

V. Załącznik nr 4.5

Dostawa wraz z montażem (wymiana) fabrycznie nowych wodomierzy wraz ze skonfigurowanym modułem radiowym; urządzeń do zdalnego odczytu modułów radiowych oraz oprogramowania do odczytu, przechowywania i przetwarzania danych pochodzących z radiowego odczytu na terenie Gminy Wręczyca Wielka

Przedmiotem zamówienia jest:

- a) Dostawa wraz z montażem 6000 szt. wodomierzy jednostrumieniowych suchobieżnych DN20 wraz z skonfigurowanymi modułami radiowymi do zdalnego odczytu
- b) Dostawa Kompletu urządzeń do zdalnego odczytu i konfiguracji modułów radiowych wraz z anteną samochodową do montażu na dachu samochodu.
- c) Dostawa oprogramowania jako usługi (SaaS) do odczytu, przechowywania oraz przetwarzania danych, pochodzących z radiowego odczytu liczników na urządzenia mobilne i stacjonarne na okres 10 lat.
- d) Przeprowadzenie szkolenia dla pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi systemu dostarczonego w ramach niniejszego zamówienia.
- e) Przedmiot zamówienia został szczegółowo opisany za pomocą przedmiaru robót oraz wymagań technicznych Zamawiającego, które stanowią załącznik do SWZ

Opis zamówienia:

„Dostawa wraz z montażem wodomierzy wraz ze skonfigurowanymi modułami radiowymi do zdalnego odczytu w ilości 6000 sztuk oraz dostawa kompletu urządzeń do zdalnego odczytu modułów radiowych oraz oprogramowania do odczytu, przechowywania i przetwarzania danych pochodzących z radiowego odczytu”

I. Przedmiot zamówienia:

Dostawa wraz z montażem (wymiana) fabrycznie nowych wodomierzy wraz ze skonfigurowanym modułem radiowym; urządzeń do zdalnego odczytu modułów radiowych oraz oprogramowania do odczytu, przechowywania i przetwarzania danych pochodzących z radiowego odczytu na terenie Gminy Wręczyca Wielka.

II. Opis przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest:

- a) Dostawa wraz z montażem wodomierzy jednostrumieniowych suchobieżnych DN20 wraz ze skonfigurowanymi modułami radiowymi do zdalnego odczytu w ilości sztuk 6000 (data produkcji zgodna z datą dostawy),
- b) Dostawa Kompletu urządzeń do zdalnego odczytu i konfiguracji modułów radiowych wraz z anteną samochodową do montażu na dachu samochodu,
- c) Dostawa oprogramowania jako usługi (SaaS) do odczytu, przechowywania oraz przetwarzania danych, pochodzących z radiowego odczytu liczników na urządzenia mobilne i stacjonarne na okres 10 lat kompatybilnego z oprogramowaniem firmy Korelacja stosowanym aktualnie w tutejszym urzędzie w ramach zarządzania i realizacji zadań w zakresie gospodarki wodno-ściekowej oraz rozliczeń.

Wykonawca wraz z pierwszą dostawą urządzeń zobowiązany jest przeprowadzić szkolenie dla pracowników Zamawiającego w zakresie obsługi systemu dostarczonego w ramach niniejszego zamówienia.

III. Wymagania techniczne:

1. Dostawa wraz z montażem wodomierzy jednostrumieniowych suchobieżnych DN20 wraz ze skonfigurowanymi modułami radiowymi do zdalnego odczytu w ilości: 6000 sztuk.
 - 1.1. Wymagania techniczne dotyczące wodomierzy:
 - 1.1.1. Wodomierze fabrycznie nowe ze znakiem oceny zgodności zgodnym z rokiem produkcji oraz dostawy.
 - 1.1.2. Parametry techniczne:
DN20 - Q3=4,0m³ L=130, złącze Gz1”
 - 1.1.3. Aktualny atest higieniczny PZH
 - 1.1.4. Klasa metrologiczna: R ≥160-H/ R≥100-V, według PN-EN 14154, EN-4064
 - 1.1.5. Korpus wodomierza wykonany z mosiądzu, pokrywany galwanicznie powłoką chromoniklową
 - 1.1.6. Temperatura pracy: do 50°C
 - 1.1.7. Ciśnienie robocze: do 16 bar
 - 1.1.8. Liczydło wodomierza hermetyczne klasy IP68, obrotowe, z dokładnością odczytu 1 litr, ośmiobębnekowe,
 - 1.1.9. Odporność wodomierza na zewnętrzne pole magnetyczne (czteropolowe sprzęgło magnetyczne, pierścień antymagnetyczny),
 - 1.1.10. Dwustronne łożyskowanie wirnika na kamieniach technicznych,
 - 1.1.11. Połączenie korpusu wodomierza z liczydłem bez elementów z tworzywa sztucznego,

