

Załącznik 1

Przedmiot wstępnego zapytania o wycenę

Użyte w OPZ określenia oznaczają:

1. Urządzenie rejestrujące – urządzenie montowane na przyłączy wodociągowym rejestrujące zużycie wody oraz przystosowane do współpracy z modułem radiowym działającym w oparciu o zjawisko indukcji elektromagnetycznej.
2. Moduł radiowy (moduł RF)– elektroniczne urządzenie telemetryczne montowane bezpośrednio na urządzeniu rejestrującym, służące do zdalnego odczytu urządzenia rejestrującego przy wykorzystaniu zjawiska indukcji elektromagnetycznej, oraz do rejestrowania i przesyłania odczytanych danych pomiarowych do systemu stacjonarnego i objazdowego.
3. Zestaw pomiarowy – sparowany i skonfigurowany moduł radiowy z urządzeniem rejestrującym.
4. Dane pomiarowe – dane pomiarowe uzyskiwane z zestawów pomiarowych szczegółowo określone w ust II pkt 21 niniejszego OPZ.
5. Transmisja danych – zabezpieczona transmisja danych pomiarowych z zestawów pomiarowych w sposób uniemożliwiający przechwycenie i odczytanie transmitowanych danych pomiarowych przez osoby trzecie, do bazy danych systemu stacjonarnego i objazdowego.
6. Baza danych – zbiór danych zapisanych zgodnie z określonymi regułami, które następnie są wykorzystywane przez oprogramowania do ich przetwarzania i wizualizacji.
7. System stacjonarny – System pozwalający na odczyt zestawów pomiarowych składający się z instalacji, oprogramowania oraz innych urządzeń niezbędnych do przetwarzania i codziennej transmisji danych pomiarowych, bez pośrednictwa przenośnych terminali, do bazy danych, która znajduje się na serwerze Zamawiającego lub serwerze zewnętrznym u Wykonawcy.
8. System objazdowy – system pozwalający na odczyt zestawów pomiarowych składający się z terminala z wbudowanym wewnątrz układem nadawczo-odbiorczym komunikującym się z zestawami pomiarowymi w paśmie transmisji radiowej wolnej od opłat. Poprzez terminal Zamawiający rozumie wszelkie urządzenia przenośne lub zestaw urządzeń przenośnych (mobilnych) takich jak np. smartfon, telefon, konwerter itp. umożliwiające odczyt i przesyłanie danych pomiarowych do bazy danych, która znajduje się na serwerze Zamawiającego lub serwerze zewnętrznym u Wykonawcy.
9. Inne urządzenia – wszystkie niezbędne urządzenia do prawidłowego funkcjonowania systemu stacjonarnego i objazdowego odczytu zestawów pomiarowych np. takie jak anteny, maszty, koncentratory, bramki telefonii komórkowej, konwertery, urządzenia mobilne, terminale odczytowe itp. przewidziane przy oferowanym systemie stacjonarnym i/lub objazdowym do odczytu zestawów pomiarowych.

A. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest dostawa i montaż zestawów pomiarowych oraz dostawa, montaż i wdrożenie wszystkich elementów systemu stacjonarnego i objazdowego odczytu zestawów pomiarowych rejestrujących zużycie wody u odbiorców usług na terenie gminy Sulęcín z wykorzystaniem jednego lub kilku standardów przesyłu danych takich jak: GSM, GPRS, EDGE, UMTS, HSPA, LTE, LTE Advanced, NB-IoT I, SMS, technologii LORA, Sigfox, lub innych równoważnych standardów transmisji danych, w tym transmisji radiowej w pasmach wolnych od opłat, w celu uzyskania danych pomiarowych dla 100% dostarczonych zestawów pomiarowych.

Przy założeniu poniższej wielkości zamówienia i przy spełnieniu następujących warunków:

I. Dostawa urządzeń rejestrujących

1. Wymagania ilościowe i jakościowe dot. urządzeń rejestrujących zgodnie z Tabelą stanowiącą załącznik Nr 1
2. Dostarczane urządzenia rejestrujące zużycie wody muszą być fabrycznie nowe i posiadać gwarancje producenta na terenie UE.
3. Zamawiający zastrzega, by dostarczane urządzenia rejestrujące nie były używane przed ich dostawą i odbiorem z wyłączeniem czynności, jakie Wykonawca przeprowadzi w celu realizacji przedmiotu zamówienia.
4. Urządzenia rejestrujące muszą posiadać aktualne zatwierdzenie certyfikat badania typu według MID, obowiązujące na terenie całej UE. Wymagane jest załączenie certyfikatu MID oferowanych urządzeń rejestrujących do oferty (wraz z tłumaczeniem przez tłumacza przysięgłego na język polski, jeżeli dokument jest w języku obcym).
5. Urządzenia rejestrujące w przedziale średnic DN15 – DN40 muszą zachować dokładność metrologiczną zgodnie z MID min. $R \geq 160$ w dowolnej pozycji zabudowy i bez konieczności zachowania odcinków prostych przed i za urządzeniem pomiarowym w pozostałych przypadkach wymagana jest dokładność metrologiczna min. $R \geq 315$ w poziomej zabudowie.
6. Urządzenia rejestrujące muszą być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 23 października 2007 r. w sprawie wymagań, którym powinny odpowiadać wodomierze oraz szczegółowego zakresu sprawdzeń wykonywanych podczas prawnej kontroli metrologicznej tych przyrządów pomiarowych (Dz. U. Nr 209/2007 poz. 1513).
7. Urządzenia rejestrujące muszą spełniać wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Finansów z dnia 13 kwietnia 2017 r. w sprawie prawnej kontroli metrologicznej przyrządów pomiarowych (Dz. U. z 2017 r. poz. 969).
8. Każde dostarczone urządzenie rejestrujące winno być fabrycznie nowe i posiadać aktualny znak oceny zgodności CE, który nadano nie wcześniej niż w roku dostawy urządzeń rejestrujących do Zamawiającego.
9. Urządzenia rejestrujące muszą posiadać aktualny atest PZH dopuszczający do kontaktu z wodą pitną.
10. Liczydło urządzenia rejestrującego musi być, co najmniej pięciocyfrowe z dokładnością odczytu 1 litr.
11. Napisy na obudowie liczydła urządzenia rejestrującego winny być naniesione w sposób trwały.
12. Urządzenia rejestrujące winny być wykonane w wersji odpornej na zewnętrzne silne pole magnetyczne emitowane przez magnesy neodymowe.
13. Urządzenie rejestrujące powinno być wykonane w klasie szczelności min. IP68 tzn. powinno posiadać liczydło mechaniczne, hermetyczne i odporne na zaparowanie.
14. Próba ściskania urządzenia rejestrującego powinna być widoczna np. w przypadku liczydła szklano – metalowego poprzez jego pęknięcie lub w liczydło z tworzywa sztucznego poprzez zapadkę, lub inne rozwiązanie umożliwiające stwierdzenie próby zatrzymania urządzenia rejestrującego poprzez ściskanie.

