

Załącznik nr 6 do SIWZ

Zmiana 25.03.2020r.

## **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

opracowanie i wdrożenie e-usług w Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji „PWik” Sp. z o. o. w Ornecie wraz z dostawą zestawów telemetrycznych i sprzętu komputerowego w ramach realizowanego projektu pn. „Rozwój e-usług w zakresie obsługi kontrahentów na terenie miasta i gminy Orneta”

Orneta, 04 marca 2020 r.

## SPIS TREŚCI

|                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------|----|
| I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA.....                                         | 3  |
| II. ETAPY PRAC .....                                                 | 3  |
| III. WYMOGI PRAWNE .....                                             | 3  |
| IV. OPRACOWANIE EBOK I WDROŻENIE E-USŁUG .....                       | 4  |
| 1. Założenia ogólne: .....                                           | 4  |
| 2. Wymagania techniczne dot. e-usług oraz eBOK: .....                | 4  |
| 3. Dostawa, instalacja, konfiguracja oprogramowania do e-usług:..... | 5  |
| 4. Integracja.....                                                   | 5  |
| 5. Publikacja na ePUAP.....                                          | 6  |
| 6. Dostęp do infrastruktury .....                                    | 7  |
| 7. Gwarancja i rękojmia .....                                        | 7  |
| 8. Zakres funkcjonalny systemu eBOK .....                            | 7  |
| V. SYSTEM NADZORU I TELEMETRII – WYMAGANIA.....                      | 8  |
| VI. WODOMIERZE .....                                                 | 8  |
| VII. MODUŁY KOMUNIKACYJNE (TELEMTRYCZNE).....                        | 8  |
| VIII. MONTAŻ WODOMIERZY I MODUŁÓW KOMUNIKACYJNYCH .....              | 8  |
| IX. SPRZĘT KOMPUTEROWY .....                                         | 9  |
| X. WYTYCZNE DOTYCZĄCE ZAKRESU DOSTAWY W RAMACH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA | 10 |
| XI. PROCEDURA ODBIORU KOŃCOWEGO .....                                | 10 |

## **I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest opracowanie i wdrożenie e-usług w Przedsiębiorstwie Wodociągów i Kanalizacji „PWik” Sp. z o. o. w Ornece wraz z dostawą zestawów telemetrycznych i sprzętu komputerowego w ramach realizowanego projektu pn. „Rozwój e-usług w zakresie obsługi kontrahentów na terenie miasta i gminy Orneto”. W ramach zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do:

- a. Przeprowadzenia analizy przedwdrożeńiowej;
- b. Opracowania i wdrożenia Systemu eBOK, co w szczególności obejmuje:
- c. konsultacje oraz szkolenia dla administratorów,
- d. dostarczenie niezbędnego oprogramowania wraz z dokumentacją,
- e. wdrożenie systemu nadzoru telemetrii wraz z dostawą i montażem wodomierzy oraz modułów telemetrycznych do wodomierzy w miejscach wskazanych przez Zamawiającego,
- f. zaimplementowanie Systemu eBOK zgodnie z niniejszym opisem przedmiotu zamówienia,
- g. przeprowadzenie testów,
- h. wdrożenie e-usług;
- i. zapewnienia Świadczenia usługi asysty technicznej w ramach udzielonej gwarancji jakości wykonania zamówienia.
- j. zatrudnienia na podstawie umowy o pracę osób wykonujących wskazane przez zamawiającego czynności w zakresie realizacji zamówienia.
- k. uwzględnienia aspektu społecznego, poprzez zatrudnienie osób bezrobotnych lub niepełnosprawnych.

## **II. ETAPY PRAC**

Zamawiający wymaga, aby realizowane przez Wykonawcę prace prowadzone były w podziale na niżej przedstawione etapy:

Etap I: przeprowadzenie analizy przedwdrożeńiowej wraz z przedstawieniem koncepcji, w tym graficznej portalu do akceptacji Zamawiającego;

Etap II: wdrożenie systemu nadzoru telemetrii wraz z montażem;

Etap III: opracowanie i wdrożenie systemu portalu eBOK wraz z e-usługami;

Etap IV: przeprowadzenie procedury Odbioru Końcowego.

