

Gmina Oleśnica  
ul. Nadstawie 1  
28-220 Oleśnica

Oleśnica, 28.07.2023 r.

BKŚ.I.271.12.2023

## **WSZYSCY WYKONAWCY**

*Dotyczy: postępowania o udzielenie zamówienia publicznego pn.: „Dostawa i wdrożenie inteligentnego systemu zarządzania siecią wodociągową i kanalizacyjną na terenie gminy Oleśnica”*

Zgodnie z art. 284 ust. 2 i 6 oraz na podstawie art. 286 ust. 1 ustawy z dnia 11 września 2019 r. - Prawo Zamówień Publicznych (t.j.: Dz.U. z 2022 r., poz.1710 ze zm.) w odpowiedzi na zapytania dotyczące w/w zamówienia wyjaśniam oraz zmieniam treść SWZ w sposób opisany poniżej:

**Pytanie 1:** Czy w odniesieniu do treści punktu OPZ 7.2.3. Punkty monitoring ciśnienia, Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązania, w którym przetworniki ciśnienia nie są zintegrowane w obudowie rejestratorów telemetrycznych? System pomiarowy, w którym czujnik ciśnienia jest osobnym urządzeniem połączonym z rejestratorem telemetrycznym kablem sygnałowym, jest znacznie mniej podatny na awarie, a w wypadku ich wystąpienia pozwala usunąć je łatwiej oraz niższym kosztem, nie wyłączając przy tym z pracy całego punktu pomiarowego.

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązania, w którym przetworniki ciśnienia nie są zintegrowane w obudowie rejestratorów telemetrycznych.

Zamawiający wprowadza modyfikację zapisów OPZ, pkt. 7.2.3. w ten sposób, że:  
było:

„Zamawiający wymaga dostawy ciśnieniomierzy (przetworników ciśnienia), zintegrowanych w obudowie rejestratorów telemetrycznych. Przetwornik ten musi spełniać następujące wymagania techniczne:”

jest:

„Zamawiający wymaga dostawy ciśnieniomierzy (przetworników ciśnienia), spełniających następujące wymagania techniczne:”

**Pytanie 2:** Dotyczy OPZ, p. 7.2.5 Rejestratory danych z wbudowanymi wewnątrz modemami GSM, służące do rejestracji oraz zdalnej transmisji danych. Zamawiający wymaga, aby rejestratory posiadały „16 MB pamięci Flash, obsługa 65 tys. Rekordów”. Biorąc pod uwagę fakt, że rejestratory służą tylko jako urządzenie zbierające i przesyłające dane na serwer (gdzie mamy praktycznie nieograniczoną ilość pamięci), a pamięć nieulotna może działać w trybie cyklicznym - posiadanie przez rejestrator 16 MB pamięci wydaje się zbędne. Przy okresowej transmisji danych (np. jak opisano – co 4 godziny) i rotacyjnym zapisie danych do pamięci co kilka minut - pamięć wewnętrzna rejestratora będzie przechowywała dane pomiarowe rejestrowane ze wszystkich kanałów tylko do czasu ich kolejnej transmisji lub w przypadku awarii sieci GSM lub karty SIM maksymalnie przez kilka dni. Czy Zamawiający dopuszcza rozwiązanie posiadające minimum 500 KB pamięci nieulotnej wystarczającej na przechowywanie danych przez 2-3 miesiące?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie dopuszcza rozwiązania z zastosowaniem rejestratorów, których pamięć wewnętrzna posiadać będzie minimum 500 KB pamięci nieulotnej. W przyszłości

Zamawiający planuje rozszerzenie systemu monitoringu sieci wodociągowej również o pomiary jakości wody, stąd urządzenia rejestrujące muszą być przystosowane do zapisywania odpowiedniej ilości danych.

Pytanie 3: Dotyczy OPZ, p. 7.2.5 Rejestratory danych z wbudowanymi wewnątrz modemami GSM, służące do rejestracji oraz zdalnej transmisji danych. Zamawiający wymaga, aby rejestratory posiadały „Otwartą formułę protokołu i standardu transmisji danych – współdziałanie z różnymi rozwiązaniami IT”. Biorąc pod uwagę inne wymaganie Zamawiającego tj. aby dane były przesyłane i gromadzone na serwerze dostarczonym przez Wykonawcę lub w chmurze – protokół danych i standardy transmisji pomiędzy rejestratorem a serwerem lub chmurą nie są z punktu widzenia zamawiającego istotne, a nawet nie są widoczne dla Zamawiającego i na tym etapie nie będzie z nich korzystał. Dopiero oprogramowanie platformy zarządzającej będzie eksportowało dane rejestrowane w „otwartym” formacie CSV, XLS (czego również wymaga Zamawiający). Czy Zamawiający dopuszcza, aby dane pomiędzy rejestratorem a serwerem lub chmurą były przesyłane i wymieniane w dowolnym protokole, np. we własnym protokole producenta, który dodatkowo umożliwia również funkcje bezpośredniego sterowania sterownikami ciśnienia zaworów hydraulicznych i sterownikami falowników pomp - pod warunkiem, że dane z chmury lub serwera będą dostępne i/lub eksportowane w otwartym formacie?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie dopuszcza, aby dane pomiędzy rejestratorem a serwerem lub chmurą były przesyłane i wymieniane w dowolnym protokole, np. we własnym protokole producenta. Protokoły własne producenta pozostają na ogół zamknięte i nie dają możliwości współpracy z urządzeniami innych producentów w pełnym zakresie funkcjonalności.

Pytanie 4: Dotyczy OPZ, p. 7.2.5 Rejestratory danych z wbudowanymi wewnątrz modemami GSM, służące do rejestracji oraz zdalnej transmisji danych. Zamawiający wymaga, aby rejestratory posiadały „Interfejs RS-485 z obsługą protokołu Modbus RTU”. MODBUS RTU jest rozwiązaniem zdecydowanie bardziej obciążającym baterię rejestratora i skracającym jej żywotność. Użycie kanałów binarnych/licznikowych do komunikacji z przepływomierzem nie wpływa w żadnym stopniu na funkcjonalność systemu monitoringu, a wręcz powoduje wydłużenie czasu pracy baterii rejestratora. Czy Zamawiający dopuszcza użycie kanałów binarnych/licznikowych do komunikacji z przepływomierzem zamiast Modbus RTU?

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza użycie kanałów binarnych/licznikowych do komunikacji z przepływomierzem zamiast Modbus RTU pod warunkiem zachowania odpowiedniej konfiguracji takiego rozwiązania. Zamawiający wymaga w takim przypadku, aby sygnały binarne rejestrowane przez rejestrator danych umożliwiały odwzorowanie przepływów w wybranych przewodach sieci wodociągowej w sposób zbliżony do stanu rzeczywistego. Dotyczy to w szczególności przepływów nocnych, charakteryzujących się niskimi wielkościami. Ilość odbieranych i rejestrowanych sygnałów binarnych powinna umożliwiać w takim przypadku zwizualizowanie poprawnego wykresu przepływów.

Pytanie 5: Dotyczy OPZ, p. 7.2.5 Rejestratory danych z wbudowanymi wewnątrz modemami GSM, służące do rejestracji oraz zdalnej transmisji danych. Zamawiający wymaga, aby rejestratory posiadały „Port USB-C do lokalnej konfiguracji”. Porty typu USB-C nie posiadają stopnia zabezpieczenia IP68, którego Zamawiający wymaga. Czy Zamawiający dopuszcza, aby rejestrator posiadał inny typ portu do podłączenia kabla lokalnej konfiguracji – np. port w standardzie militarnym IP68, do podłączenia kabla USB do komputera?

**Odpowiedź:** W OPZ p. 7.2.5. Zamawiający opisał wymagane parametry techniczne rejestratora, w którym port USB-C posiada dodatkowe zabezpieczenia, zapewniające stopień zabezpieczenia całego rejestratora IP68. Zamawiający dopuszcza, aby rejestrator posiadał

inny typ portu do podłączenia kabla lokalnej konfiguracji – np. port w standardzie militarnym IP68, do podłączenia kabla USB do komputera.

**Pytanie 6:** Dotyczy OPZ, p. 7.2.5 Rejestratory danych z wbudowanymi wewnątrz modemami GSM, służące do rejestracji oraz zdalnej transmisji danych. Zamawiający wymaga, aby rejestratory posiadały „Wbudowany wyświetlacz OLED”. Wyświetlacz w rejestratorze zasilany bateryjnie powoduje dodatkowy pobór prądu co skraca żywotność baterii rejestratora. Wszystkie mierzone i rejestrowane wartości (chwilowy przepływ, ciśnienie itp.) są widoczne lokalnie na komputerze po podłączeniu poprzez kabel USB. Czy Zamawiający dopuszcza do użytku rejestrator telemetryczny bez wyświetlacza LCD, jeśli bieżące wartości pomiarowe będą mogły być odczytywane lokalnie – np. po podłączeniu przenośnego komputera?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie dopuszcza do użytku rejestratorów telemetrycznych bez wyświetlacza LCD. W ocenie Zamawiającego, pracownicy nadzorujący pracę systemu monitoringu sieci wodociągowej w szczególnych przypadkach powinni posiadać możliwość odczytywania wielkości przepływu i ciśnienia wody w sieci wodociągowej bezpośrednio na wyświetlaczu urządzenia rejestrującego.

