#### **Odpowiedź Zamawiającego**

Tak Zamawiający dopuszcza, aby urządzenie przenośne spełniało funkcję jak w zadanym pytaniu.

### **Pytanie 4**

Dot. zapisu w §1 pkt. 1.3 umowy

*(\*dostawa i udzielenie Zamawiającemu bezterminowej licencji na oprogramowanie komputerowe na 4 stanowiska, spełniające wymagania, o których mowa w § 2 ust. 3 pkt. 3.3 litera c) tiret 2 i pkt 3.4 umowy; przeprowadzenie instruktażu obsługi ww. oprogramowania.)*

Czy Zamawiający dopuszcza opcję oprogramowania w relacji klient-serwer ? Oprogramowanie główne instalowane jest na komputerze znajdującym się w zasobach Zamawiającego, a dostęp do niego odbywa się poprzez przeglądarkę www z dowolnego komputera znajdującego się w sieci Zamawiającego. Oprogramowanie ma Nielimitowaną liczbę użytkowników.

#### **Odpowiedź Zamawiającego**

Tak Zamawiający dopuszcza opcję oprogramowania wymienioną w pytaniu.

### **Pytanie 1**

Czy Zamawiający w przypadku modułów komunikacyjnych dopuści 44 miesięcznych odczytów danych historycznych?

Wymagane w SIWZ przez Zamawiającego minimalnie 80 odczytów historycznych powoduje znaczące ograniczenie konkurencyjności. Ponadto przesyłanie danych historycznych z 80 miesięcy (czyli z blisko 7 lat) miałyby uzasadnienie przy rzadkim odczycie danych np. raz w roku. Przy częstym odczycie, te same dane są wielokrotnie przesyłane, co znacznie zwiększa czas odczytu z wodomierza wydłużając niepotrzebnie czas pracy inkasenta równocześnie zużywając baterię w module komunikacyjnym i skracając tym samym żywotność modułu. Zdecydowanie korzystniejszym rozwiązaniem jest możliwość, aby to sam Zamawiający mógł zaprogramować rejestrator na wskazania np. miesięczne, tygodniowe, godzinowe (co ułatwia rozwiązywanie sporów z Klientem), a taką właśnie funkcjonalność Zamawiający ma w obecnie stosowanych modułach naszej firmy.

### **Odpowiedź Zamawiającego**

Zamawiający w przypadku modułów komunikacyjnych nie dopuszcza 44 miesięcznych odczytów danych historycznych. Zapis w dotychczasowym brzmieniu pozostaje bez zmian.

### **Pytanie 2**

Czy Zamawiający dopuści moduły komunikacyjne posiadające dotychczasowe metody ochrony danych, ale nie w taki sposób jak zostało to opisane w SIWZ, oraz czy dopuszczone zostaną moduły komunikacyjne nie wykorzystujące mikrokontrolera ze zintegrowaną pamięcią ulotną i nieulotną?

W praktyce szyfrowanie danych dla modułów komunikacyjnych jest nieuzasadnione ze względu na fakt, że przesyłane dane nie są tak zwanymi danymi wrażliwymi. Poza tym, jeżeli dane są przesyłane w protokole zamkniętym to prawdopodobieństwo ingerencji jest bliskie zeru. Ponadto Oferent nie ma możliwości w tak krótkim czasie (dwóch tygodni od ukazania się przetargu) na dostosowanie swoich urządzeń do zapisów SIWZ zaproponowanych przez Zamawiającego uwzględniając konieczność przeprowadzenia walidacji dla zapewnienia wysokiej jakości.

Zaproponowane przez Zamawiającego zabezpieczenia transmisji danych z modułów komunikacyjnych oraz dodatkowo poddanie ich badaniom przez biegłego tylko dla systemu dwukierunkowego jest ograniczeniem konkurencyjności i faworyzowaniem przestarzałego i gorszego pod każdym względem systemu jednokierunkowego. Dlaczego Zamawiający dla systemu jednokierunkowego nie wymaga takich zabezpieczeń? Dlaczego system jednokierunkowy nie wymaga badań pod kątem bezpieczeństwa przez biegłego?