Wykonawca zobligowany będzie to przedłożenia Zamawiającemu harmonogramu prac uwzględniającego wyszczególnione wyżej etapy z podziałem na zadania. Zatwierdzony przez Zamawiającego harmonogram będzie podstawą do realizacji prac przez Wykonawcę oraz dokonywania płatności przez Zamawiającego.

## **III. WYMOGI PRAWNE**

Przedmiot zamówienia musi być realizowany zgodnie z poniższymi wymogami prawa:

- a. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (t.j. Dz. U. 2017 poz. 2247);

- b. Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 700, 730.);
- c. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 27 września 2005 r. w sprawie sposobu, zakresu i trybu udostępniania danych zgromadzonych w rejestrze publicznym (t.j. Dz. U. z 2018 r. poz. 29);
- d. Ustawa ordynacja podatkowa z dnia 29 sierpnia 1997 roku (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 900 z późn. zmianami);
- e. Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 5 października 2016 r. w sprawie zakresu i warunków korzystania z elektronicznej platformy usług administracji publicznej (Dz.U. z 2016 r. poz. 1626).

#### **IV. OPRAWOWANIE EBOK I WDROŻENIE E-USŁUG**

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia i wdrożenia Elektronicznego Biura Obsługi Klienta (zwanego dalej eBOK) oraz uruchomienia 11 e-usług. Szczegółowy opis zakresu wdrożenia e-usług znajduje się w załączniku nr 1 do Opisu Przedmioty Zamówienia.

##### **1. Założenia ogólne:**

- a. dostawa i wdrożenie Elektronicznego Biura Obsługi Klienta (eBOK) umożliwiającego składanie i odbiór pism w formie dokumentów elektronicznych za pomocą środków komunikacji elektronicznej, z zapewnieniem możliwości użycia podpisu kwalifikowanego lub profilu zaufanego ePUAP;
- b. zaprojektowanie i wdrożenie 11 interaktywnych formularzy (e-usług) wraz z pomocą kontekstową dot. sposobu ich uzupełnienia dostępnych poprzez przeglądarkę internetową w eBOK;
- c. zapewnienie integracji z systemami dziedzinowymi Zamawiającego w celu maksymalnego ułatwienia wypełniania formularzy elektronicznych poprzez automatyczne podpowiadanie wartości pól, pobierania danych ze słowników itp.;
- d. wizualizacja zobowiązań (opłaty) użytkownika wobec Zamawiającego oraz możliwości ich opłaty drogą elektroniczną za pośrednictwem eBOK;
- e. zaprojektowanie i wdrożenie narzędzia do zarządzania przez Zamawiającego swoimi e-usługami z poziomu jednego miejsca;
- f. wizualizacja danych zebranych z systemów dziedzinowych.

##### **2. Wymagania techniczne dot. e-usług oraz eBOK:**

Dostarczany system musi spełniać poniższe wymagania techniczne:

- a. posiadać architekturę wielowarstwową z wydzieleniem warstwy bazy danych, warstwy aplikacji, warstwy prezentacji;
- b. zapewnić bezpieczeństwo gromadzenia i przetwarzania danych przez transakcyjne przetwarzanie danych gwarantujące poprawność i spójność zapisów bazy danych w przypadku normalnej pracy systemu jak i jego awarii, a tym samym musi być zaimplementowany w oparciu o udostępnione przez Zamawiającego lub dostarczone przez Wykonawcę oprogramowanie bazodanowe;
- c. zapewnić dostęp do funkcji Portalu oraz ich poprawną pracę poprzez przeglądarkę internetową, co najmniej: MS Explorer, Firefox, Chrome, Opera, bez konieczności instalacji dodatkowego, jakiegokolwiek dodatkowego oprogramowania;