**Pytanie 7:** Dotyczy OPZ, p. 7.2.5 Rejestratory danych z wbudowanymi wewnątrz modemami GSM, służące do rejestracji oraz zdalnej transmisji danych. Zamawiający wymaga, aby rejestratory posiadały „Możliwość rozszerzenia funkcjonalności modułu przez skrypty”. Opis ten jest zbyt ogólny i niezrozumiały. Czy „możliwość rozszerzenia funkcjonalności modułu przez skrypty” jest tożsama z możliwością rozszerzenia funkcjonalności rejestratora za pomocą zmiany konfiguracji rejestratora np. po nadpisaniu pliku konfiguracyjnego (sterującego) lub firmware i czy Zamawiający dopuszcza takie rozwiązanie?

**Odpowiedź:** Tak, Zamawiający dopuszcza takie rozwiązanie, tj.: możliwość rozszerzenia funkcjonalności rejestratora w drodze nadpisania pliku konfiguracyjnego (sterującego) lub firmware.

**Pytanie 8:** Dotyczy OPZ, p. 7.2.5 Rejestratory danych z wbudowanymi wewnątrz modemami GSM, służące do rejestracji oraz zdalnej transmisji danych. Zamawiający wymaga, aby rejestratory posiadały „Wbudowany cyfrowy czujnik wilgotności wewnątrz obudowy”. Zamawiający wymaga jednocześnie, aby rejestratory posiadały stopień zabezpieczenia IP68. Obudowy rejestratorów po ich umieszczeniu w miejscu pomiarów nie mogą być tam otwierane (rozszczelniane), powoduje to trwałe uszkodzenie układów elektronicznych, dlatego wszelkie czynności polegające na otwarciu/rozszczelnieniu mogą być dokonywane tylko w określonej atmosferze – w pomieszczeniu zapewniającym niską wilgotność i dodatkowo wymagana jest wówczas każdorazowa wymiana absorbera wilgoci. Rejestrator o zabezpieczeniu IP68 nie może też ulec „samorozszczelnieniu” w trakcie pracy. Nie ma więc potrzeby kontrolowania stabilnej wilgotności wewnątrz obudowy IP68 co też powoduje dodatkowe zużycie baterii. Czy w związku z powyższym Zamawiający dopuszcza zastosowanie rejestratorów IP68 bez czujnika wilgotności?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie dopuszcza zastosowania rejestratorów IP68 bez czujnika wilgotności. Zamawiający wymaga, aby ze względu na warunki pracy urządzeń rejestrujących (modułów telemetrycznych) w studniach pomiarowych, możliwa była kontrola wilgotności wewnątrz samego urządzenia. Moduły telemetryczne mogą pracować okresowo pod wodą, np. po wystąpieniu ulewnych opadów deszczu może dojść do zalania studni pomiarowej. Warunki pracy rejestratora ulegną wówczas zmianie (okresowa praca pod wodą), co jednocześnie nie może powodować uszkodzenia lub zatrzymania pracy rejestratora.

**Pytanie 9:** Dotyczy OPZ, p. 7.2.5 Rejestratory danych z wbudowanymi wewnątrz modemami GSM, służące do rejestracji oraz zdalnej transmisji danych. Zamawiający wymaga,

aby rejestratory posiadały „Czujnik otwarcia obudowy”. Rejestratory będą umieszczane w zamkniętych komorach do których wstęp ma tylko uprawniony personel Zamawiającego. Nieuprawnione otwarcie obudowy rejestratora może więc nastąpić tylko przez nieuprawnione osoby np. na skutek wandalizmu - więc otwarcie obudowy nastąpi wówczas już po utracie/przemieszczeniu rejestratora. Zastosowanie tego czujnika nie ma więc racjonalnego celu. Czy w związku z powyższym Zamawiający dopuszcza zastosowanie rejestratorów bez czujnika otwarcia obudowy?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wymaga zastosowania rejestratorów (modułów telemetrycznych) wyposażonych w czujnik otwarcia obudowy. Zamawiający wyjaśnia, że w zapisach OPZ chodzi o wymóg podłączenia do urządzenia rejestrującego czujnika otwarcia komory pomiarowej (studni monitoringu sieci wodociągowej). Rozwiązanie to ma chronić przed dostępem do komory osób nieuprawnionych.

Pytanie 10: Dotyczy OPZ, p. 7.2.5 Rejestratory danych z wbudowanymi wewnątrz modemami GSM, służące do rejestracji oraz zdalnej transmisji danych. Zamawiający wymaga, aby rejestratory posiadały możliwość „Zdalnej aktualizacja oprogramowania firmware”. Aktualizacja oprogramowania rejestratora zawsze wiąże się z koniecznością zerowania czujnika ciśnienia i korekty wartości liczników ilości wody na podstawie rzeczywistych wartości zapisanych w przepływomierzu – dlatego może odbywać się tylko i wyłącznie w miejscu montażu przepływomierza i rejestratora. Zastosowanie tej funkcji nie ma racjonalnego celu, bo i tak nie będzie można z niej korzystać (zdalnie). Czy w związku z powyższym Zamawiający dopuszcza zastosowanie rejestratorów bez funkcji zdalnej aktualizacji oprogramowania firmware?

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza lokalną aktualizację oprogramowania firmware urządzeń rejestrujących. W takim przypadku wszystkie aktualizacje oprogramowania firmware w okresie gwarancji przeprowadzać będzie na swój koszt Wykonawca.

Pytanie 11: Dotyczy OPZ, p. 7.2.5 Rejestratory danych z wbudowanymi wewnątrz modemami GSM, służące do rejestracji oraz zdalnej transmisji danych. Zamawiający wymaga, aby rejestratory generowały i przekazywały alarm o zmianie wagi impulsu. Zmiana wagi impulsu następuje wyłącznie na skutek działania operatora, który zmienia tę wartość w przepływomierzu – lokalnie, lub w rejestratorze – lokalnie lub zdalnie. Samoistne (bez udziału operatora) zmiany wagi impulsu nie są możliwe i nie występują - w związku z tym alarm o zmianie tego ustawienia nie ma racjonalnego celu ani zastosowania. Czy w związku z powyższym Zamawiający dopuszcza zastosowanie rejestratorów bez funkcji generowania i przekazywania alarmu o zmianie wagi impulsu?

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza zastosowanie rejestratorów bez funkcji generowania i przekazywania alarmu o zmianie wagi impulsu, przy czym przypisana wielkość impulsu musi być cały czas znana, widoczna w oprogramowaniu wizualizującym pracę systemu monitoringu sieci wodociągowej (w Platformie zarządzającej do nadzoru nad monitorowaną siecią wodociągową).

Pytanie 12: Dotyczy OPZ, p. 7.2.5 Rejestratory danych z wbudowanymi wewnątrz modemami GSM, służące do rejestracji oraz zdalnej transmisji danych. Zamawiający wymaga, aby rejestratory generowały i przekazywały alarm o potencjalnym wycieku wody. Rejestrator odczytuje i rejestruje przepływ wody z podłączonego przepływomierza i nie jest urządzeniem analitycznym do oceny strat wody czy wycieków z sieci wodociągowej. Proces oceny strat czy potencjalnego wycieku jest dość skomplikowany, dlatego prowadzi go operator systemu lub automatycznie sam system - na podstawie indywidualnych algorytmów do obliczania okresowej sprzedaży wody i porównywania ich do przepływu wody do określonych stref pomiarowych. Wydaje się, że to wymaganie zostało wpisane do OPZ błędnie, bo dotyczy zupełnie innych rejestratorów – tj. specjalnych rejestratorów akustycznych. Czy w związku



z powyższym Zamawiający dopuszcza zastosowanie rejestratorów bez funkcji generowania i przekazywania alarmu o potencjalnym wycieku wody?

**Odpowiedź:** W zakresie detekcji wycieków, Zamawiający wymaga, aby zastosowane urządzenia rejestrujące (moduły telemetryczne) generowały alarmy w przypadku przekroczenia wielkości minimalnych nocnych przepływów, które w poprawnie funkcjonującym systemie wodociągowym są powtarzalne. Szczegóły dotyczące progów ostrzegawczych oraz alarmowych dla punktów monitoringu sieci wodociągowej poda Zamawiający.

Pytanie 13: Dotyczy SWZ, p. 18.1 Sposób oraz termin składania ofert. Ze względu na szeroki zakres rzeczowy przedmiotu zamówienia wnioskujemy o przedłużenie terminu składania ofert do dnia 10 sierpnia 2023 r.

**Odpowiedź:** Zamawiający w niniejszej informacji zmienia termin składania ofert na dzień 02.08.2023 r. godz. 11.00.

Pytanie 14: W Zakresie zamówienia (pkt. 4, ppkt 4.6, akapit 3. Inne) Zamawiający określa: *Podstawą do uzupełnienia bazy danych GIS będą warstwy SHP, DXF, tradycyjne mapy papierowe oraz dokumentacja powykonawcza inwestycji wod-kan przeprowadzonych przez Urząd Gminy w Oleśnicy.* Ile metrów bieżących ma dokumentacja źródłowa do wykorzystania w projekcie?