Wymóg stosowania mikrokontrolera nie jest wymogiem funkcjonalności modułu tylko dotyczy sposobu w jaki oferent konstrukcyjnie zapewnia te funkcjonalności co jest jego wewnętrzną sprawą i nie powinno być częścią SIWZ.

Zgodnie z zasadami uczciwej konkurencji oba systemy tj. jednokierunkowy oraz dwukierunkowy oraz nakładki komunikacyjne powinny podlegać tym samym kryteriom i procedurom.

### **Odpowiedź Zamawiającego**

Zamawiający nie dopuści rozwiązań nie będących zgodnymi z zapisami SIWZ, lub nie gwarantujących ekwiwalentnego poziomu bezpieczeństwa.

Intencją Zamawiającego było uniknięcie sytuacji, w której Zamawiający zastosuje odpowiednie środki ochrony kryptograficznej i dołoży należytej staranności co do zastosowanych środków bezpieczeństwa, a Dostawca poprzez błędy projektowe umieści klucze kryptograficzne na pamięciach zewnętrznych, które mogą być łatwo odczytane przez osoby trzecie.

Przesyłanie danych tekstem otwartym za pomocą "protokołu zamkniętego" nie jest żadną formą zabezpieczenia. Analiza protokołu zamkniętego przy tak prostych urządzeniach jak nakładki wodomierzowe, nie stanowi żadnej przeszkody technicznej.

Reasumując, w wypadku przetwarzania danych kryptograficznych poza wewnętrzną pamięcią RAM/Flash mikrokontrolera, zostaną dopuszczone takie rozwiązania, w których:

- 1) Odczytanie pamięci zewnętrznym programatorem nie dopuści do poznania przez osoby postronne materiałów kryptograficznych,
- 2) Wpięcie analizatora logicznego na szynę komunikacyjną pomiędzy mikroprocesorem, a pamięcią nie dopuści do ujawnienia przesyłanych pomiędzy tymi komponentami materiałów kryptograficznych.

Zamawiający dopuści również stosowanie zewnętrznych koprocessorów kryptograficznych lub koprocessory kryptograficzne wbudowane w transceiver RF, o ile zapewnią będą rozwiązania uniemożliwiające zapoznanie się z materiałami kryptograficznymi metodami umożliwiającymi analizie przesyłanych pomiędzy komponentami

danych, lub np. podpięciem się do interfejsu SPI koprocatora/transceivera i odczytem rejestru, w którym znajdują się klucz szyfrujący.

Zamawiający uznał, iż w przypadku systemów jednokierunkowych, wystarczy oświadczenie Dostawcy, że system jednokierunkowy nie zawiera ukrytych funkcjonalności pozwalających na modyfikację zapisanych danych. W systemie jednokierunkowym, nakładka tylko transmituje dane, które w żaden sposób nie mogą być zmodyfikowane przez osoby postronne, lub nie mogą zostać wykonane inne ataki: np. szybkie wyczerpanie baterii wysyłaniem nadmiernej ilości danych, znalezienie błędu umożliwiającego wręcz uszkodzenie urządzenia, dlatego badanie przedmiotowych systemów jest bezcelowe.

### **Pytanie 3**

Prosimy o doprecyzowanie jaka będzie stosowana procedura sprawdzenia pod kątem bezpieczeństwa i czy przez pojęcie biegłego, należy rozumieć biegłego sądowego?

### **Odpowiedź Zamawiającego**

Zamawiający informuje, iż będzie zastosowana procedura weryfikacji rozwiązań (lub ich ekwiwalentów) z zakresu bezpieczeństwa, pod kątem zgodności z SIWZ.

Pod pojęciem biegłego należy rozumieć biegłego powołanego przez ZWiK Sp. z o.o.

Powyższe odpowiedzi na pytania stanowią integralną część SIWZ i są wiążące dla wszystkich Wykonawców od dnia ich zamieszczenia na stronie internetowej Zamawiającego tj. od dnia **23.07.2018 r.**

**ZATWIERDZIŁ:**  
**Członek Zarządu**  
**Vadim Stasiak**