- d. posiadać budowę modułową umożliwiającą konfigurację funkcji dla każdego modułu, przy czym modułowość nie musi oznaczać rozłączności technologicznej poszczególnych części Portalu;
- e. posiadać jednorodny, spójny interfejs użytkownika (portalu i jego modułów) oparty o komponenty programistyczne zapewniające ten sam styl interfejsu graficznego, te same zasady komunikacji z użytkownikiem oraz reguły powiadamiania, wykorzystujące w każdym module Portalu te same komponenty dialogowe: formatki edycyjne, klawisze funkcyjne, spójną kolorystykę;
- f. umożliwić wielodostępną obsługę funkcji Portalu;
- g. być skalowalny;
- h. zapewnić pracę Portalu w środowisku systemu operacyjnego MS Windows 2000/XP/Vista/7/8/10 (w opcji emulacji XP w przypadku braku zgodności oprogramowania ze środowiskiem) ze zmienną rozdzielczością pracy;
- i. dla prawidłowej pracy Systemu nie jest dopuszczalne, aby jakkolwiek jego funkcja lub usługa uruchamiana na stacji roboczej użytkownika wymagała dla jej wykonania uprawnień poziomu administratora;
- j. zapewnić sygnalizację pracy systemu podczas przetwarzania danych.

### **3. Dostawa, instalacja, konfiguracja oprogramowania do e-usług:**

Wykonawca zobligowany jest do:

- a. dostarczenia oprogramowania wskazanego przez Wykonawcę jako niezbędne do prawidłowej pracy systemu, w tym w szczególności oprogramowanie systemowe, bazodanowe oraz narzędziowe, o ile licencje udostępnione przez Zamawiającego są niewystarczające lub nie pokrywają potrzeb oferowanego przez Wykonawcę rozwiązania;
- b. zainstalowania i skonfigurowania dostarczanych systemów przy wykorzystaniu udostępnionych przez Zamawiającego zasobów tj.: serwerów fizycznych i/lub wirtualnych, dostępnych zasobów dyskowych oraz udostępnionych licencji oprogramowania;
- c. zainstalowania i skonfigurowania dostarczanych systemów zgodnie z zaleceniami jego producenta z uwzględnieniem tzw. modyfikacji („łatek”);
- d. zapewnienia udokumentowania procesu instalacji/ konfiguracji systemów w formie dokumentacji powykonawczej zawierającej opis użytej konfiguracji – o ile wystąpiły jakiegokolwiek odstępstwa od założeń projektowych.

### **4. Integracja**

W ramach realizacji zadania, Wykonawca zobligowany jest do zapewnienia niezbędnej prawidłowej i bezproblemowej współpracy poszczególnych modułów Systemu z bieżącą informatyczną infrastrukturą Zamawiającego w celu:

- a. ułatwienia procesu uzupełniania formularzy elektronicznych poprzez automatyczne podpowiadanie pól, pobierania danych słownikowych;
- b. przedstawiania danych na temat poboru wody oraz aktualnych zobowiązań finansowych użytkownika (opłaty).
- c. przesyłania wybranym grupom odbiorców zbiorczych informacji dotyczących np. awarii, zbliżających się terminów płatności itp.

## 5. Publikacja na ePUAP

Wykonawca zobligowany jest do publikacji e-usług (wg. szczegółowych wytycznych w treści opisu każdej usługi) na platformie ePUAP. W tym celu Zamawiający przekaze Wykonawcy dane dostępowe do konta ePUAP. W kwestii Wykonawcy będzie:

- a. opracowanie wzorów dokumentów elektronicznych;
- b. przekazanie do publikacji w CRD;
- c. budowa formularza na podstawie opublikowanego w CRD wzoru;
- d. przygotowanie opisu usługi;
- e. przygotowanie karty usługi.

Każda z opublikowanych usług inicjowana będzie przez użytkownika poprzez wypełnienie formularza elektronicznego na platformie ePUAP, wyświetlenie wizualizacji dokumentu elektronicznego, możliwości podpisania dokumentu profilem zaufanym lub bezpiecznym podpisem kwalifikowanym.