**Odpowiedź:** W OPZ Zamawiający podał długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, która podlega wprowadzeniu do bazy danych GIS. Zakład się, że do 20% długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej podlega wprowadzeniu do GIS na postawie digitalizacji materiałów archiwalnych. Podstawowe atrybuty sieci wodociągowej i kanalizacyjnej należy natomiast wprowadzić do GIS na podstawie materiałów znajdujących się w posiadaniu Zamawiającego. Zamawiający wymaga zatem, aby cała sieć wodociągowa i kanalizacyjna posiadała opisane co najmniej atrybuty, takie jak:

- średnica,
- materiał,
- rok budowy,
- spadek (przewody kanalizacyjne),
- rzędna osi rurociągu (przewody wodociągowe),
- średnica studni kanalizacyjnej,
- rzędna terenu,
- rzędna dna studni kanalizacyjnej.

Dokładna lista atrybutów zostanie uzgodniona pomiędzy Wykonawcą i Zamawiającym na etapie realizacji zadania.

Nie jest możliwe określenie/podanie „ilości metrów bieżących” dokumentacji źródłowej. Wykonawca powinien oszacować na podstawie własnych doświadczeń, jakie są koszty związane z przeprowadzeniem digitalizacji i wektoryzacji sieci wodociągowej i kanalizacyjnej z wykorzystaniem tradycyjnych materiałów źródłowych (map papierowych, szkiców powykonawczych i podobnej dokumentacji).

Pytanie 15: W Zakresie zamówienia (pkt. 4.8, ppkt c.) Zamawiający określa: *Działać na najpopularniejszych systemach mobilnych, m.in. Android, iOS w środowisku przeglądarki internetowej.* Czy poprzez ten zapis Zamawiający rozumie możliwość wyświetlania aplikacji w przeglądarce internetowej zainstalowanej w tablecie z dostępem do sieci?

**Odpowiedź:** Punkt 4.8 ppkt c. otrzymuje brzmienie: „Działać na najpopularniejszych systemach mobilnych, m.in. Android, iOS **oraz** w środowisku przeglądarki internetowej.”

Pytanie 16: W Zakresie zamówienia (pkt. 5., ppkt. 5.2) Zamawiający określa: *Model matematyczny sieci wodociągowej opracowany zostanie zgodnie ze strukturą obiektową programu EPANET (węzły, przewody wodociągowe, armatura zaporowa i regulacyjna, emiterzy), w formacie plików \*.net /\*.inp lub z możliwością eksportu modelu do tych formatów.*

*Model matematyczny systemu dystrybucji wody musi uwzględniać w swojej strukturze m. in. przewody wodociągowe, wszystkie obiekty wodociągowe takie jak hydraty, armaturę zaporową i regulacyjną. Z tego też względu, w strukturze modelu wymagane jest obiektowe odzwierciedlenie następujących elementów i składowych: EPANET nie odwzorowuje obiektów hydrantowych wprost. Czy Zamawiający rozumie przez ten wymóg odwzorowanie obiektu w postaci węzła z odpowiednią etykietą?*

**Odpowiedź:** Tak, Zamawiający wymaga odzwierciedlenia w modelu matematycznym hydrantów poprzez odpowiednio sparametryzowane i opisane węzły. Wymagane jest zatem, aby wszystkie węzły reprezentujące hydranty posiadały odpowiedni przedrostek, np. wielką literę H oraz zostały odpowiednio sparametryzowane pod względem parametrów pracy.

Pytanie 17: W Zakresie zamówienia (pkt. 5., ppkt. 5.3, lit. d) Zamawiający określa: *Rozbiory wody przez poszczególnych odbiorców z co najmniej 1 roku z okresem zapisu minimum co 1 miesiąc, przekazane przez Zamawiającego jako plik eksportu danych z systemu bilingowego - Zamawiający; Zamawiający nie opisuje w wymogach oprogramowania GIS integracji z systemem bilingowym. Czy Zamawiający przez wskazany wymóg rozumie jednorazowy import danych na potrzeby uruchomienia modelu?*

**Odpowiedź:** System GIS należy zasilić warstwą GIS (SHP) przedstawiającą geoprzestrzenną lokalizację odbiorców (użytkowników systemu wodociągowego/kontrahentów). Obiekty te mają posiadać co najmniej następujące atrybuty opisowe:

- ID
- numer
- współrzędne geo-lokalizacyjne w obowiązującym układzie współrzędnych
- rzędną terenu
- adres kontrahenta
- kod kontrahenta
- numer wodomierza
- rozbiór roczny (za 2022 r)
- rozbiór bazowy do modelu
- profil rozbioru
- opis/nazwę.

Pytanie 18: W Zakresie zamówienia (pkt. 5, ppkt. 5.5, lit. e) Zamawiający określa: *opracowanie 10 scenariuszy obliczeniowych, uwzględniających m.in. rozbudowę systemu wodociągowego, doby o maksymalnym zapotrzebowaniu na wodę, awarię głównych przewodów przesyłowych, wiek wody, wykonanie połączeń w obszarze sieci rozdzielczej; scenariusze obliczeniowe zostaną uzgodnione z Zamawiającym, W jakiej formie Zamawiający spodziewa się otrzymać wyniki scenariuszy modelowych? Czy do opracowanych scenariuszy ma powstać dedykowana dokumentacja? Jeśli tak to w jakiej formie?*

**Odpowiedź:** Poszczególne scenariusze/warianty obliczeniowe mają stanowić odrębne modele obliczeniowe, zapisane jako pliki \*.inp/\*.net. Zamawiający dopuszcza również opracowanie scenariuszy obliczeniowych w ramach jednej struktury modelu, z zastosowaniem oprogramowania inżynierskiego, umożliwiającego tworzenie i analizę wariantów obliczeniowych poprzez modyfikację odpowiednich parametrów modelu. Poszczególne scenariusze obliczeniowe stanowić będą podstawę do przeprowadzenia analiz hydraulicznych i jakościowych warunków pracy systemu dystrybucji wody. Wyniki analiz powinny zostać przedstawione w formie zwięzłego opracowania, z opisem przyjętych założeń do przeprowadzenia analiz oraz otrzymanych wyników, włączając w to ich interpretację. Opracowanie to powinno posiadać formę dokumentacji zawierającej listę zaleceń/działań inwestycyjnych dla Zamawiającego.

Pytanie 19: W Zakresie zamówienia (pkt. 5, ppkt. 5.5, lit. f) Zamawiający określa: *przeprowadzenie integracji modelu matematycznego sieci wodociągowej z wdrożonym*

systemem GIS. Prosimy o doprecyzowaniu wskazanej integracji. Czy wymóg zostanie uznany za spełniony jeśli oprogramowanie GIS będzie eksportować / wyliczać na serwerze obciążony model i następnie importować / wyświetlać obliczone wyniki symulacji w aplikacji GIS?

**Odpowiedź:** Szczegółowy zakres integracji GIS i modelu matematycznego zostanie ustalony na etapie realizacji zadania. W wycenie kosztów realizacji prac związanych z tą częścią zadania należy przyjąć, że wymóg dotyczący integracji (systemu GIS i modelu matematycznego) zostanie spełniony, jeżeli oprogramowanie GIS umożliwi tworzenie pliku \*.inp, zawierającego poprawną topologię sieci wodociągowej, ponadto umożliwi generowanie węzłów z przypisanymi rozbiorami wody, pochodzącymi z billingu. Model matematyczny może być użytkowany w środowisku GIS lub bezpośrednio w aplikacji dedykowanej, np. EPANET 2.2. Zamawiający wymaga, aby generowany w systemie GIS plik \*.inp posiadał spójną strukturę i umożliwiał przeprowadzenie obliczeń w aplikacji EPANET 2.2. bez wprowadzenia dodatkowych poprawek.

Pytanie 20: W Zakresie zamówienia (pkt 5, ppkt. 5.6) Zamawiający określa: *Urządzenia muszą zapewniać możliwość zapisu przynajmniej 86 400 rekordów.* Na potrzeby pomiaru tymczasowego wystarczą urządzenia rejestrujące 12 x 24 x 7 = 2 016 próbek (pomiar co 5 minut). Czy Zamawiający dopuści urządzenia pomiarowe, które pozwalają na zapisanie całości wymaganych danych w pamięci urządzenia? Podanie konkretnej ilości próbek, ponad 40-krotnie przewyższającej wymogi kampanii zawęży ilość urządzeń możliwych do wykorzystania podczas kampanii, co przekłada się na potencjalne ograniczenie konkurencji.