15. Urządzenia rejestrujące winny posiadać plombowanie obudowy liczydła.
16. Maksymalne ciśnienie robocze dla urządzeń rejestrujących 1,6 MPa.
17. Próg rozruchu urządzenia rejestrującego nie większy niż:
 - DN15-DN20 2 l/h
 - DN25 – 5 l/h
 - DN40 – 10 l/h
 - DN50 – 20 l/h
 - DN80 – 50 l/h
 - DN100 80 l/h
 - DN150 – 320 l/h
18. Korpus urządzenia rejestrującego winien być wykonany z mosiądzu. Zamawiający nie dopuszcza korpusów wykonanych z tworzywa sztucznego.
19. Na korpusie urządzenia rejestrującego musi znajdować się strzałka lub inne oznaczenie wskazujące kierunek przepływu wody.
20. Urządzenie rejestrujące powinno być przystosowane do zdalnego odczytu metodą indukcji elektromagnetycznej – Zamawiający nie dopuszcza odczytu za pomocą rozwiązań kontaktronowych i/lub optycznych (optoelektronicznych).
21. Urządzenia rejestrujące winno być przystosowane do zamontowania modułów radiowych bezpośrednio na osłonie liczydła bez użycia przewodów, bez naruszania jego cechy legalizacyjnej oraz bez utraty klasy szczelności IP 68.
22. Konstrukcja liczydła musi zapewnić możliwość aktualnego odczytu wzrokowego urządzenia rejestrującego w przypadku uszkodzenia, bądź awarii modułu radiowego bez konieczności zdejmowania modułu radiowego (moduł radiowy nie może zasłaniać liczydła urządzenia rejestrującego).
23. Urządzenie rejestrujące musi być zabezpieczone filtrem ze stali nierdzewnej (INOX).
24. Wylot urządzeń rejestrujących (zgodnie z kierunkiem przepływu wody) Wykonawca wyposaży w mosiężny zaworek zwrotny w celu ochrony komory pomiarowej przed zanieczyszczeniami cofającymi się z sieci, oraz w celu eliminacji przepływów wstecznych przez urządzenie rejestrujące.
25. Konstrukcja urządzenia rejestrującego - suchobieżna (sucha przekładnia i liczydło).
26. Wykonawca zobowiązany jest udzielić min. 3 lata gwarancji na dostarczone urządzenia rejestrujące. W razie awarii urządzenia rejestrującego, lub nieprawidłowego działania urządzenia wynikającego z wad fabrycznych lub nieodpowiedniej jakości materiałów Wykonawca w ramach gwarancji musi dostarczyć i zamontować nowe urządzenia rejestrujące.
27. W ramach umowy zamawiający dostarczy minimum 2 zestawy mobilne. Jako zestaw należy rozumieć jedno urządzenie wraz z niezbędnymi akcesoriami (w jednej obudowie jest terminal inkasencki oraz nadajnik/odbiornik komunikacyjny) lub co najwyżej 2 osobne urządzenia wraz z niezbędnymi akcesoriami (osobno terminal inkasencki –tablet i osobno nadajnik/odbiornik radiowy - komunikujące się między sobą bezprzewodowo lub terminal inkasencki fizycznie zintegrowany z nadajnikiem/odbiornikiem), których zadaniem jest zapewnienie poprawnej komunikacji z modułem RF. Poprzez niezbędne akcesoria należy rozumieć wszelkie przewody służące do podłączenia urządzenia w celu wymiany danych, ładowania baterii/akumulatora i innych, bez których dostarczone urządzenia nie spełniałyby wymagań określonych w OPZ.
28. Zestawy mobilne powinny spełniać następujące parametry:
 - a) Układ nadawczo-odbiorczy dedykowany do modułów RF z dwukierunkowym (duplex lub hal-duplex) lub jednokierunkowym urządzeniem nadawczo odbiorczym;
 - b) Klawiatura – alfanumeryczna z podświetleniem lub panel dotykowy;

- c) Zasilanie akumulatorowe, akumulator litowo-jonowy - minimalny czas pracy w terenie (odczyt radiowy, przeglądanie danych, wprowadzanie manualne odczytów) min. 8 godzin ciągłej pracy;
- d) Komunikacja między urządzeniami zestawu i Systemem Zdalnego Odczytu - zintegrowana, USB lub Wi-Fi.
- e) Temperatura pracy -10°C do + 50°C;
- f) Obudowa w standardzie IP65, odporna na upadki, pył i wilgoć;
- g) Komunikacja między aktywnymi elementami Systemu Zdalnego Odczytu realizowana w paśmie częstotliwości niewymagającej specjalnego pozwolenia i cechującego się dobrą propagacją fali radiowej przez przeszkody (typowe dla studzienek, piwnic, itp.).
- h) Elementy zestawu samochodowego – 2 kpl.:
 - Antena samochodowa montowana na magnes do dachu samochodu, (jeśli wymagana w celu zapewnienia skuteczności odczytu),
 - Uchwyt do terminala inkasenckiego,
 - Ładowarka zasilana z zapalniczki samochodowej.
- i) Dodatkowe wyposażenie - 2 kpl.
 - Stacja dokująca, (jeśli jest dostępne dla rozwiązania),
 - Kabel USB do komunikacji z PC,
 - Zasilacz,
 - Futerał ochronny (dla osób prawo i leworęcznych) z dodatkowym rysikiem zabezpieczonym przed zgubieniem, (jeśli urządzenie wymaga rysika).

II. Dostawa modułów radiowych do zdalnego odczytu urządzeń rejestrujących

1. Zapotrzebowanie ilościowe modułów radiowych: 2597 szt.
2. Dostarczone moduły radiowe muszą być fabrycznie nowe i pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.
3. Zamawiający zastrzega, by dostarczone moduły radiowe do systemu stacjonarnego i objazdowego odczytu urządzeń rejestrujących nie były używane przed ich dostawą i odbiorem z wyłączeniem czynności, jakie Wykonawca przeprowadzi w celu realizacji przedmiotu zamówienia.
4. Dopuszczona transmisja danych – jednokierunkowa lub dwukierunkowa (duplex lub half-duplex).
5. Zamawiający w odniesieniu do systemu objazdowego, nie dopuszcza rozwiązań, w przypadku, których musiałby ponosić opłaty za pozwolenia radiowe i za prawo do dysponowania częstotliwością.
6. Dane przesyłane z/do modułów radiowych i z/do innych urządzeń w systemie stacjonarnym i objazdowym powinny być szyfrowane lub zabezpieczone w inny sposób uniemożliwiający przechwycenie i odczytanie transmitowanych danych przez osoby trzecie. W/w urządzenia muszą posiadać indywidualne kody szyfrujące w celu spełnienia wymogów Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych), lub muszą być zabezpieczone w inny sposób uniemożliwiający

przechwycenie i odczytanie transmitowanych danych przez osoby trzecie, który spełni wymagania w/w rozporządzenia.