- 1.1.12. Możliwość montażu bezpośrednio na liczydło wodomierza modułu radiowego (bez użycia adapterów), w trakcie eksploatacji, bez uszkodzenia znaku oceny zgodności, wyklucza się rozwiązania oparte na nadajnikach kontaktronowych i optycznych,
- 1.1.13. Możliwość aktualnego odczytu wzrokowego stanu wodomierza w przypadku uszkodzenia lub awarii nakładki radiowej,
- 1.1.14. Możliwość rozbudowania o dodatkowe/zamienne urządzenie w przypadku ciężkich warunków odczytu (głębokie, zalane wodą studnie).

1.2. Wymagania techniczne dotyczące modułów radiowych:

- 1.2.1. Konstrukcja modułowa (oddzielna od wodomierza). Nie dopuszcza się rozwiązań zintegrowanych w liczydło wodomierza oraz zespolonych z wodomierzem w sposób trwały, które w przypadku demontażu modułu naruszałoby cechy legalizacyjne wodomierza lub powodowały konieczność demontażu całego wodomierza z instalacji, a także za pomocą adapterów
- 1.2.2. Montaż modułu bezpośrednio na liczydło wodomierza,
- 1.2.3. Częstotliwość nośna w wolnym od opłat paśmie radiowym,
- 1.2.4. Nie dopuszcza się rozwiązań opartych na nadajnikach kontaktronowych i optycznych
- 1.2.5. Wymagana klasa szczelności modułu: IP68,
- 1.2.6. Zasilanie modułu: bateria litowa o żywotności powyżej 10 lat, przy ustawieniu wysyłki danych minimum co 15 s.
- 1.2.7. Funkcje modułu radiowego:
 - 1.2.7.1. Podanie aktualnego wskazania wodomierza w momencie odczytu,
 - 1.2.7.2. Podanie informacji o alarmach, w tym:
 - 1.2.7.2.1. użyciu magnezu neodymowego,
 - 1.2.7.2.2. demontażu modułu radiowego,
 - 1.2.7.2.3. przecieku z podaniem ilości dni w miesiącu,
 - 1.2.7.2.4. stanie baterii,
 - 1.2.7.2.5. przepływie wstecznym,
 - 1.2.7.3. Aktualna data i godzina odczytu (z uwzględnieniem czasu letniego i zimowego oraz lat przestępnych),
 - 1.2.7.4. Podanie informacji o przepływach wstecznych,
 - 1.2.7.5. Rejestr wskazań licznika z poprzednich 12 miesięcy (wskazanie, przepływ wsteczny)
 - 1.2.7.6. Historia alarmów z 12 miesięcy
- 1.2.8. Funkcje programowalne modułu:
 - 1.2.8.1. Aktualna data i godzina,
 - 1.2.8.2. Aktualne wskazanie wodomierza,
 - 1.2.8.3. W przypadku transmisji jednokierunkowej: interwał czasowy pomiędzy kolejnymi transmisjami radiowymi, programowalne miesiące, dni, godziny w których moduł radiowy dokonuje transmisji danych,
 - 1.2.8.4. Próg alarmu przepływu wstecznego,
 - 1.2.8.5. Próg alarmu wycieku

1.3. Wymagania techniczne dotyczące montażu:

- 1.3.1. Wykonawca wykona kompleksową usługę demontażu „starych” wodomierzy (w ilości 6000 szt.) z przyłączy wodociągowych potwierdzonych protokołem na terenie Gminy Wręczyca Wielka i przekaże je do WiK/zutyliczuje we własnym zakresie.
- 1.3.2. Wykonawca zamontuje wodomierz ze skonfigurowanym modułem na węzłach urządzeń rejestrujących oraz po montażu zestawów pomiarowych oplombuje węzły urządzeń rejestrujących plombą z tworzywa sztucznego, z numerem seryjnym i kodem kreskowym

montowaną na śrubunek na przyłączach wodociągowych wskazanych przez Zamawiającego. Plomby mają zawierać nazwę: **WiK Wręczyca Wielka**.