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuści do przeprowadzenia kampanii pomiarowej urządzenia pomiarowo-rejestrujące, które posiadać będą parametry metrologiczne opisane w pkt. 5, ppkt 5.6 OPZ. Urządzenia pomiarowe posiadać muszą odpowiednią pojemność pamięci do zapisania ciągów pomiarowych. Za początek rozpoczęcia kampanii pomiarowej przyjmuje się godzinę 00:00 pierwszej doby po zakończeniu montażu ostatniego urządzenia pomiarowego. Za koniec kampanii pomiarowej przyjmuje się godzinę 23:59 doby poprzedzającej demontaż pierwszego urządzenia pomiarowego. Zastosowane urządzenia pomiarowe muszą umożliwiać zapis ciśnień z interwałem do 1 minuty do 1 godziny. Lokalizacja urządzeń pomiarowych oraz parametry ich pracy w czasie kampanii pomiarowej zostaną uzgodnione z Zamawiającym.

Pytanie 21: W Zakresie zamówienia (pkt 5, ppkt. 5.7) Zamawiający określa: *Weryfikacja modelu oznacza sprawdzenie jego zgodności ze zjawiskami rzeczywistymi (dane z monitoringu).* Zamawiający wymaga weryfikacji skalibrowanego modelu. Czy Wykonawca ma traktować ten wymóg jako porównanie danych pomiarowych pochodzących wyłącznie ze zbudowanych punktów monitoringu z wynikami obliczeń skalibrowanego modelu?

**Odpowiedź:** Do weryfikacji modelu należy użyć innych serii pomiarowych (danych) niż do przeprowadzenia kalibracji. Dane do weryfikacji modelu numerycznego sieci wodociągowej powinny pochodzić z wdrożonego systemu monitoringu sieci wodociągowej.

Pytanie 22: W Zakresie zamówienia (pkt 6) Zamawiający określa: *W ramach systemu zarządzania siecią uwzględniającego monitoring strat wody, należy zaprojektować i przeprowadzić podział sieci wodociągowej na strefy kontroli przepływu oraz objęcie ich monitoringiem ciśnienia, przepływu w sposób umożliwiający na osiągnięcie następujących warunków:* Zamawiający wymaga zaprojektowania sektoryzacji stref i jednocześnie jednoznacznie określa lokalizacje punktów pomiarowych wymuszających kształt stref. W jaki sposób Zamawiający ma interpretować w takiej sytuacji wymogi opisane w Rozdziale 6?

**Odpowiedź:** Wskazane przez Zamawiającego lokalizacje punktów pomiarowych/monitoringu sieci wodociągowej oraz układ stref bilansowania należy traktować jako koncepcję sektoryzacji. Do obowiązków Wykonawcy należy uzyskanie zgody lokalizacyjnej na wybudowanie studni pomiarowych, opracowanie projektów zagospodarowania terenu, projektów technicznych (wykonawczych) oraz uzyskanie wszystkich wymaganych

pozwoleń/zaświadczeń na realizację studni pomiarowych. Zamawiający dopuszcza zmiany w lokalizacji punktów pomiarowych, przy czym ogólny podział na strefy DMA, wskazany w *Koncepcji sektoryzacji sieci wodociągowej na terenie gm. Oleśnica* może ulec niewielkim zmianom.

Pytanie 23: W Zakresie zamówienia (pkt 8) Zamawiający określa: *Sprzęt komputerowy do obsługi systemu monitoringu sieci wodociągowej, GIS i modelowania matematycznego* W Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia Zamawiający warunkuje ilość punktów w Zamówieniu od "okresu gwarancji i rękojmi". Czy Wykonawca ma rozumieć, że okres gwarancji na dostarczony sprzęt jest niezależny od wymogu w SIWZ?

**Odpowiedź:** Minimalny okres gwarancji na dostarczony sprzęt komputerowy wynosi 24 miesiące. Gwarancja na dostarczony sprzęt komputerowy pozostaje niezależna od okresu gwarancji i rękojmi na cały system techniczno-informatyczny, opisany w SWZ.

Pytanie 24: W Zakresie zamówienia (pkt 8 ) Zamawiający określa: *W ramach realizacji zadania, Wykonawca dostarczy sprzęt do obsługi opracowanego i wdrożonego systemu GIS, modelowania matematycznego oraz systemu monitoringu sieci wodociągowej.* Zamawiający nie opisuje zakresu prac związanych z włączeniem dostarczanego sprzętu do infrastruktury Zamawiającego. Czy Wykonawca ma rozumieć, że prace administracyjne w tym zakresie wykona Zamawiający?

**Odpowiedź:** Do obowiązków Zamawiającego należy dostarczenie oraz skonfigurowanie sprzętu komputerowego do obsługi systemu zarządzania siecią wodociągową i kanalizacyjną. Zamawiający wskaże Wykonawcy miejsca (pomieszczenia), w których należy zainstalować oraz skonfigurować sprzęt komputerowy do obsługi systemu monitoringu sieci wodociągowej, GIS i modelowania matematycznego. Pomieszczenia te będą wyposażone w sieć internetową oraz gniazda zasilania w energię elektryczną. Wszelkie prace administracyjne w zakresie włączenia serwerów do infrastruktury Zamawiającego wykona Wykonawca w porozumieniu z Zamawiającym. Do obowiązków Wykonawcy należy również dostarczenie wszelkich urządzeń peryferyjnych, które umożliwiają poprawne funkcjonowanie sprzętu komputerowego (np. listew przepięciowych, kabli, switchy, itp.). W ramach realizacji zadania, Wykonawca przeprowadzi konfigurację i instalację sprzętu, urządzeń peryferyjnych oraz oprogramowania niezbędnego do spełnienia wymagań opisanych w OPZ. Następnie przekaze Zamawiającemu dokumentację opisującą w sposób wyczerpujący architekturę wdrożonego rozwiązania, umożliwiającą zamawiającemu samodzielną administrację dostarczonego sprzętu oraz w szczególności oprogramowania, wykaz użytkowników i haseł z rolami administracyjnymi dla wszystkich serwerów fizycznych wirtualnych, baz danych.

Pytanie 25: W Zakresie zamówienia (pkt 8) Zamawiający określa: *W ramach realizacji zadania, Wykonawca dostarczy sprzęt do obsługi opracowanego i wdrożonego systemu GIS, modelowania matematycznego oraz systemu monitoringu sieci wodociągowej.* Zamawiający nie definiuje dostaw systemów podtrzymania zasilania oraz komunikacji sieciowej. Jakim sprzętem Zamawiający dysponuje w tym zakresie?

**Odpowiedź:** Wszelkie prace administracyjne w zakresie włączenia serwerów do infrastruktury Zamawiającego Wykonawca zrealizuje w porozumieniu z Zamawiającym. Do obowiązków Wykonawcy należy również dostarczenie wszelkich urządzeń peryferyjnych, które umożliwiają poprawne funkcjonowanie sprzętu komputerowego (np. listew przepięciowych, kabli, switchy, itp.). Systemy podtrzymania zasilania serwerów zostają dostarczone przez Zamawiającego, natomiast systemy komunikacji sieciowej dostarczy Wykonawca. Jeżeli dostarczone przez Wykonawcę rozwiązanie będzie wymagało dostarczenia urządzeń sieciowych, wówczas Wykonawca dostarczy je na swój koszt.

Pytanie 26: W Zakresie zamówienia (pkt 8 ppkt. 8.1) Zamawiający określa: *Zamawiający określa: Serwer GIS – 1 szt.* Zamawiający definiuje minimalne wymagania dla serwera niższe



niż dla stacji roboczej, co jest szczególnie zauważalne w zakresie dostępnej pamięci czy pojemności dysków pozwalających na utrzymywanie danych przestrzennych. Wykonawca wnosi o wprowadzenie wymogu dostawy maszyny serwerowej uwzględniającej minimum: Pamięć RAM na poziomie 16 GB Dysk twardy o pojemności minimum 1 TB.

**Odpowiedź:** Zamawiający podtrzymuje zapis, przytaczając jednocześnie zapis z OPZ: „Dostarczony serwer pod względem wydajności musi być dostosowany do oferowanych rozwiązań, w szczególności platformy zarządzającej do nadzoru nad monitorowaną siecią wodociągową oraz zapewniać poprawne działanie wszystkich aplikacji wchodzących w skład systemu monitoringu.”

Pytanie 27: W Zakresie zamówienia (pkt 8 ppkt. 8.4 ) Zamawiający określa: *Monitor 2 szt.* Czy Zamawiający przewiduje podłączenie obu monitorów do Dostarczanej stacji roboczej do GIS?

**Odpowiedź:** Tak, Zamawiający w OPZ opisał rozwiązanie zakładające podłączenie 2 monitorów do stacji roboczej dedykowanej do obsługi systemu GIS i modelu matematycznego sieci wodociągowej.

Pytanie 28: W punkcie 4.2 Wymagania ogólne Sytemu, Zamawiający wymaga: *Systemu musi działać w architekturze wielowarstwowej. Architektura ta musi zapewniać możliwość rozdzielania warstwy aplikacji od warstwy bazy danych poprzez umieszczenie każdej na osobnym serwerze fizycznym.* Czy Zamawiający zgadza się na rozdzielanie warstwy aplikacji od warstwy bazy danych poprzez umieszczenie każdej na osobnym serwerze wirtualnym jednocześnie dopuszczając, że będą na jednym serwerze fizycznym?