7. Nie dopuszcza się odczytu danych z urządzenia rejestrującego za pomocą odczytu kontaktronowego i/lub optycznego (optoelektrycznego).
8. Wymagana klasa szczelności modułów radiowych – IP 68.
9. Zamawiający wymaga nieodpłatnego dostarczenia dodatkowych 20 urządzeń stanowiących pulę serwisową po etapie wdrożenia systemu – w depozyt u Zamawiającego.
10. Zasilanie modułu radiowego – bateria musi zapewniać nieprzerwaną pracę, przez co najmniej 5 lat oraz powinna być zabezpieczona przed możliwością jej nieuprawnionego demontażu.
11. Moduł radiowy musi posiadać możliwość zabezpieczenia plombą mechaniczną i musi być montowany w sposób uniemożliwiający jego demontaż bez naruszenia plomby.
12. Moduł radiowy musi być oznaczony trwale: np. wypalonym laserowo, wytłoczonym lub nadrukowanym logiem Zamawiającego w miejscu ustalonym z Zamawiającym – wzór LOGO stanowi załącznik nr 2 do niniejszego OPZ.
13. Integracja modułu radiowego z urządzeniem pomiarowym musi odbywać się bez połączeń kablowych.
14. Moduł radiowy musi posiadać certyfikat CE.
15. Moduł radiowy musi być kompatybilny z oferowanymi urządzeniami rejestrującymi dostarczonymi zgodnie z pkt. I niniejszego OPZ.
16. Transmisja danych z/do wszystkich zamontowanych w ramach realizacji umowy zestawów pomiarowych będzie dokonywana z wykorzystaniem jednego lub kilku standardów telefonii komórkowych takich jak: GSM, GPRS, EDGE, UMTS, HSPA, LTE, LTE Advanced, NB-IoT, SMS lub z wykorzystaniem technologii LORA lub Sigfox lub równoważnych z zastrzeżeniem pkt. 18. Wybór technologii transmisji danych oraz wybór operatora (w przypadku, gdy transmisja danych odbywa się z wykorzystaniem sieci stanowiącej własność operatora) i pokrycie całego okresu zobowiązującego do utrzymania Systemu usługami w wybranym standardzie i we współpracy z wybranym operatorem stanowi zwykle ryzyko Wykonawcy.
17. Moduł radiowy musi mieć możliwość odczytu w sposób obchodzony lub objeżdżany, w sytuacji braku zgłoszenia w systemie stacjonarnym.
18. W celu uzyskania danych w systemie stacjonarnym ze 100% zestawów pomiarowych Zamawiający dopuszcza, w przypadkach przyłączy wodociągowych, na których mogą wystąpić obiektywne trudności z uzyskaniem transmisji tj. np. zalane studzienki wodomierzowe lub głębokie piwnice itp., wykorzystanie innych urządzeń pośredniczących w transmisji danych (np. anten, koncentratorów, masztów itp.). Zamawiający zastrzega, że ryzyko oszacowania ich ilości, sposobu i miejsca montażu oraz kosztów z tym związanych będzie znajdowało się po stronie Wykonawcy.
19. W przypadku innych urządzeń (np. anten, koncentratorów, masztów itp.) służących, jako urządzenie pośrednie do stałej komunikacji modułów radiowych z systemem stacjonarnym i objazdowym muszą one być wyposażone w baterie zapewniającą nieprzerwaną pracę w okresie min 5 lat, lub możliwość podłączenia do stałego zasilania, którego zapewnienie będzie leżeć po stronie Wykonawcy. W razie awarii lub nieprawidłowego działania innego urządzenia wynikającego z wad fabrycznych lub nieodpowiedniej jakości materiałów, Wykonawca w ramach gwarancji musi na własny koszt dostarczyć nowe urządzenie.
20. Moduły radiowe powinny zapewniać skuteczność odczytu, co oznacza, że w okresie 5 lat od daty pierwszego odczytu dokonanego za pomocą modułu radiowego różnica między wskazaniem wodomierza a modułem radiowym nie powinna przekraczać $\pm 1 \text{ m}^3$. Niespełnienie tego wymogu stanowi wadę modułu radiowego i uprawnia do żądania wymiany urządzenia kosztem i staraniem Wykonawcy.

21. Dane pomiarowe odczytywane, rejestrowane i transmitowane z modułu radiowego do systemu stacjonarnego i objazdowego muszą zawierać:
- informacje o odczycie wodomierza na koniec dnia poprzedzającego datę odczytu;
 - informacje o alarmach, w tym:
 - alarm o demontażu modułu radiowego z urządzenia rejestrującego;
 - alarm wycieku tj. informacja o przepływie ciągłym wody oraz czasie w jakim wystąpił;
 - alarm o przepływie wstecznym z informacją o wielkości tego przepływu oraz czasie, w jakim wystąpił;
 - alarm o użyciu silnego pola magnetycznego (np. magnezu neodymowego);
 - alarm o niskim stanie baterii modułu radiowego;wszystkie w/w alarmy muszą uwzględniać informacje o dacie i godzinie wystąpienia alarmu.
 - odczyt aktualnej daty i godziny odczytu (z uwzględnieniem czasu letniego i zimowego oraz lat przestępnych),
 - rejestr (dziennych) wskazań odczytów licznika urządzenia rejestrującego z minimum 2 poprzednich miesięcy;
 - odczyt historii alarmów z min. 2 ostatnich miesięcy;
 - Informacja o godzinowym zużyciu wody minimum z ostatnich 24 godzin.
- Zamawiający wymaga, aby w przypadku całkowitego wyczerpania się lub awarii baterii dane już odczytane były zapamiętane w nakładce.
22. Dane z modułów radiowych muszą być przekazywane do systemu stacjonarnego nie rzadziej niż raz na dobę.
23. Częstotliwość nadawania danych musi być programowalna zgodnie z pkt II ust. 27 „Funkcje programowalne modułów radiowych” niniejszego OPZ.
24. W przypadku awarii komunikacji modułu radiowego z systemem stacjonarnym w celu uzyskania niezbędnych danych, Zamawiający wymaga komunikację modułu radiowego w systemie objazdowym tj. z innym urządzeniem w postaci odbiornika sygnału radiowego (np. konwertera itp.), a następnie z urządzeniem mobilnym (smartfon, tablet itp.) lub terminalem z wbudowaną funkcją odbiornika sygnału.
25. Inne urządzenie w postaci odbiornika sygnału radiowego (np. konwertera itp.), urządzeniem mobilnego (smartfon, tablet itp.) lub terminala musi być zasilany za pomocą akumulatora/ów lub baterii zapewniających min. 8 godziny pracy na jednym ładowaniu.
26. Wykonawca dostarczy wszystkie niezbędne inne urządzenia.
27. Funkcje programowalne modułów radiowych:
- aktualna data i godzina,
 - aktualne wskazania urządzenia rejestrującego,
 - interwał czasowy pomiędzy kolejnymi transmisjami danych z modułu radiowego do systemu stacjonarnego i/lub objazdowego, (programowalne okresy: miesiące, dni, godziny, w których moduł radiowy dokonuje transmisji danych),
 - próg alarmu przepływu wstecznego, (ustawienie minimalnej dopuszczalnej wielkości przepływu wstecznego oraz czasu, w którym on wystąpił),
 - próg alarmu wycieku tj. czasu, po którym urządzenie zasygnalizuje w/w alarm.
- System stacjonarny musi umożliwiać programowanie w/w funkcji z poziomu oprogramowania zainstalowanego w siedzibie Zamawiającego znajdującego się na serwerze Zamawiającego lub serwerze Zewnętrzny znajdującym się u Wykonawcy oraz z poziomu zestawu inkasenckiego.