W przypadku, gdy założenia danej e-usługi tego wymagają do obowiązku Wykonawcy należeć będzie:

- a. przygotowanie wzoru dokumentu elektronicznego oraz przekazania go Zamawiającemu celem opublikowania w Centralnym Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych lub skorzystanie z istniejącego wzoru w Centralnym Repozytorium Wzorów Dokumentów o ile istnieje,
- b. przygotowanie formularza elektronicznego na bazie uprzednio opracowanego wzoru dokumentu elektronicznego (z wykorzystaniem języka XForms oraz Xpath). Wykonawca opracuje formularze elektroniczne (zgodnie z właściwymi przepisami prawa) na podstawie przekazanych przez Zamawiającego, których dotyczy przedmiotowe zamówienie, kart usług z formularzami. Wszystkie formularze elektroniczne Wykonawca przygotowuje z należytą starannością,
- c. pola wskazane przez Zamawiającego jako pola obowiązkowe w formularzach, muszą zostać polami obowiązkowymi również w formularzach elektronicznych. Układ graficzny wszystkich formularzy powinien być w miarę możliwości jednolity. Wizualizacja formularzy elektronicznych nie musi być identyczna z przekazanym wzorem, ale musi zawierać dane w układzie niepozostawiającym wątpliwości co do treści i kontekstu zapisanych informacji, w sposób zgodny ze wzorem,
- d. jeśli w formularzu elektronicznym występują pola PESEL, REGON lub kod pocztowy, to pola te muszą być walidowane pod kątem poprawności danych wprowadzanych przez wnioskodawcę. Każdy opracowany przez Wykonawcę formularz (w postaci pliku XML) musi zostać przekazany Zamawiającemu na okres 7 dni roboczych w celu dokonania sprawdzenia i wykonania testów na formularzu,
- e. w budowanych formularzach należy wykorzystać mechanizm automatycznego pobierania danych z profilu – celem uzupełnienia danych o wnioskodawcy. Formularze muszą zapewniać walidację wprowadzonych,
- f. wygenerowane dla poszczególnych formularzy wzory dokumentów elektronicznych muszą zostać dostosowane do wymogów formatu dokumentów publikowanych w CRD i spełniać założenia interoperacyjności, w tym składać się z plików: wyróżnik.xml, schemat.xml, wizualizacja.xsl,
- g. w ramach projektu Wykonawca przygotowuje i przekaze Zamawiającemu wszystkie wzory dokumentów elektronicznych w celu złożenia wniosków o ich publikację w CRD. Wykonawca

udzieli wsparcia Zamawiającemu w przejściu procesu publikacji na ePUAP. Bazując na przygotowanych wzorach dokumentów elektronicznych oraz opracowanych na platformie ePUAP formularzach elektronicznych Wykonawca przygotowuje instalacje aplikacji w środowisku ePUAP,

- h. na czas realizacji projektu Zamawiający zapewni Wykonawcy dostęp do części administracyjnej platformy ePUAP konta Zamawiającego z uprawnieniami do konsoli administracyjnej Draco, ŚBA i usług,
- i. zamawiający dopuszcza, aby Wykonawca wykorzystał opisy usług, które są umieszczone na platformie ePUAP poprzez wybranie opisu usługi z puli istniejących w ePUAP. Zadaniem wykonawcy jest odpowiednie powiązanie opisów usług zamieszczonych na ePUAP z odpowiednimi usługami opracowanymi przez Zamawiającego. W przypadku braku stosownego opisu Wykonawca przygotowuje definicję brakujących opisów usług na ePUAP. Zamawiający wystąpi do organu właściwego (Ministerstwa Cyfryzacji) w celu akceptacji i o jego publikację oraz umieszczenie ich na platformie ePUAP. Wszystkie opisy usług zostaną przyporządkowane do jednego lub więcej zdarzenia życiowego z Klasyfikacji Zdarzeń, a także do Klasyfikacji Przedmiotowej Usług ePUAP,
- j. opracowania karty usługi na podstawie danych przekazanych przez Zamawiającego
- k. uruchomienie usługi elektronicznej na platformie ePUAP, w przypadku, gdy nie wystąpił czynnik uniemożliwiający wykonanie tego procesu, np. niedostępność platformy ePUAP.