**Odpowiedź:** Zamawiający wymaga, aby dostarczony system/rozwiązanie umożliwił rozdzielanie warstwy aplikacji od warstwy bazy danych poprzez umieszczenie każdej z nich na osobnym serwerze fizycznym. Jeżeli dostarczony przez Wykonawcę system/rozwiązanie będzie spełniał powyższy wymóg, to umożliwi w przyszłości Zamawiającemu rozproszenie warstw systemu na serwerach fizycznych. Wykonawca może zastosować również proponowane rozwiązanie, które nie stoi w sprzeczności z wymaganiami Zamawiającego.

Pytanie 29: W punkcie 4.4 Wymagania dotyczące funkcjonalności systemu GIS, Zamawiający wymaga: *System musi zapewniać bezpieczeństwo składowanych danych oraz gwarantować ciągłość pracy;* Czy Zamawiający wymaga wdrożenia systemu wysokiej dostępności np. klastra serwerów i współdzielonej macierzy? Jeśli tak, proszę sprecyzować jaka jest tolerancja na awarię. Czy wymagane jest, że maszyna wirtualna, która znajduje się na serwerze, który ma awarię automatycznie uruchomi się ponownie na drugim, sprawnym serwerze? Czy jednak wystarczy pojedynczy serwer i w przypadku awarii system nie będzie działał aż do zakończenia naprawy tego serwera?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wymaga wdrożenia klastra serwerów i współdzielonej macierzy.

Pytanie 30: W punkcie 11.3 Zamawiający opisuje wymagania kopii zapasowych. Czy Wykonawca musi dostarczyć serwer kopii zapasowych czy Zamawiający posiada taki serwer i udostępni go na potrzeby projektu?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wymaga dostarczenia oraz konfiguracji serwera kopii zapasowych. Archiwizację danych należy zapewnić w sposób opisany w pkt. 11.3, np. poprzez dostarczenie dysków kopii zapasowych lub zewnętrznych dysków USB.

Pytanie 31: Zamawiający w p. 7.1 (str. 44 ) oraz w p. 7.2.5 (str. 47 i 48) określa „Komunikacja dwustronna oraz transmisja danych w technologii GSM/GPRS” oraz „Realizowana obsługa zdarzeń alarmowych (...) powinno odbywać się poprzez GPRS” jednocześnie określając wymóg „Transmisja cykliczna pakietowa 2G/4G Cat 1 lub 2G/NB-IoT/LTE Cat”. Jako, że GPRS jednoznacznie łączy się jedynie z technologią 2G, prosimy o doprecyzowanie. Czy Zamawiający wymaga by każdy rejestrator miał możliwość komunikacji oraz obsługi zdarzeń alarmowych za pomocą 2G/4G Cat 1 lub 2G/NB-IoT/LTE Cat?

**Odpowiedź:** Zamawiający wymaga, by każdy rejestrator posiadał możliwość komunikacji oraz obsługi zdarzeń za pomocą transmisji pakietowej 2G/4G Cat 1 lub 2G/NB-IoT/LTE Cat.

Pytanie 32: Zamawiający w p. 7.2.3. (str.46) wymaga dostawy ciśnieniomierzy (przetworników ciśnienia), zintegrowanych w obudowie rejestratorów telemetrycznych. Jednocześnie w punktach 7.2.5 (str. 49) 7.7 (str.66) przedstawia wymagania jednoznacznie wskazujące na przetworniki ciśnienia rozłączne od rejestratorów. Prosimy o ujednoczenie. Czy biorąc pod uwagę konieczność borykania się z problemami wynikającymi z przemarzania wężyków doprowadzających ciśnienie wody do urządzenia z powodu temperatur panujących zimą w Polsce co mogłoby mieć miejsce w przypadku rejestratorów z przetwornikami wbudowanymi, Zamawiający wymaga zastosowania przetworników ciśnienia niezintegrowanych z rejestratorem?

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązania, w którym przetworniki ciśnienia nie są zintegrowane w obudowie rejestratorów telemetrycznych. Zamawiający wprowadza modyfikację zapisów OPZ, pkt. 7.2.3. w ten sposób, że:

było:

„Zamawiający wymaga dostawy ciśnieniomierzy (przetworników ciśnienia), zintegrowanych w obudowie rejestratorów telemetrycznych. Przetwornik ten musi spełniać następujące wymagania techniczne:”

jest:

„Zamawiający wymaga dostawy ciśnieniomierzy (przetworników ciśnienia), spełniających następujące wymagania techniczne.”

Pytanie 33: Zamawiający w p. 7.2.3 (str. 46) wymaga dokładności pomiaru min. 0,1% FS. Dokładność 0,1% przy zakresie 10bar oznacza 0,01 bara. Jest to wartość znacznie niższa od fluktuacji ciśnienia (0,1 – 0,2 bara) naturalnie występujących na sieci spowodowanych pracą układów pompowych i/lub redukcyjnych. Dodatkowo przy bardzo częstej praktyce prezentacji wartości ciśnienia w MPa z podawaniem dwóch miejsc po przecinku zmiany ciśnienia z taką dokładnością będą niewidoczne. Czy Zamawiający dopuszcza zastosowanie powszechnie stosowanych w branży wodociągowej przetworników o dokładności 0,5% jako opcji bardziej efektywnej ekonomicznie i łatwiej dostępnej z tytułu popularności?

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza zastosowanie przetworników ciśnienia o dokładności 0,2%. Zamawiający nie dopuszcza zastosowania przetworników ciśnienia o dokładności 0,5%.

Pytanie 34: Zamawiający w p. 7.2.5 (str. 49) wymaga wbudowanej i zewnętrznej anteny GSM oraz podłączenie anteny zewnętrznej automatycznie odłącza antenę wewnętrzną. Wieloletnie doświadczenie w instalacji urządzeń w komorach wodociągowych pokazuje, że obiekt taki zabezpieczony włazem żeliwnym stanowi bardzo skuteczną zaporę dla wszelkich fal radiowych. Bardzo często okazuje się, że nawet antena zewnętrzna umieszczona pod samym włazem jest nie wystarczająca do zapewnienia stabilnych połączeń. W takich sytuacjach jedynym rozwiązaniem okazuje się być wyniesienie anteny na zewnątrz komory i takie sytuacje stanowią blisko 100% przypadków. A zatem w blisko 100% przypadków antena wewnętrzna jest bezużyteczna. Natomiast stosowanie pracującego cały czas automatycznego układu przełączania anten zawsze wprowadza tłumienie sygnału radiowego, co w przypadku instalacji na terenach oddalonych od stacji BTS jest bardzo niepożądane, bo w praktyce uniemożliwia uzyskanie poprawnej transmisji danych. Prosimy, aby Zamawiający zrezygnował z wymogu, by rejestrator telemetryczny zawierał antenę wewnętrzną (i tak praktycznie nieużywalną) i układ automatycznego przełączania na rzecz tylko anteny zewnętrznej.

**Odpowiedź:** Zamawiający wymaga zastosowania rozwiązań zapewniających skuteczną transmisję danych pomiarowych. Zgodnie z zapisami OPZ, pkt. 7.2.5. Wykonawca odpowiada za uzyskanie prawidłowego sygnału GSM w miejscu zabudowy anteny, tak by sygnał sieci operatora był wystarczający dla zapewnienia prawidłowej komunikacji urządzenia pomiarowo-rejestrującego. Z kolei w pkt. 7.6 Zamawiający zapisał: Zamawiający dopuszcza rozwiązanie

z zabudową urządzeń pomiarowych bezpośrednio do gruntu, zaś urządzeń telemetrycznych i pozostałych, w studni MINI. W przypadku stwierdzenia słabego sygnału GSM, należy stosować szafki AKPiA lub słupki telemetryczne. Zadaniem Wykonawcy pozostaje zatem sprawdzenie (w miejscach planowanych punktów monitoringu sieci wodociągowej) siły sygnału GSM trzech operatorów oraz wskazanie nazwy operatora sieci komórkowej, którego sygnał GSM ze stacji BTS jest najsilniejszy i zapewnia skuteczną transmisję danych pomiarowych z punktów monitoringu sieci wodociągowej. Kolejnym krokiem jest zaprojektowanie, wybudowanie i wdrożenie układów telemetrycznych, warunkujących skuteczną pracę całego systemu monitoringu sieci wodociągowej. W tym zakresie Zamawiający dopuszcza montaż modułów telemetrycznych lub/i anten GSM w szafkach naziemnych AKPiA oraz słupkach telemetrycznych.