28. Wykonawca zobowiązany jest udzielić min. 5 lat gwarancji na dostarczone moduły radiowe. W razie awarii lub nieprawidłowego działania modułu radiowego wynikającego z wad fabrycznych lub nieodpowiedniej jakości materiałów, Wykonawca w ramach gwarancji musi na własny koszt dostarczyć nowe moduły radiowe.

III. **Stworzenie infrastruktury technicznej do transmisji danych z zestawów pomiarowych oraz uruchomienie i wdrożenie systemu stacjonarnego odczytu**

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i skonfiguruje oprogramowanie, oraz dostarczy, zamontuje i skonfiguruje inne urządzenia (np. anteny, koncentratory, maszty itp.) niezbędne do stworzenia infrastruktury technicznej do transmisji danych z zestawów pomiarowych do systemu stacjonarnego i objazdowego, ponadto dostarczy, wdroży i skonfiguruje system stacjonarny i objazdowy oraz przeszkoli wskazanych pracowników Zamawiającego z zasad obsługi systemu stacjonarnego i mobilnego, przy spełnieniu następujących warunków:

1. Wymagania dotyczące oprogramowania:

- a) Dostarczane oprogramowanie w najnowszej wersji – fabrycznie nowe, pochodzące z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta.
- b) Wymagane jest oświadczenie Wykonawcy, że dostarczony sprzęt teleinformatyczny będzie posiadał legalne licencje na oprogramowanie opisane w OPZ – pkt. III. Licencje będą umożliwiały wykorzystanie sprzętu i oprogramowania zgodnie ze specyfiką działalności Zamawiającego. Oświadczenie należy dołączyć do oferty.
- c) Wykonawca zapewni aktualizacje oprogramowania do najnowszej wersji niezbędne do prawidłowego funkcjonowania systemu stacjonarnego (w tym oprogramowania modułów radiowych i innych urządzeń) i mobilnego w okresie trwania umowy.
- d) Dostęp do oprogramowania za pomocą strony internetowej wolnej od opłat, w tym opłat hostingowych. Zamawiający dopuszcza instalację oprogramowania webowego na serwerze Zamawiającego lub na serwerze oferenta.
- e) Oprogramowanie musi być w języku polskim.
- f) Oprogramowanie musi umożliwiać odczytywanie i wizualizację wszystkich danych zbieranych przez moduły radiowe opisane w Warunku nr II niniejszego OPZ. W tym m.in. wykresy w oparciu o zużycie wody godzinowe, zużycie wody dobowe lub zużycie miesięczne (pojedynczego urządzenia rejestrującego lub wybranej grupy na jednym wykresie).
- g) Oprogramowanie musi umożliwiać identyfikację urządzeń do zdalnego odczytu radiowego, nazw odbiorców, adresów zainstalowania urządzeń rejestrujących (tzw. punktów poboru), aktualnego stanu liczydła urządzenia rejestrującego, oraz informacji o wielkości zużytej wody w okresach miesięcznych, dobowych i godzinowych, błędów odczytu, danych technicznych wodomierzy, oraz Informacji o odczytanych i nieodczytanych wodomierzach.
- h) Oprogramowanie musi umożliwiać automatyczne nanoszenie lokalizacji modułów radiowych na mapie elektronicznej (np. Google Maps, Targeo itp.) oraz korektę lokalizacji w przypadku, gdy automatyczna lokalizacja dla danego adresu byłaby niemożliwa lub niedokładna.

- i) Oprogramowanie musi umożliwiać dowolną konfigurację wyszukiwania i filtrowania danych np. po numerze urządzenia rejestrującego, numerze modułu radiowego, adresie punktu poboru i/lub po nazwie odbiorcy usług.
 - j) Oprogramowanie musi umożliwiać dowolną konfigurację sortowania danych.
 - k) Oprogramowanie musi umożliwiać import i eksport plików w formacie .csv; .xml; .txt, .xls.
 - l) Wykonawca musi zapewnić integrację dostarczonego oprogramowania z obecnym systemem dziedzinowym rozliczeniowo – księgowym Zamawiającego w układzie wymiany plików. Wykonawca przekaże ustandaryzowaną i udokumentowaną strukturę plików wymiany. Z zastrzeżeniem, że w przypadku zmiany oprogramowania dziedzinowego w okresie 5 lat (trwałości projektu), Wykonawca zobowiązuje się, do integracji dostarczonego oprogramowania ze zmienionym oprogramowaniem dziedzinowym Zamawiającego
 - m) Archiwizacja pomiarów z okresu min. 5 lat.
 - n) Wykonawca zobowiązany jest współpracować z dostawcą obecnie funkcjonującego oprogramowania dziedzinowego wykorzystywanego przez Zamawiającego. Współpraca obejmować będzie wszelkie czynności mające na celu sprawną wymianę danych pomiędzy systemami oraz ich integrację. Z zastrzeżeniem, że w przypadku zmiany w okresie 5 lat (trwałość projektu) dostawcy, Wykonawca podejmie w/w współpracę również z nowym dostawcą oprogramowania dziedzinowego w celu spełnienia wymagania III.1.m.
 - o) Zamawiający wymaga od Wykonawcy ścisłej współpracy logistycznej.
 - p) Wykonawca podpisze z Zamawiającym umowę powierzenia przetwarzania danych osobowych zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa a w szczególności zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE.
 - q) Wykonawca zobowiązany jest udzielić min. 60 miesięcy gwarancji na dostarczone oprogramowanie działające na komputerach oraz innych urządzeniach.
2. Wymagania dotyczące demontażu starych urządzeń rejestrujących oraz montażu nowych zestawów pomiarowych oraz innych urządzeń, opisanych w pkt. I i pkt. II niniejszego OPZ, oraz montażu i wdrożenia systemu stacjonarnego i objazdowego odczytu zestawów pomiarowych:
- 2.1 Wykonawca wykona zestawy pomiarowe tzn. sparuje dostarczone moduły radiowe z urządzeniami rejestrującymi tj. 2597 szt. i wykonana usługę demontażu „starych” urządzeń rejestrujących oraz montaż zestawów pomiarowych w ilości 2597 szt. u odbiorców usług na terenie Gminy Sulęcín wskazanych przez Zamawiającego:
- a. Wykonawca przygotowuje zestawy pomiarowe poprzez fizyczne zamontowanie dostarczonych modułów radiowych na dostarczonych urządzeniach rejestrujących (w sposób uniemożliwiający przypadkowe odłączenie modułu radiowego od urządzenia rejestrującego), oraz dokona niezbędnej konfiguracji modułów radiowych poprzez np. wprowadzenie istniejącego stanu urządzenia rejestrującego oraz numeru seryjnego urządzenia rejestrującego i modułu radiowego do systemu stacjonarnego i objazdowego.
 - b. Wykonawca wykona kompleksową usługę demontażu „starych” urządzeń rejestrujących z przyłączy wodociągowych na terenie Gminy Sulęcín wskazanych przez Zamawiającego w ilości 2597 szt., i protokolarnie przekaże zdemontowane „stare” urządzenia rejestrujące wraz ze zdemontowanymi kształtkami (np. uszkodzonymi śrubunkami, redukcjami) Zamawiającemu w wyznaczonym przez Zamawiającego czasie i miejscu.
 - c. Wykonawca zamontuje przygotowane zestawy pomiarowe na węzłach urządzeń rejestrujących oraz po montażu zestawów pomiarowych oplombuje węzły urządzeń