- 1.3.3. Montaż ma się odbywać przy pomocy aplikacji dla Zamawiającego lub wskazanych przez niego podmiotów do wymiany wodomierzy. Postęp prac ma być widoczny dla Zamawiającego w trybie online. Wykonawca na czas realizacji zamówienia zainstaluje u Zamawiającego lub wskaże adres strony internetowej, na której po zalogowaniu będzie mógł nadzorować postęp prac i edytować dane w zakresie:
 - 1.3.3.1. Edycji, weryfikacji danych w trakcie prowadzonych wymian (np. dopisanie numeru, pod którym można się skontaktować z Odbiorcą w celu udostępnienia punktu pomiarowego);
 - 1.3.3.2. Ilości podjętych prób montażu pod danym adresem;
 - 1.3.3.3. Rejestrowania daty i godziny wykonania danej wymiany/serwisu;
 - 1.3.3.4. Rejestrowania w czasie rzeczywistym aktualnego statusu zlecenia;
 - 1.3.3.5. Nadzorowanie ilości i jakości zdarzeń, pozwoli na ewentualną natychmiastową reakcję ze strony Zamawiającego;
 - 1.3.3.6. Rejestrowania materiałów wykorzystanych przy wymianie wodomierza;
 - 1.3.3.7. Wygenerowania protokołu z wymiany urządzenia rejestrującego z możliwością zapisu w formie pliku .pdf
 - 1.3.3.8. Dostępu do zdjęć z wykonanych prac, zdemontowanego liczydła wodomierza, nowo zamontowanego wodomierza (szczegółowe wymagania dotyczące zakresu zdjęć są opisane w pkt. 8.6.7 OPZ.
 - 1.3.3.9. Raportowania efektywności prac, kalendarza wymian, poziomu wykonania.
 - 1.3.3.10. Generowania zestawień w formacie Excel;
 - 1.3.3.11. Eksportu protokołów w formie zbiorczego pliku.
- 1.3.4. Wzór elektronicznego protokołu wymiany wodomierza Wykonawca uzgodni przed przystąpieniem do wykonania usługi.
- 1.3.5. Aplikacja, ma umożliwiać skanowanie kodów kreskowych i kodów QR znajdujących się na urządzeniach rejestrujących, modułach radiowych i plombach.
- 1.3.6. Jeśli Wykonawca po zakończonej wymianie wodomierza w danym punkcie pomiarowym podejmie się prac serwisowych w szczególności, w przypadku konieczności usunięcia wad stwierdzonych w trakcie odbioru musi stworzyć następny protokół wykonanych prac – oznaczony jako protokół serwisowy w aplikacji. Protokół ten nie może zastępować protokołu wymiany. Zamawiający sprawdzając postęp prac pod danym adresem ma mieć dostęp do obu dokumentów.
- 1.3.7. Wykonawca, za pomocą aplikacji, zobowiązuje się wykonać minimum 4 czytelne zdjęcia cyfrowe:
 - 1.3.7.1. Pierwsze zdjęcie umożliwiające odczytanie numeru seryjnego i stanu demontowanego urządzenia rejestrującego,
 - 1.3.7.2. Drugie zdjęcie umożliwiające odczytanie numeru seryjnego wodomierza, modułu i stanu nowego wodomierza,
 - 1.3.7.3. Trzecie zdjęcie numeru montowanej plomby,
 - 1.3.7.4. Czwarte zdjęcie po montażu na węźle wodomierzowym wodomierza z modułem z widocznym plombowaniem węzła wodomierzowego,
 - 1.3.7.5. W/w zdjęcia powinny być wykonane i/lub opisane w taki sposób aby w ich nazwie zawarta była lokalizacja (adres) oraz na zdjęciu data i godzina jego wykonania.
- 1.3.8. Zamawiający zakłada, iż dla części lokalizacji prace montażowe mogą wymagać dodatkowej ingerencji poza wymianą samego wodomierza. Wszelkie prace dodatkowe niewchodzące w zakres wymiany samego wodomierza będą realizowane na podstawie ewentualnego dodatkowego zlecenia Zamawiającego.
- 1.3.9. W przypadku konieczności ich wymiany Zamawiający zapewni niezbędne śrubunki mosiężne do zamontowania wodomierza. Wykonawca odbierze śrubunki mosiężne w siedzibie Zamawiającego, po wcześniejszym uzgodnieniu ich ilości i terminu odbioru.
- 1.3.10. W przypadku konieczności usunięcia awarii na przyłączu wodociągowym, która uniemożliwia montaż wodomierza (m.in.. niesprawna nawiertka, niesprawny zawór główny

przed urządzeniem pomiarowym) Wykonawca poinformuje o zaistniałej sytuacji Zamawiającego, a ten dokona niezbędnych napraw własnymi siłami i środkami.