**Pytanie 35:** Zamawiający w p. 7.2.5 (str. 48) wymaga dodatkowego wejścia zasilania zewnętrznego 3-8 V DC oraz opcjonalnego zasilanie zewnętrzne (MT-CPV), tak precyzyjne określenie napięć zasilania zewnętrznego sugeruje dopasowanie do konkretnego urządzenia o takich właśnie wymaganiach. Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie równoważne w postaci wejścia zasilania zewnętrznego w dowolnym zakresie od 7,5 – 30 V DC, co pozwoli poszerzyć ofertę dostępnych urządzeń telemetrycznych także o inne (działające na innych progach zasilania zewnętrznego). Jednocześnie taki zapis da dużo większe możliwości realizacji ewentualnego zasilania punktów pomiarowych z alternatywnych źródeł zasilania odnawialnego jak bezpośrednio podłączenie do paneli słonecznych, prądnicy wiatrowej, czy też typowego zasilania z zasilacza sieciowego, akumulatora samochodowego, zestawu baterii / akumulatorów bez konieczności stosowania dodatkowych modułów typu MT-CPV (co też stanowi niepotrzebny dodatkowy koszt)?

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne zasilania modułów telemetrycznych w postaci wejścia zasilania zewnętrznego w dowolnym zakresie od 7,5 V DC do 30 V DC.

**Pytanie 36:** Zamawiający w p. 7.2.5 (str. 48) wymaga „Wbudowany wyświetlacz OLED”. Tak sformułowane wymaganie co do technologii wyświetlacza w urządzeniu, które de facto nie jest urządzeniem obrazowania wizualnego (TV, monitor, tablet itp.) może wskazywać na urządzenie konkretnego producenta. Główną funkcją wyświetlacza w urządzeniu telemetrycznym, często zamontowanym pod ziemią w komorach, jest incydencyjny podgląd mierzonych parametrów czy stanu urządzenia. W praktyce, nie ma znaczenia w jakiej technologii jest to wykonany wyświetlacz, jego główną cechą powinna być czytelność i energooszczędność. Czy w związku z tym Zamawiający dopuści rozwiązanie równoważne w postaci wyświetlacza LCD z podświetleniem LED zapewniającym jednocześnie mniejsze zużycie energii przy zachowaniu czytelności na wysokim poziomie?

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza rozwiązanie równoważne w postaci wyświetlacza LCD z podświetleniem LED. Wyświetlacz zamontowany w module telemetrycznym powinien zapewniać odczyt pracy urządzeń pomiarowych w każdych warunkach eksploatacyjnych, również w przypadku wystąpienia niskich temperatur powietrza. Zastosowane rozwiązanie powinno być energooszczędne. Zamawiający nie dopuszcza do użytku rejestratorów telemetrycznych bez wyświetlacza LCD, OLED lub równoważnych. W ocenie Zamawiającego, pracownicy nadzorujący pracę systemu monitoringu sieci wodociągowej w szczególnych przypadkach powinni posiadać możliwość odczytywania wielkości przepływu i ciśnienia wody w sieci wodociągowej bezpośrednio na wyświetlaczu urządzenia rejestrującego.

**Pytanie 37:** Zamawiający w p. 7.2.5 (str. 48) wymaga „Czujnika otwarcia obudowy”. Przy zastosowaniu czujnika otwarcia obudowy rejestratora mamy do czynienia z ograniczonym czasem reakcji na takie zajście. Zanim urządzenie zdąży poinformować o nim system nadrzędny osoba ingerująca w urządzenie ma wystarczającą ilość czasu, by odłączyć jego zasilanie co skutecznie uniemożliwi przesłanie stosownej informacji. Dodatkowo taki czujnik

nie powiadomi o ingerencji w obiekt pomiarowy, gdzie często koszt zainstalowanych urządzeń, armatury znacznie przekracza koszt samego rejestratora. Bardziej skutecznym rozwiązaniem jest zastosowanie alarmowania o otwarciu obiektu, w którym rejestrator jest zainstalowany (komora pomiarowa, szafka telemetryczna, słupek pomiarowy) – co pozwoli poinformować o ingerencji nie tylko w sam rejestrator, ale również w cały obiekt. Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie równoważne w postaci czujnika otwarcia obiektu?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wymaga zastosowania rejestratorów (modułów telemetrycznych) wyposażonych w czujnik otwarcia obudowy. Zamawiający wyjaśnia, że w zapisach OPZ chodzi o wymóg podłączenia do urządzenia rejestrującego czujnika otwarcia komory pomiarowej (studni monitoringu sieci wodociągowej). Rozwiązanie to ma chronić przed dostępem do komory osób nieuprawnionych.

Pytanie 38: Zamawiający w p. 7.2.5 (str. 48) wymaga „Port USB-C do lokalnej konfiguracji”. Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie równoważne w postaci zewnętrznego kabla USB z konwerterem magistrali RS485 zapewniającego lokalną konfigurację dodatkowo niewymagającego otwierania „na obiekcie” urządzenia w celu podłączenia kabla USB-C?

**Odpowiedź:** W OPZ p. 7.2.5. Zamawiający opisał wymagane parametry techniczne rejestratora, w którym port USB-C posiada dodatkowe zabezpieczenia, zapewniające stopień zabezpieczenia całego rejestratora IP68. Zamawiający dopuszcza, aby rejestrator posiadał inny typ portu do podłączenia kabla lokalnej konfiguracji – np. port w standardzie militarnym IP68, do podłączenia kabla USB do komputera.

Pytanie 39: Zamawiający w p. 7.2.5 (str. 48) wymaga „Zewnętrzne gniazdo antenowe typu SMA”. Czy Zamawiający dopuści rozwiązanie równoważne w postaci 50ohm gniazda antenowego innego typu przy jednoczesnym zapewnieniu poziomu ochrony IP68 zarówno gniazda jak i wtyku, co nie jest oczywiste w przypadku standardu SMA?

**Odpowiedź:** Tak, Zamawiający dopuści do zastosowania rozwiązanie równoważne w postaci 50ohm gniazda antenowego innego typu przy jednoczesnym zapewnieniu poziomu ochrony IP68 zarówno gniazda jak i wtyku.

Pytanie 40: Zamawiający w p. 7.2.5 (str. 49) wymaga „Bezpośrednia transmisja informacji o przekroczeniu zadanego ciśnienia w punkcie krytycznym do kompatybilnego sterownika pomp lub zaworów PRV i PSV oraz kontrola w „pętli”. Komunikacja z wymienionymi urządzeniami jest ściśle zależna od typu / modelu takich urządzeń. Prosimy o informację, jaki typ / model / producent urządzeń Zamawiający chce wykorzystać do bezpośredniej transmisji informacji oraz kontroli w „pętli”.

**Odpowiedź:** Zamawiający informuje, że zarządzanie ciśnieniem w sieci wodociągowej na terenie gm. Oleśnica będzie realizowane w ramach kolejnych etapów projektu związanego z optymalizacją pracy sieci wodociągowej. Obecnie nie jest znany dostawca zaworów redukcyjnych oraz zestawów hydroforowych. Do kalkulacji ceny ofertowej należy przyjąć reduktory ciśnienia w standardzie firmy Hawle (2 sztuki) oraz 1 zestaw hydroforowy w standardzie wykonania firmy Instal Compact lub Grundfos.

Pytanie 41: Zamawiający w p. 7.2.5 dwukrotnie (str. 48 i 49) definiuje obudowę rejestratora na poziomie IP68, natomiast w p. 7.4 (str. 53) określa, że „W punktach pomiarowych zastosowane zostaną moduły telemetryczne spełniające wymóg stopnia ochrony IP68 (lub moduły IP67 umieszczone w obudowach IP 68)”. Prosimy o ujednoclenie.

**Odpowiedź:** W ocenie Zamawiającego przytoczone opisy są tożsame. Całe urządzenie rozumiane jako moduł telemetryczny ma posiadać stopień ochrony IP68.

Pytanie 42: Z racji, że podczas serwisów obiektowych często wymagana jest lokalna interakcja użytkownika z urządzeniem (wizualizacja bieżących danych, test pomiarów i komunikacji,



zmiana parametrów), czy Zamawiający wymaga, by rejestratory telemetryczne posiadały klawiaturę umożliwiającą bezpośrednią zmianę konfiguracji rejestratora, co jest rozwiązaniem bardzo funkcjonalnym ułatwiającym pracę służbom utrzymaniowym w terenie co jest kluczowe w przypadku awarii systemu komunikacji i innych awaryjnych sytuacjach i nie wymaga podłączania się żadnym kablem serwisowo-diagnostycznym?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie określił takiego wymogu. Komunikacja serwisowa z modułami telemetrycznymi powinna odbywać się przy pomocy portu USB-C lub innego równoważnego rozwiązania.

Pytanie 43: Jako, że urządzenia pracujące w trybie on-line zużywają bardzo dużo energii zaś urządzenia pracujące off-line nie zapewniają dostępu do danych w konkretnym wymaganym na żądanie momencie, czy Zamawiający wymaga, aby w sytuacji awarii lub planowanych działań konserwacyjnych System SCADA miał możliwość wybudzenia urządzeń na sieci wodociągowej i przeprowadzenie diagnostyki lub konfiguracji urządzeń w trybie online w czasie trwania awarii lub prac konserwacyjnych? Funkcjonalność wybudzania pozwala na zachowanie pełnej funkcjonalności on-line przy zachowaniu oszczędności energii jak dla urządzeń off-line.