rejestrujących plombą z numerem seryjnym montowaną na śrubunek na przyłączach wodociągowych wskazanych przez Zamawiającego znajdujących się na terenie Gminy Sulęcín w ilości 2597 szt. Wykonanie w/w montażu będzie poprzedzone usługą demontażu „starych” urządzeń rejestrujących opisaną w pkt. b.

- d. Wykonawca wykona konfigurację zamontowanych zestawów pomiarowych wraz z uzyskaniem zasięgu operatora telefonii komórkowej/zasięgu sieci LORA/zasięgu sieci Sigfox lub innych równoważnych, lub transmisji danych do innych urządzeń pośredniczących w transmisji (np. tj. anteny, koncentratory, maszty. itp.) do systemu stacjonarnego i objazdowego oraz sprawdzi poprawności ich działania tzn. poprzez uzyskanie danych ze 100% zamontowanych zestawów pomiarowych w systemie stacjonarnym i objazdowym.
- e. W celu uzyskania danych ze 100% zamontowanych zestawów pomiarowych w systemie stacjonarnym i objazdowym Zamawiający, zamontuje wszystkie dostarczone inne urządzenia pośredniczące w transmisji (np. tj. anteny, koncentratory, maszty. itp.).
- f. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za uzyskanie dziennej transmisji danych z/do min. 95% ilości modułów radiowych w danym dniu odczytu, nawet w przypadkach przyłączy wodociągowych, na których mogą wystąpić obiektywne trudności z uzyskaniem transmisji tj. np. zalane studzienki wodomierzowe lub głębokie piwnice itp. w uzyskaniu transmisji danych przewidzianej umową w wybranych przez siebie technologiach transmisji danych.
- g. Dane, które nie zostały transmitowane do systemu stacjonarnego w danym dniu odczytu, w ilości nieprzekraczającej max 5% wszystkich zestawów pomiarowych muszą być przechowywane w module radiowym (tzw. dane historyczne), a próba ich transmisji wraz z bieżącymi danymi do systemu stacjonarnego musi odbyć się w dniu następnym, lecz ich dostarczenie do systemu stacjonarnego musi nastąpić w okresie nie dłuższym niż 72 godziny od pierwszej negatywnej próby transmisji. Brak możliwości uzyskania transmisji danych z danego zestawu pomiarowego w okresie dłuższym niż 72 h, licząc od pierwszej negatywnej próby transmisji, będzie skutkowało koniecznością weryfikacji przez Wykonawcę, pracy modułu radiowego i/lub innych urządzeń pośrednich wykorzystanych do uzyskania transmisji danych. W przypadku negatywnej weryfikacji modułu radiowego i/lub innego urządzenia pośredniego transmisja danych z danego zestawu pomiarowego musi zostać przywrócona zgodnie z zasadami obowiązującej gwarancji poprzez dostawę sprawnych urządzeń, wykorzystanie dodatkowych innych urządzeń pośredniczących lub próbę określenia i wyeliminowania czynników zakłócających transmisję danych.
- h. Montaż zestawu pomiarowego musi być potwierdzony protokołem montażu, którego wzór strony uzgodnią przed przystąpieniem do wykonania usługi.
- i. Wykonawca zobowiązuje się wykonać pięć czytelnych zdjęć cyfrowych, w jakości min. 2 mln pixeli i dołączyć je do w/w protokołu odbioru:
 - pierwsze zdjęcie umożliwiające odczytanie numeru seryjnego i stanu demontowanego urządzenia rejestrującego,
 - drugie zdjęcie po sparowaniu modułu radiowego z urządzeniem pomiarowym, obejmujące cały zestaw pomiarowy,
 - trzecie zdjęcie z widocznym nr seryjnym modułu radiowego,
 - czwarte zdjęcie po montażu na węźle wodomierzowym zestawu pomiarowego z widocznym plombowaniem węzła wodomierzowego,
 - piąte zdjęcie podpisanego protokołu montażu podpisanego przez odbiorcę usług,
 - w/w zdjęcia powinny być wykonane i/lub opisane w taki sposób aby w ich danych szczegółowych zawarta została lokalizacja (adres) i data wykonania zdjęcia.

- j. Zamawiający wymaga zamontowania plomby wykonanej z tworzywa sztucznego, wyposażonej w LOGO Zamawiającego i nr seryjny – wzór LOGO stanowi załącznik nr 2 do niniejszego OPZ.
- k. Zamawiający zakłada, iż dla 30% lokalizacji tj. dla około 780 sztuk prace montażowe mogą wymagać dodatkowej ingerencji poza wymianą samego wodomierza. Wszelkie prace dodatkowe niewchodzące w zakres wymiany samego wodomierza będą realizowane na podstawie protokołu konieczności, przedstawionego i zaakceptowanego przez Zamawiającego.
- l. W przypadku konieczności ich wymiany Zamawiający zapewni niezbędne śrubunki mosiężne do zamontowania zestawu pomiarowego. Wykonawca odbierze śrubunki mosiężne w siedzibie Zamawiającego, po wcześniejszym uzgodnieniu ich ilości i terminu odbioru.
- m. W przypadku konieczności usunięcia awarii na przyłączy wodociągowym, która uniemożliwia montaż zestawu pomiarowego (m.in.. niesprawna nawiertka, niesprawny zawór główny przed urządzeniem pomiarowym in.tp.) Wykonawca poinformuje o zaistniałej sytuacji Zamawiającego, a ten dokona niezbędnych napraw własnymi siłami i środkami.
O usunięciu w/w awarii Zamawiający poinformuje Wykonawcę, który dokona usługi montażu zestawu pomiarowego na wskazanym przyłączy wodociągowym.