- 1.3.11. O usunięciu w/w awarii Zamawiający poinformuje Wykonawcę, który dokona usługi montażu wodomierza na wskazanym przyłączy wodociągowym.
- 1.3.12. 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.
- 1.3.13. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia trzech prób montażu. Jeżeli z przyczyn niezależnych od Wykonawcy nie będzie możliwości realizacji prac (np. brak dostępu do urządzeń) w pierwszym podanym terminie, Wykonawca musi wyznaczyć drugi, zastępczy termin ich wykonania. Za trzecim razem zamawiający zobowiązany jest do ustalenia terminu wymiany urządzenia. Brak możliwości wykonania prac musi być udokumentowany fotograficznie z zaznaczeniem daty i miejsca wykonania zdjęcia. W razie trzykrotnego podjęcia próby montażu zakończonej niepowodzeniem ze względu na nieobecność odbiorcy lub brak dostępu do wodomierza, przyjmuje się, że usługa została wykonana zgodnie z warunkami umowy, a odpowiedzialność za dokonanie rzeczywistego montażu urządzenia spoczywa na ZAMAWIAJĄCYM. Strony mogą odrębnie ustalić dodatkowe terminy montażu w przypadkach opisanych w niniejszym punkcie, pod warunkiem pokrycia przez Zamawiającego ich kosztów wg cennika Wykonawcy.

2. Dostawa Kompletu urządzeń do zdalnego odczytu i konfiguracji modułów radiowych wraz z anteną samochodową do montażu na dachu samochodu.

2.1. Wykonawca ma obowiązek dostawy kompletu urządzeń do odczytu i konfiguracji modułów radiowych w tym m.in. odbiornika radiowego z możliwością podłączenia dodatkowej anteny samochodowej; urządzenia do konfiguracji i odczytu zaprogramowanych parametrów modułu radiowego oraz urządzenia mobilnego (smartphone/tablet) do wizualizacji odczytanych danych wraz z etui ochronnym na ww. urządzenia.

3. Dostawa oprogramowania jako usługi (SaaS) do odczytu, przechowywania oraz przetwarzania danych, pochodzących z radiowego odczytu liczników na urządzenia mobilne i stacjonarne na okres 10 lat.

3.1. Wymagania dotyczące oprogramowania:

- 3.1.1. Oprogramowanie przechowujące dane na serwerze zewnętrznym w tzw. „chmurze”. Zamawiający nie posiada wolnej przestrzeni serwerowej. Dopuszcza się rozwiązanie serwerowe jeśli Wykonawca zapewni dostawę serwerów w ramach dostawy systemu wraz z niezbędnym oprogramowaniem i licencjami i zapewni jego konserwację i amortyzację przez 10 lat od daty podpisania umowy.
- 3.1.2. Oprogramowanie w języku polskim,
- 3.1.3. Możliwość importu plików w formacie minimum .csv,
- 3.1.4. Możliwość eksportu plików w formacie .csv; .xml; .txt,
- 3.1.5. Możliwość kreowania wzoru eksportu plików,
- 3.1.6. Możliwość integracji z systemem rozliczeniowo – księgowym ZAMAWIAJĄCEGO firmy Korelacja Districtus 2022 w układzie wymiany plików,
- 3.1.7. Archiwizacja pomiarów z okresu 10 lat.
- 3.1.8. Wykonawca bądź bezpośredni producent oferowanych urządzeń 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 (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) („RODO”).
- 3.1.9. Dane zebrane z modułów radiowych za pomocą zestawu odczytowego mają trafić do oprogramowania jako usługi (SaaS) dalej oprogramowania, w którym użytkownicy systemu mogą tworzyć trasy odczytowe, analizować zebrane dane i generować raporty do wystawienia faktur. Oprogramowanie ma spełniać następujące funkcje:

- 3.1.9.1. Możliwość tworzenia dowolnej ilości kont użytkowników. Każdy użytkownik posiadający indywidualny login i hasło.
- 3.1.9.2. Możliwość przydzielania uprawnień użytkownikom z podziałem uprawnień dla poszczególnych grup (inkasent, fakturowanie, administrator)
- 3.1.9.3. Możliwość zawieszania bądź aktywowania danego konta przez Administratora.
- 3.1.9.4. Masowe importowanie i walidacja wprowadzanych danych (zabezpieczenie użytkownika przed dwukrotną próbą wpisania tego samego nr wodomierza lub modułu).
- 3.1.9.5. Możliwość zarządzania licznikami bezpośrednio w przeglądarce internetowej z każdego miejsca na świecie,
- 3.1.9.6. Nielimitowana możliwość dodawania i usuwania wodomierzy i modułów.
- 3.1.9.7. Przegląd i analiza odczytów. W jednym oknie platformy dostęp do wszystkich odczytów z jednej trasy – aktualnych wskazań, zaistniałych alarmów, ich lokalizacji na mapie.
- 3.1.9.8. Możliwość wstawienia komentarza dotyczącego poszczególnego odczytu zarówno przez osobę odczytującą jak i administratora danych.
- 3.1.9.9. Szczegółowe informacje dotyczące kontrahenta. Dostęp do historii odczytów, zdarzeń zarejestrowanych na danym wodomierzu z modułem radiowym.
- 3.1.9.10. Zarządzanie trasami. Platforma powinna dopuszczać tworzenie dowolnej ilości tras, dodawanie nowych instalacji do już stworzonej trasy, aktywowanie lub dezaktywowanie danej trasy, edycję trasy, wizualizowanie trasy na mapie, przypisywanie konkretnych tras danemu inkasentowi.
- 3.1.9.11. Generowanie raportów. Platforma powinna zapewniać proste i intuicyjne tworzenie raportów za pomocą szablonów, np. do integracji z systemem rozliczeniowo-bilingowym.
- 3.1.10. Wykonawca zapewni dostęp do serwisu online i aplikacji oraz wsparcie techniczne wolne od opłat w ciągu 10 lat od zakupu ostatniej partii wodomierzy z modułami radiowymi.
- 3.1.11. Wykonawca zapewni aktualizacje oprogramowania do najnowszej wersji niezbędnej do prawidłowego funkcjonowania oprogramowania i aplikacji na urządzenie mobilne w okresie 10 lat od zakupu ostatniej partii wodomierzy z modułami.
- 3.1.12. Wykonawca zapewni dostęp do oprogramowania za pomocą strony internetowej wolnej od opłat, w tym opłat hostingowych w ciągu 10 lat od zakupu ostatniej partii wodomierzy z modułami.
- 3.1.13. Oprogramowanie musi umożliwiać odczytywanie i wizualizację wszystkich danych zbieranych przez moduły radiowe opisane OPZ. W tym m.in. wykresy w oparciu o zużycie wody, przepływ wsteczny.
- 3.1.14. Oprogramowanie musi umożliwiać identyfikację wodomierzy z skonfigurowanymi modułami, nazw odbiorców, adresów zainstalowania urządzeń rejestrujących (tzw. punktów poboru), aktualnego stanu liczydła urządzenia rejestrującego i informacji o wielkości zużytej wody w okresach miesięcznych.
- 3.1.15. Oprogramowanie musi umożliwiać automatyczne nanoszenie lokalizacji modułów radiowych na mapie elektronicznej oraz korektę lokalizacji w przypadku, gdy automatyczna lokalizacja dla danego adresu byłaby niemożliwa lub niedokładna.
- 3.1.16. 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.
- 3.1.17. Oprogramowania na tablet i komputer mają być ze sobą ściśle zintegrowane i synchronizowane.
- 3.1.18. Aplikacja na tablet/smartphone ma być intuicyjna i ergonomiczna, by nie powodowała wśród obecnych pracowników uczucia wykluczenia społecznego ze względu na nowe technologie, a tym samym dawała możliwość pracy na niej osobom starszym i niepełnosprawnym. Wymagania te Wykonawca spełni poprzez:

- 3.1.18.1. minimalizm w zakresie wyboru opcji zadań do wykonania (do 10 opcji wyboru na poszczególnych widokach);
- 3.1.18.2. jedna aplikacja do odczytu i konfiguracji modułów radiowych;
- 3.1.18.3. aplikacja w języku polskim;
- 3.1.18.4. widok modułów radiowych do odczytania w formie mapy (wolnej od opłat dla Zamawiającego) i listy do wyboru przez użytkownika;
- 3.1.18.5. możliwość weryfikacji postępu odczytu danej trasy za pomocą intuicyjnej wizualizacji np. moduły nie odczytane kolor żółty, moduły odczytane kolor zielony, moduły z alarmem kolor czerwony.
- 3.1.18.6. możliwość wejścia na wybrany moduł po kliknięciu na dany adres;
- 3.1.18.7. możliwość odczytania w chwili odczytu anomalii: alarm wycieku, przepływu wstecznego, przyłożenia magnesu, demontażu modułu, niskiego stanu baterii;
- 3.1.19. Aplikacja musi być zabezpieczona indywidualnym loginem i hasłem użytkownika.
- 3.1.20. Zarządzanie hasłami (nadawanie uprawnień, zmiana hasła, tworzenie nowych użytkowników) ma być możliwe wyłącznie z poziomu Oprogramowania.
- 3.1.21. Aplikacja musi mieć możliwość pracy offline ze względu na możliwy brak zasięgu LTE/3G.
- 3.1.22. Aplikacja mobilna musi posiadać opcję szybkiego i prostego wyboru trasy, którą w danej chwili chcemy odczytać.
- 3.1.23. Po połączeniu z dostępnym Wi-Fi aplikacja powinna dawać możliwość bezprzewodowej synchronizacji tras, które zostały przygotowane w Oprogramowaniu.
- 3.1.24. Po połączeniu z dostępnym Wi-Fi aplikacja powinna dawać możliwość bezprzewodowej wysyłki odczytanych danych do Oprogramowania.
- 3.1.25. Dane możliwe do zaprogramowania w modułach radiowych z poziomu aplikacji:
 - 3.1.25.1. zmiana daty i godziny,
 - 3.1.25.2. zmiana/wybór trybu wysyłania (w jakich godzinach w jakich dniach)
 - 3.1.25.3. zmiana/wybór danych, które powinny być wysyłane z urządzenia
 - 3.1.25.4. zmiana progów alarmowych w tym: alarmu wycieku oraz wstecznego przepływu,
 - 3.1.25.5. zmiana stanu licznika,
 - 3.1.25.6. możliwość usunięcia wcześniejszych alarmów,
 - 3.1.25.7. możliwość wyczyszczenia całej pamięci modułu,
 - 3.1.25.8. dostęp do historii wskazań z ostatnich 12 miesięcy,
 - 3.1.25.9. dostęp informacji na temat urządzenia.

FORMULARZ CENOWY

L.p.	Opis przedmiotu zamówienia	Jedn. miary	Ilość	Cena jednostkowa netto w zł	Wartość netto w zł (d*e)	Stawka podatku VAT w %	Wartość brutto w zł (f+k)
<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>k</i>	<i>l</i>
1	Demontaż starego wodomierza z wymianą na wodomierz jednostrumieniowe DN 20 Q3=4m3, minimum R160-H/R100-V L130 z modulem radiowym	szt.	5069				
2	Demontaż starego wodomierza z wymianą na wodomierz jednostrumieniowe DN 20 Q3=4m3, minimum R160-H/R100-V L130 z modulem radiowym + montaż redukcji	szt.	893				
3	Montaż samego modułu radiowego na istniejących wodomierzach DN20	szt.	38				
4	Komplet urządzeń do zdalnego odczytu i konfiguracji modułów radiowych wraz z anteną samochodową do montażu na dachu samochodu	szt.	1				
5	Dostawa oprogramowania jako usługi (SaaS) do odczytu, przechowywania oraz przetwarzania danych, pochodzących z radiowego odczytu liczników na urządzenia mobilne i stacjonarne na okres 10 lat.	szt.	1				
6	Przeprowadzenie szkolenia pracowników	szt.	1				
RAZEM:							

Dnia 04.06.2022.

podpis osoby/ osób uprawnionej/
uprawnionych

do występowania w imieniu Wykonawcy

Podinspektor
ds. wod. - kan.
mgr Waldemar Satyśtak