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wymaga, aby w sytuacji awarii lub planowanych działań konserwacyjnych, system SCADA lub system równoważny miał możliwość wybudzenia urządzeń na sieci wodociągowej i przeprowadzenie diagnostyki lub konfiguracji tych urządzeń w trybie online. Procedura obsługi urządzeń telemetrycznych w czasie wystąpienia awarii całego systemu zostanie uzgodniona na etapie realizacji zamówienia.

Pytanie 44: Czy Zamawiający wymaga, by rejestratory telemetryczne miały możliwość definiowania alarmów które monitorują ciśnienie i przepływ w ściśle określonych godzinach doby, tak aby wesprzeć analizę np. minimalnych rozbiorów nocnych czy prowadzenia kampanii pomiarowych w wybranych strefach w określonym czasie, co znacząco podnosi funkcjonalność systemu dając możliwość lepszej analizy rozbiorów i wykrywanie wycieków?

**Odpowiedź:** W zakresie detekcji wycieków, Zamawiający wymaga, aby zastosowane urządzenia rejestrujące (moduły telemetryczne) generowały alarmy w przypadku przekroczenia wielkości minimalnych nocnych przepływów, które w poprawnie funkcjonującym systemie wodociągowym są powtarzalne. Szczegóły dotyczące progów ostrzegawczych oraz alarmowych dla punktów monitoringu sieci wodociągowej poda Zamawiający.

Pytanie 45: Z racji, że odczyt danych z przepływomierzy poprzez interfejs impulsowy z uwagi na specyfikę tego sprzęgu nie daje pełnej wiarygodności pomiaru (sporadyczne gubienie impulsów lub ich kilkukrotne zliczenie), czy Zamawiający wymaga, by rejestratory telemetryczne miały możliwość logicznej (poprzez lokalny interfejs komunikacyjny) synchronizacji liczników z licznikami przepływomierzy elektromagnetycznych w celu uniknięcia częstych rozbieżności wskazań, co zapewni integralność danych pomiarowych?

**Odpowiedź:** Zamawiający dopuszcza użycie kanałów binarnych/licznikowych do komunikacji z przepływomierzem zamiast Modbus RTU pod warunkiem zachowania odpowiedniej konfiguracji takiego rozwiązania. Zamawiający wymaga w takim przypadku, aby sygnały binarne rejestrowane przez rejestrator danych umożliwiały odwzorowanie przepływów w wybranych przewodach sieci wodociągowej w sposób zbliżony do stanu rzeczywistego. Dotyczy to w szczególności przepływów nocnych, charakteryzujących się niskimi wielkościami. Ilość odbieranych i rejestrowanych sygnałów binarnych powinna umożliwiać w takim przypadku zwizualizowanie poprawnego wykresu przepływów.

Pytanie 46: W dobie dbania o jakość dostarczanej wody podstawowym monitorowanym parametrem jakościowym może być temperatura wody. Czy Zamawiający wymaga, aby przetworniki ciśnienia były wyposażone w funkcjonalność pomiaru temperatury wody i

komunikowały się z rejestratorem za pomocą niezależnego interfejsu cyfrowego w celu optymalizacji energii?

**Odpowiedź:** Zamawiający zamieścił w OPZ wymóg dotyczący monitoringu temperatury wody przepływającej w przewodach wodociągowych (pkt. 7.3, str. 51). Zamawiający wymaga zatem, aby zastosowane przetworniki ciśnienia były wyposażone w funkcjonalność pomiaru temperatury wody.

Pytanie 47: W aktualnie przeprowadzanej transformacji sieci komórkowych (wyłączenie technologii 3G, refarming częstotliwości, uruchamianie technologii LTE-M i NB-IoT) sytuacja z pokryciem terenu zasięgiem danego operatora zmienia się dynamicznie. Bardzo często sprawdza się możliwość instalacji 2 niezależnych kart SIM pozwalających na zmianę operatora lub wykorzystywanej technologii. Czy Zamawiający wymaga, by rejestratory miały możliwość zainstalowania dwóch kart SIM oraz wyboru która z nich ma być aktywna?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wymaga, aby rejestratory miały możliwość zainstalowania dwóch kart SIM oraz wyboru która z nich ma być aktywna. Obowiązkiem Wykonawcy pozostaje natomiast sprawdzenie siły sygnału GSM w miejscach zaplanowanych komór monitoringu sieci wodociągowej oraz techniczne rozwiązanie skutecznej transmisji danych (np. przez zastosowanie anten zewnętrznych, szaf AKPiA oraz słupków telemetrycznych).

Pytanie 48: Czy Zamawiający dopuszcza użycie przyłącza pomiarowego innego niż 1/8" przy czym zmiana rozmiaru nie wpływa negatywnie na pomiar, szczelność etc.?

**Odpowiedź:** Tak, Zamawiający dopuszcza użycie innych przyłączy pomiarowych niż 1/8".

Pytanie 49: Czy Zamawiający akceptuje użycie innego rodzaju portu do lokalnej konfiguracji? Wykonawca dostarczy przewód dedykowany do komunikacji.

**Odpowiedź:** W OPZ p. 7.2.5. Zamawiający opisał wymagane parametry techniczne rejestratora, w którym port USB-C posiada dodatkowe zabezpieczenia, zapewniające stopień zabezpieczenia całego rejestratora IP68. Zamawiający dopuszcza, aby rejestrator posiadał inny typ portu do podłączenia kabla lokalnej konfiguracji – np. port w standardzie militarnym IP68, do podłączenia kabla USB do komputera.

Pytanie 50: Czy czujnik otwarcia obudowy może sygnalizować otwarcie skrzynki pomiarowej, która będzie zamontowana wewnątrz komory?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wymaga zastosowania rejestratorów (modułów telemetrycznych) wyposażonych w czujnik otwarcia obudowy. Zamawiający wyjaśnia, że w zapisach OPZ chodzi o wymóg podłączenia do urządzenia rejestrującego czujnika otwarcia komory pomiarowej (studni monitoringu sieci wodociągowej). Rozwiązanie to ma chronić przed dostępem do komory osób nieuprawnionych.

Pytanie 51: Jeśli pierwszy operator GSM będzie spełniał warunki prawidłowej komunikacji to można zrezygnować z przeprowadzania testów z innymi operatorami?

**Odpowiedź:** Nie, testy sygnałów GSM należy przeprowadzić co najmniej dla 3 operatorów niezależnie od wyników uzyskanych analiz. W ramach realizacji zadania, Wykonawca sprawdzi siłę sygnału GSM co najmniej 3 operatorów i opracuje raport dla Zamawiającego. Decyzja o wyborze dostawcy usług GSM zostanie podjęta po zapoznaniu się z wynikami raportu przez Zamawiającego.

Pytanie 52: W OPZ napisane jest, że na realizację zadania przewidziano 4 miesiące w SWZ nie dłużej niż 100 dni. Uzyskanie zgód, pozwoleń i prace projektowe na przeprowadzenie prac montażowo-budowlanych w pasie drogowym mogą zająć nawet kilkanaście tygodni, czy Zamawiający zgodzi się na wydłużenie terminu do 6 miesięcy?

**Odpowiedź:** W OPZ w czasie realizacji uwzględniono przeprowadzenie procedury przetargowej. Termin wykonania zamówienia zgodnie z SWZ: nie dłuższy niż 100 dni od dnia

podpisania umowy. Zamawiający przewidział możliwość dokonania zmian umowy w zakresie terminu wykonania w przypadkach i na zasadach określonych w § 13 umowy.

**Pytanie 53:** Czy komory zakupowe trzeba włączyć do nowego systemu SCADA? Jeśli tak to czy komory są opomiarowane, w jakim systemie, jakie urządzenia zostały do tego wykorzystane i czy Zamawiający posiada do nich dostęp?

**Odpowiedź:** Zamawiający informuje, że obecnie funkcjonujące komory zakupowe nie są objęte przedmiotem zamówienia. Obiekty te nie należą do Zamawiającego, są w złym stanie technicznym lub też uniemożliwiają wykonanie prawidłowego montażu urządzeń pomiarowych. W związku z tym, Zamawiający podjął decyzję o budowie nowych komór pomiarowych na terenach należących do Gminy Oleśnica lub do których posiada inny tytuł. Lokalizacje nowych komór zakupowych zostały wskazane w Załączniku nr 4 oraz Załączniku nr 5 do Szczegółowego opisu przedmiotu zamówienia.

**Pytanie 54:** Czy wymagane jest sterowanie zasuwami strefowymi z poziomu systemu SCADA? Jeśli tak to czy zasuw są do tego przystosowane?

**Odpowiedź:** Nie, Zamawiający nie określił takiego wymogu. Sterowanie zasuwami z poziomu SCADA będzie realizowane w kolejnych zadaniach inwestycyjnych. Zasadność takich działań zostanie zweryfikowana po wdrożeniu modelu matematycznego sieci wodociągowej.

**Pytanie 55:** Czy zamawiający dopuszcza montaż rejestratora i przetwornika w szafce pomiarowej, która z kolei będzie zamontowana w komorze?