Zamawiający zezwala Wykonawcy na zlecenie w/w czynności osobom trzecim pod warunkiem prowadzenia przez Wykonawcę nadzoru nad pracami wykonywanymi przez osoby trzecie oraz przy zachowaniu pełnej odpowiedzialności Wykonawcy za prawidłowe i terminowe wykonanie usługi.

- 2.2 W okresie obowiązywania gwarancji/rękojmi Zamawiający wymaga, aby w przypadku wystąpienia awarii urządzenia rejestrującego, modułu radiowego, lub innego urządzenia wykorzystanego do stworzenia systemu stacjonarnego i objazdowego odczytu Wykonawca, po wcześniejszym wezwaniu przez Zamawiającego, na własny koszt dostarczy nowe urządzenie (urządzenia rejestrujące, moduły radiowe, inne urządzenia). Po otrzymaniu wymaganego urządzenia Zamawiający własnymi siłami dokona wymiany. Nowe urządzenie (urządzenie rejestrujące, moduł radiowy, inne urządzenie) podlegać będzie takim samym warunkom gwarancji, jak urządzenie zdemontowane, które uległo awarii w okresie obowiązywania gwarancji/rękojmi.
- 2.3 Wszystkie koszty związane z transmisją danych i utrzymaniem systemu muszą być wliczone w koszt rocznej opłaty za utrzymanie systemu stacjonarnego i objazdowego. Wykonawca zagwarantuje stałą wysokość opłaty rocznej w okresie trwania 5 letniej gwarancji, oraz w okresie pogwarancyjnym z zastrzeżeniem, że Zamawiając dopuszcza wzrost opłaty rocznej, lecz nie większy niż o wartość średniorocznego wskaźnika inflacji publikowanego przez GUS.
- 2.4 Parametry techniczne i jakościowe dostarczonych ponownie urządzeń muszą odpowiadać wymaganiom Zamawiającego określonym w niniejszym OPZ – odpowiednio dla urządzeń rejestrujących, modułów radiowych oraz innych urządzeń.
- 2.5 Urządzenie, które uległo awarii i zostało zdemontowane przez Zamawiającego zostanie odesłane do Wykonawcy na jego koszt.
- 2.6 Zamawiający wymaga, aby do oferty dostarczyć min. 5 sztuk modułów radiowych będących przedmiotem oferty (wzorzec modułu radiowego).
- 2.7 Stan instalacji wodomierzowej przedstawia poniższa tabela.

| LP | Stan | Ilość lub % | Uwagi |
|----|------|-------------|-------|
|----|------|-------------|-------|

| | | | |
|---|------------------|------|----------------------------------------------------|
| 1 | Nowa/sprawdzona | 70 % | |
| 2 | Zweryfikowana | | |
| 3 | Niezweryfikowana | 30 % | Np. wymiana wraz z zaworem, który jest skorodowany |

3. Koszt utrzymania Systemu.

Zamawiający wymaga by łączny koszt utrzymania systemu w okresie 5 lat nie był wyższy niż 150 000,00 zł.

Wykonawca zobowiązany będzie w ofercie do przedstawienia kosztu utrzymania systemu w okresie 5 lat od zrealizowania zamówienia w rozbiciu na lata z wyszczególnieniem każdej pozycji kosztu w każdym roku.

Oferty, w których koszt utrzymania systemu będzie wyższy od 150 000,00 zł nie będą oceniane i zostaną odrzucone z powodu tego, że treść oferty nie odpowiada treści SIWZ.

Koszt utrzymania systemu jest jednym z kryterium oceny ofert i będzie podlegał ocenie.

IV. Harmonogram prac

1. Etap I – Wykonanie do 31.12.2018

Montaż 600 urządzeń rejestrujących wraz modułami radiowymi (zgodnych z przedstawionym do przetargu wzorcem) na wyznaczonych lokalizacjach wraz z konfiguracją. Dostawa oprogramowania specjalistycznego wraz z terminalami odczytowymi do zdalnego radiowego odczytu urządzeń pomiarowych. Udostępnienie i konfiguracja serwera oraz wymaganego oprogramowania do możliwości odczytu i weryfikacji prowadzonych montażu. Wdrożenie systemu stacjonarnego i objazdowego dla zamontowanych lokalizacji. Odbiór zostanie dokonany poprzez system stacjonarny i objazdowy 100% lokalizacji z Etapu I, w tym zamawiający dopuszcza wykonanie odczytu radiowego 5% lokalizacji poprzez wejście na teren nieruchomości. Pozostałe 95% musi zostać odczytane z poziomu samochodu.

2. Etap II – Wykonanie do 30.04.2019

Montaż 700 zestawów pomiarowych na wyznaczonych lokalizacjach wraz z konfiguracją. Odbiór zostanie dokonany za pośrednictwem danych odczytowych uzyskanych z 100% lokalizacji z Etapu II za pośrednictwem systemu stacjonarnego i objazdowego w dniu dokonania odczytu.

3. Etap III – Wykonanie do 31.08.2019

Montaż 700 zestawów pomiarowych na wyznaczonych lokalizacjach wraz z konfiguracją. Odbiór zostanie dokonany za pośrednictwem danych odczytowych uzyskanych z 100% lokalizacji z Etapu III za pośrednictwem systemu stacjonarnego i objazdowego w dniu dokonania odczytu.

4. Etap IV – Wykonanie do 31.12.2019

Montaż 597 zestawów pomiarowych na wyznaczonych lokalizacjach wraz z konfiguracją. Odbiór zostanie dokonany za pośrednictwem danych odczytowych uzyskanych z 100% z Etapu IV lokalizacji za pośrednictwem systemu stacjonarnego i objazdowego w dniu dokonania odczytu.

UWAGA.

W przypadku montażu i uruchomieniu, na danym etapie, większej ilości zestawów pomiarowych niż była wymagana – Zamawiający uzna do rozliczenia w danym etapie tylko ilości wymagane do wykonania na danym etapie. Nad normatywne zestawy pomiarowe zostaną rozliczone w następnym

etapie. Zapis powyższy nie dotyczy etapu IV. (Ostateczna liczba montażu zestawów pomiarowych może ulec zmianie, w przypadku podłączenia nowych odbiorców wody).

V Szkolenie

1. Wykonawca przeprowadzi szkolenie pracowników Zamawiającego z montażu, demontażu i konfiguracji modułów radiowych po zamontowaniu pierwszych 600 sztuk nakładek.
2. Przeszkolenie wyznaczonych pracowników powinno być przeprowadzone w taki sposób by pracownik mógł w sposób samodzielny i poprawny zamontować, zdemontować i skonfigurować moduł radiowy, nie powodując przy tym utraty gwarancji.
3. Wykonawca przeprowadzi szkolenie Dot. obsługi oprogramowania z podziałem na administratora w wymiarze 8 godzin oraz użytkowników w wymiarze 8 godzin w siedzibie Zamawiającego w godzinach od 7 do 15 w dniach roboczych, w terminach ustalonych z Zamawiającym.
4. Administrator powinien posiadać kompetencje tworzenia kont nowych użytkowników i zarządzania ich uprawnieniami. Użytkownik oprogramowania powinien mieć możliwość przeglądu danych tekstowych, graficznych i tworzenia raportów i zestawień.
5. Po zakończeniu szkoleń sporządzony zostanie protokół, w którym pracownicy potwierdzą, że zostali przeszkoleni w zakresie jak wyżej.
6. Koszty w/w szkoleń uwzględnione są w wynagrodzeniu Wykonawcy.

VI. Gwarancja

1. Wykonawca udziela 5-letniej gwarancji na dostarczony system stacjonarny i objazdowy, w tym na dostarczone moduły radiowe, urządzenia rejestrujące oraz inne urządzenia, której okres liczony jest od podpisania bezusterkowego protokołu odbioru końcowego. Protokół winien zostać podpisany przez przedstawicieli obu stron umowy po prawidłowej instalacji, konfiguracji, wdrożeniu dostarczonego systemu, i przekazaniu m.in. wszystkich licencji, dokumentów, dokumentacji technicznych, instrukcji, umów, kart gwarancyjnych wskazanych w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia oraz po przeprowadzeniu szkoleń.
2. Na okres gwarancji ulegają przedłużeniu uprawnienia z tytułu rękojmi za wady, również w stosunku do wszelkich utworów, wchodzących w skład przedmiotu umowy.
3. Wszystkie awarie, usterki oraz wady ujawnione, które wystąpią w trakcie realizacji, przed podpisaniem bezusterkowego protokołu odbioru końcowego, Wykonawca usunie własnym kosztem i staraniem.

4. Wykonawca dostarczy karty gwarancyjne dla wszystkich dostarczonych modułów radiowych, urządzeń rejestrujących i innych urządzeń wchodzących w skład systemu.
5. Karta gwarancyjna powinna dokumentować historię napraw urządzenia oraz informować o pozostałym okresie gwarancji.
6. Okres gwarancji każdego urządzenia ulega przedłużeniu o czas jego naprawy. Wymiana modułu radiowego z baterią niewymienialną w okresie gwarantowanym dla całego Systemu nie powoduje odnowienia okresu gwarancyjnego dla tego poszczególnego modułu radiowego.
7. Wykonawca zobowiązuje się do dostarczenia w okresie gwarancji bezpłatnych aktualizacji oprogramowania modułu radiowego i oprogramowania niezbędnego do obsługi nakładek i innych urządzeń oraz odczytanych danych pomiarowych, wynikających w szczególności z wprowadzenia ich uaktualnionych wersji oraz ze zmian powszechnie obowiązujących przepisów prawa. Termin tych aktualizacji będzie możliwie najkrótszy po ogłoszeniu zmian w przepisach i będzie uzależniony od zakresu i rodzaju zmian. Termin dokonania aktualizacji nie przekroczy daty wejścia w życie nowych przepisów.
8. Zgłoszenie reklamacji następuje elektronicznie lub w formie dokumentowej. Wykonawca niezwłocznie będzie potwierdzał przyjęcie zgłoszenia w formie dokumentowej. W przypadku wysłania przez Zamawiającego wiadomości na adres poczty elektronicznej lub pod numer faxu – w przypadku braku potwierdzenia przez Wykonawcę przyjęcia zgłoszenia wiadomość uznaje się za doręczoną Wykonawcy najpóźniej w następnym dniu roboczym. Adresy poczty elektronicznej oraz numery telefoniczne, na które można kierować zgłoszenia reklamacyjne powinny być dostarczone Zamawiającemu wraz ze zgłoszeniem gotowości do odbioru końcowego.
9. W przypadku ujawnienia wady modułu radiowego, Zamawiający samodzielnie dokona jej demontażu i odeśle do Wykonawcy na jego koszt. Podobnie naprawione i /lub nowe w/w elementy będą odsyłane do Zamawiającego na koszt Wykonawcy. Dla umożliwienia Zamawiającemu sprawnego samodzielnego dokonywania wymiany wadliwych modułów radiowych, Wykonawca przez cały okres obowiązywania umowy pozostawi do dyspozycji Zamawiającego, w siedzibie Zamawiającego, nie mniej jak 20 modułów radiowych.
10. Czas naprawy lub wymiany reklamowanych urządzeń określonych w pkt. 9, będzie wynosić maksymalnie 10 dni roboczych od dnia ich dostarczenia do Wykonawcy. Wszystkie koszty związane z usunięciem wady reklamowanych elementów w okresie gwarancji leżą po stronie Wykonawcy.
11. W przypadku, gdy demontaż modułów radiowych jest niemożliwy do wykonania przez przeszkolonego pracownika Zamawiającego oraz w przypadku ujawnienia się wady innego

urządzenia, Wykonawca w ciągu 14 dni roboczych (a w przypadku urządzeń obsługujących więcej niż 7 nakładek w ciągu 7 dni roboczych) własnym kosztem i staraniem zdemontuje, naprawi oraz zamontuje ponownie nowe/naprawione elementy.

12. Wykonawca w ciągu 7 dni roboczych od momentu potwierdzenia zgłoszenia reklamacji usunie wadę oprogramowania, bez względu na wysokość kosztów usunięcia wady.
13. Zamawiający dopuszcza możliwość naprawy zdalnej oprogramowania modułów radiowych i oprogramowania niezbędnego do obsługi modułów radiowych i innych urządzeń oraz odczytanych danych. W przypadku trudności w realizacji zdalnej naprawy Zamawiający może żądać, aby odpowiednie czynności były dokonane w jego siedzibie.
14. Wykonawca odpowiada wobec Zamawiającego za wady fizyczne i prawne oprogramowania nakładek i oprogramowania niezbędnego do obsługi nakładek i innych urządzeń oraz odczytanych danych, zapewniając, że będą one funkcjonowały ściśle i zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia oraz dokumentacją techniczną.
15. Roszczenia z tytułu gwarancji mogą być dochodzone także po upływie okresu gwarancji, jeżeli Zamawiający zgłosił Wykonawcy istnienie wady w okresie gwarancji.