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wyklucza takiego rozwiązania. Zamawiający będzie mógł zaopiniować rozwiązanie z umieszczeniem rejestratora i przetwornika w szafce pomiarowej po zapoznaniu się z dokumentacją techniczną.

**Pytanie 56:** Czy Zamawiający poinformuje odbiorców o chwilowym braku wody podczas przeprowadzania prac montażowych?

**Odpowiedź:** Tak, Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą poinformuje odbiorców o chwilowym braku wody podczas przeprowadzania prac montażowych.

**Pytanie 57:** Kto poniesie koszty utylizacji wody podczas prac montażowych?

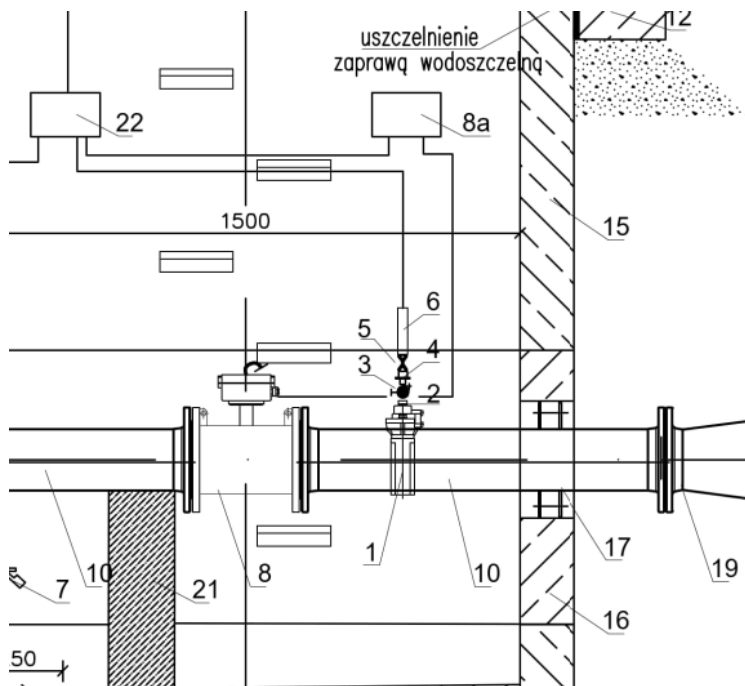
**Odpowiedź:** Koszty związane z utylizacją wody powstałej w czasie prowadzenia prac montażowych ponosi Wykonawca.

**Pytanie 58:** Kto będzie odpowiedzialny za wypompowanie?

**Odpowiedź:** Koszty związane z odprowadzeniem wody powstałej w czasie prowadzenia prac montażowych, również wód gruntowych i przypadkowych z odwodnienia wykopów, ponosi Wykonawca.

**Pytanie 59:** W związku z zapisami w punkcie 7.2.3 „Punkty monitoringu ciśnienia” dotyczącymi montażu do każdego czujnika ciśnienia opasek do nawiercenia rurociągu. Czy Zamawiający zaakceptuje połączenie czujnika ciśnienia zamontowanego bezpośrednio na rurociągu z rejestratorem telemetrycznym elektrycznym przewodem komunikacyjnym, a nie jak w przypadku opisanych urządzeń, wężyka pomiarowego, który w przypadku niewłaściwej eksploatacji może ulec uszkodzeniu powodując tym niekontrolowany wyciek i awarie na rurociągu.

**Odpowiedź:** Tak, Zamawiający zaakceptuje montaż przetwornika ciśnienia na opasce przewodu wodociągowego, zgodnie z poniższym schematem.



8	Czujnik przepływomierza elektromagn. L=300 mm, IP68
7	Czujnik zalania komory
6	Przetwornik czujnika ciśnienia
5	Szybkozłączka Rectus GW
4	Nypel redukcyjny GZ
3	Zawór kulowy z odpowietrzeniem/spustem GZ/GW- mosiężny
2	Nypel redukcyjny GW/GZ- mosiężna
1	Uniwersalna opaska do nawiercania do rur stal/żel z odejściem gwintowanym na 1"

**Pytanie 60:** Wykonawca zwraca się z uprzejmą prośbą o dopisanie w ramach par 4 pkt 23 iż do przejścia autorskich praw majątkowych dochodzi z chwilą zapłaty przez Zamawiającego całości wynagrodzenia należnego Wykonawcy tj. aby przedmiotowy zapis otrzymał brzmienie: przekazanie z chwilą zapłaty autorskich praw majątkowych wraz z: kodami źródłowymi oprogramowania wytworzonego w ramach projektu z wyłączeniem oprogramowania dostarczanego na licencji, dokumentacją wytworzoną w ramach projektu, danymi i plikami konfiguracyjnymi oprogramowania;

**Odpowiedź:** Zamawiający wyraża zgodę na zmianę § 4 pkt. 23) umowy, w związku z powyższym § 4 pkt. 23) umowy otrzymuje brzmienie:

„przekazanie, z chwilą zapłaty całości wynagrodzenia należnego Wykonawcy, autorskich praw majątkowych wraz z: kodami źródłowymi oprogramowania wytworzonego w ramach projektu z wyłączeniem oprogramowania dostarczanego na licencji, dokumentacją wytworzoną w ramach projektu, danymi i plikami konfiguracyjnymi oprogramowania;”.

**Pytanie 61:** Wykonawca zwraca się z uprzejmą prośbą o zmianę postanowienia par 11 ust. 1 poprzez dopisanie dodatkowego zdania o treści: „W przypadku sytuacji wskazanych ust. 1 pkt 1 i 2 powyżej, Zamawiający ma prawo odstąpić od Umowy w przypadku, gdy po dodatkowym wezwaniu wykonawcy do prawidłowego wykonywania umowy w terminie 7 dni od otrzymania wezwania, wezwanie takie będzie bezskuteczne”.

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę § 11 ust. 1 umowy.



**Pytanie 62:** Wykonawca zwraca się z uprzejmą prośbą o zmianę terminu wskazanego w par 11 ust. 2 z 14 dni na 21 dni.

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę § 11 ust. 2 umowy.

**Pytanie 63:** Wykonawca zwraca się z uprzejmą prośbą o dodanie w ramach par 11 dodatkowego ust. 4 o treści: Wykonawca jest uprawniony do odstąpienia od Umowy w przypadku, gdy: 1) Zamawiający opóźnia się z płatnością faktury częściowej lub faktury końcowej powyżej 14 dni od dnia w którym płatność powinna była nastąpić 2) Zamawiający nie przystępuje do odbioru pomimo wyznaczenia terminu i uprzedniego zgłoszenia gotowości do odbioru przez Wykonawcę 3) Zamawiający w sposób nieuzasadniony uchyla się od podpisania któregośkolwiek protokołu odbioru. Wykonawca może od Umowy odstąpić w terminie 30 dni roboczych od dnia zaistnienia którejkolwiek okoliczności stanowiącej podstawę do odstąpienia. W takim przypadku Wykonawcy przysługuje wynagrodzenie należne z tytułu wykonania części Umowy potwierdzonej wpisem w protokole odbioru.

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę § 11 umowy.

**Pytanie 64:** Wykonawca zwraca się z uprzejmą prośbą o dopisanie w ramach par 12 ust. 3 zadania, iż termin ten może ulec wydłużeniu z przyczyn nieleżących po stronie Wykonawcy.

**Odpowiedź:** Zamawiający wyraża zgodę na zmianę § 12 ust. 3 umowy, w związku z powyższym § 12 ust. 3 umowy otrzymuje brzmienie:

„W okresie gwarancyjnym Wykonawca zobowiązuje się do bezpłatnego usunięcia wad w terminie 7 dni licząc od daty doręczenia pisemnego powiadomienia przez Zamawiającego. Termin ten może ulec wydłużeniu z przyczyn niezależnych od Wykonawcy.”

**Pytanie 65:** W par 12 ust. 5 Wykonawca zwraca się z prośbą o wykreślenie zapisu o wykonaniu zastępczym, ze względu na fakt, iż zastępcze wykonanie wad nie jest możliwe w odniesieniu do tego przedmiotu umowy względnie może spowodować więcej kłopotów i komplikacji po stronie Zamawiającego.

**Odpowiedź:** Zamawiający nie wyraża zgody na zmianę § 12 ust. 5 umowy.

Zgodnie z art. 286 ust. 3 ustawy Pzp, informuję, że przedłużam termin składania ofert do dnia 02.08.2023 r. do godz. 11.00 (pkt 18.1 SWZ), otwarcie ofert nastąpi w dniu 02.08.2023 r. o godz. 11.15 (pkt 18.9 SWZ), zmieniam termin związania ofertą do dnia 31.08.2023 r. (pkt 16.1 SWZ). Miejsce składania ofert pozostaje bez zmian w stosunku do zapisów ogłoszenia o zamówieniu i SWZ.

W pozostałym zakresie specyfikacja warunków zamówienia pozostaje niezmienną. Zamawiający informuje, że wprowadzone zmiany oraz wyjaśnienia stają się integralną częścią SWZ i są wiążące przy składaniu ofert.

*Burmistrz Miasta i Gminy Oleśnica  
/-/ mgr Leszek Juda*