VI. Utrzymanie systemu w okresie gwarancji:

1. Wykonawca zapewni w okresie 5 lat od podpisania bezusterkowego protokołu odbioru końcowego Systemu usługi utrzymania Systemu i wsparcie techniczne. Po zakończeniu powyższego okresu wsparcie techniczne będzie mogło być świadczone na podstawie odrębnej umowy serwisowej.
2. W ramach utrzymania systemu zakres prac obejmować będzie w szczególności:
 - 2.1 pomoc w rozwiązywaniu problemów związanych z funkcjonowaniem systemu,
 - 2.2 konsultacje i prace programistyczne w zakresie użytkowania oprogramowania nakładek i oprogramowania niezbędnego do obsługi nakładek i innych urządzeń oraz odczytanych danych zdalnie lub w razie potrzeby w siedzibie Zamawiającego,
 - 2.3 monitorowanie pracy systemu i wprowadzanie modyfikacji zmierzających do optymalizacji pracy systemu.
3. Zgłoszenie reklamacji następuje elektronicznie lub w formie dokumentowej. W godzinach od 7:00 do 15:00 w dni robocze. Wykonawca niezwłocznie będzie potwierdzał przyjęcie zgłoszenia w formie dokumentowej. W przypadku wysłania przez Zamawiającego wiadomości na adres poczty elektronicznej – w przypadku braku potwierdzenia przez Wykonawcę przyjęcia zgłoszenia wiadomość uznaje się za doręczoną Wykonawcy najpóźniej w następnym dniu roboczym. Adresy poczty elektronicznej, na które można kierować zgłoszenia reklamacyjne powinny być dostarczone Zamawiającemu wraz ze zgłoszeniem gotowości do odbioru końcowego.

Wsparcie techniczne jest inicjowane przez rejestrację zgłoszenia jedną z wymienionych w pkt. 3 metod.

4. Czas, w jakim Wykonawca podejmie działania zmierzające do rozwiązania zgłoszenia dot. utrzymania systemu, określa się na nie dłuższy niż 4 godziny od momentu dokonania przez Zamawiającego prawidłowego zgłoszenia jedną z wymienionych w pkt. 3. metod. Czas ten obejmuje przyjęcie i analizę zgłoszenia oraz odpowiedź zwrotną do Zamawiającego. Wszelkie czynności w ramach utrzymania systemu wpływające na sposób działania systemu wymagać będzie akceptacji Zamawiającego oraz potwierdzenia usunięcia wady
5. Bieg czasu przeznaczanego na podjęcie działań zmierzających do udzielenia wsparcia technicznego zostaje zawieszony na czas sobót, niedziel i dni ustawowo wolnych od pracy.
6. Wsparcie techniczne świadczone będzie zdalnie bądź w siedzibie Zamawiającego, według wyboru Wykonawcy, przy czym w przypadku niskiej efektywności działań Wykonawcy Zamawiający może żądać, aby czynności były wykonywane w siedzibie Zamawiającego.
7. W okresie gwarancyjnym wymagającym utrzymania systemu Wykonawca ponosi we własnym zakresie koszty dojazdu do siedziby Zamawiającego w przypadku świadczenia wsparcia technicznego w siedzibie Zamawiającego.

Załącznik nr 1 Tabela dostaw wodomierzy i modułów RF

| ROK | Razem - rok | DN15 L110 | DN20 L130 | DN25 L260- | DN40 L300 | DN50 L270 | DN80 L350 | DN100 L350 | DN100 L360 | DN150 L450 | Moduł RF |
|--------------|--------------|--------------|------------|-------------------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|--------------|
| 2018 | 600 | 600 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 600 |
| 2019 | 1997 | 1427 | 387 | 126 | 29 | 11 | 14 | 1 | 1 | 1 | 1997 |
| Razem | 2 597 | 2 027 | 387 | 126 | 29 | 11 | 14 | 1 | 1 | 1 | 2 597 |
| | | OBJĘTOŚCIOWE | | JEDNOSTRUMIENIOWE | | | | | | | |

Opis wymagań szczegółowych dotyczący urządzeń pomiarowych

| | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| a. | Wodomierz jednostrumieniowy/objętościowy DN 15 w ilości 2027 szt. o parametrach: $Q_3 = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}$, G $\frac{3}{4}$ ", długość 110 mm, $R \geq 160$ |
| b. | Wodomierz jednostrumieniowy/objętościowy DN 20 w ilości 387 szt. o parametrach: $Q_3 = 4 \text{ m}^3/\text{h}$, G 1, długość 130 mm, $R \geq 160$ |

| | |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| c. | Wodomierze jednostrumieniowe/objętościowe DN 25 w ilości 126 szt. o parametrach: $Q_3 = 6,3 \text{ m}^3/\text{h}$, G 1 1/4", długość 260 mm, $R \geq 160$ |
| d. | Wodomierze jednostrumieniowe/objętościowe DN 40 w ilości 29 szt. o parametrach: $Q_3 = 16 \text{ m}^3/\text{h}$, G 2", długość 300 mm, $R \geq 160$ |
| e. | Wodomierze jednostrumieniowe zapewniające przepływy pożarowe DN 50 w ilości 11 szt. o parametrach: $Q_3 = 25 \text{ m}^3/\text{h}$, kołnierz 10/16, długość 270 mm, $R \geq 315$ |
| f. | Wodomierze jednostrumieniowe zapewniające przepływy pożarowe DN 80 w ilości 14 szt. o parametrach: $Q_3 = 63 \text{ m}^3/\text{h}$, kołnierz 10/16, długość 350 mm, $R \geq 315$, |
| g. | Wodomierze jednostrumieniowe zapewniające przepływy pożarowe DN 100 w ilości 1 szt. o parametrach: $Q_3 = 160 \text{ m}^3/\text{h}$, kołnierz 10/16, długość 350 mm, $R \geq 315$, |
| h. | Wodomierze jednostrumieniowe zapewniające przepływy pożarowe DN 100 w ilości 1 szt. o parametrach: $Q_3 = 160 \text{ m}^3/\text{h}$, kołnierz 10/16, długość 360 mm, $R \geq 315$, |
| i. | Wodomierze jednostrumieniowe zapewniające przepływy pożarowe DN 150 w ilości 1 szt. o parametrach: $Q_3 = 400 \text{ m}^3/\text{h}$, kołnierz 10/16, długość 450 mm, $R \geq 315$, |
| j. | Wodomierze powinny posiadać karty katalogowe lub informacyjne, |
| k. | Wymagany okres gwarancji urządzeń pomiarowych - 60 miesięcy od daty dostarczenia. |
| l. | Konstrukcja wodomierzy suchobieżna, (całkowicie sucha przekładnia oraz liczydło) bez zewnętrznej kalibracji, brak baypassu i śruby kalibracyjnej. Nie dopuszcza się stosowania opasek z tworzyw sztucznych mocujących liczydło do korpusu wodomierza. |