## **6. Dostęp do infrastruktury**

Zamawiający dopuszcza, aby prace związane z instalacją, konfiguracją oraz integracją dostarczanych systemów odbywały się poprzez dostęp zdalny. Dostęp będzie nadawany w oparciu o poniższe założenia:

- a. dostęp dla Wykonawcy możliwy będzie wyłącznie po podpisaniu przez niego oświadczenia o zapewnieniu i wypełnieniu podczas realizacji zamówienia zasad określonych przez obowiązującą w organizacji Zamawiającego Politykę Bezpieczeństwa Informacyjnego (PBI);
- b. zdalny dostęp do Infrastruktury sieciowej poprzez łącze VPN posiadać będzie wyłącznie określona liczba osób podana na wykazie osób: /imię/nazwisko/e-mail/tel/firma – o ile jest to Podwykonawca;
- c. dostęp będzie realizowany na żądanie lub w trybie określonym przez harmonogram ustalonych „okien czasowych”;
- d. dostęp do zasobów będzie realizowany poprzez VPN poprzez konta imienne aktywowane w oparciu o harmonogram;
- e. naruszenie przez Wykonawcę przyjętych przez niego zasad dostępu może skutkować zablokowaniem dostępu zdalnego.

## **7. Gwarancja i rękojmia**

Zamawiający oczekuje 24 miesięcznej rękojmi, w tym za wady fizyczne i prawne dostarczonego oprogramowania i wykonanych usług w ramach przedmiotu zamówienia. Podany okres 60 miesięcy odnosi się do łącznego okresu trwania zobowiązań Wykonawcy z tytułu rękojmi i gwarancji, przy czym rękojmia ma obejmować okres 24 miesięcy, a gwarancja 60 miesięcy.

## **8. Zakres funkcjonalny systemu eBOK**

Wykonawca zobowiązany jest opracować moduły i komponenty Systemu eBOK wraz z mechanizmami obierania danych z systemów dziedzicznych oraz komunikacji z platformą ePUAP. Szczegółowy zakres funkcjonalny został przedstawiony w załączniku nr 2 do Opisu Przedmiotu Zamówienia.

## V. SYSTEM NADZORU I TELEMETRII – WYMAGANIA

W ramach realizacji projektu, Wykonawca zobligowany jest do dostawy i wdrożenia systemu nadzoru nad urządzeniami pomiarowymi poprzez sieć GSM. Szczegółowy zakres funkcjonalny systemu został przedstawiony w załączniku nr 3 do Opisu Przedmiotu Zamówienia. System musi mieć wszystkie wymienione we wskazanym dokumencie funkcjonalności w momencie składania oferty. Ze względu na interes Zamawiającego nie dopuszcza się dorabiania funkcjonalności systemu w trakcie trwania projektu. Wykonawca udzieli min. 60 miesięcznej gwarancji na System oraz aplikację mobilną w zakresie poprawnej funkcjonalności i pracy.

## VI. WODOMIERZE

W ramach realizacji zadania, Wykonawca dostarczy i zamontuje wodomierze jednostrumieniowe suchobieżne w ilościach zgodnych z poniższą tabelą oraz podanej specyfikacji technicznej:

| Wodomierz          | Ilość       |
|--------------------|-------------|
| Wodomierz DN 15-20 | 1915        |
| Wodomierz DN 25-32 | 37          |
| <b>Razem</b>       | <b>1952</b> |

Specyfikacja techniczna wodomierzy została opisana w załączniku nr 4 do Opisu Przedmiotu Zamówienia.

## VII. MODUŁY KOMUNIKACYJNE (TELEMETRYCZNE)

Do każdego dostarczanego w ramach postępowania wodomierza, Wykonawca zobligowany jest do dostarczenia modułu komunikacyjnego (telemetrycznego).

Moduły komunikacyjne mają na celu przesyłanie danych z urządzeń pomiarowych do systemu nadzoru telemetrii za pośrednictwem sieci GSM. Szczegółowe wymagania techniczne dot. dostarczanych modułów komunikacyjnych zostały opisane w załączniku 5 do Opisu Przedmiotu Zamówienia.

## VIII. MONTAŻ WODOMIERZY I MODUŁÓW KOMUNIKACYJNYCH

Lokalizacje modułów teletransmisji danych z montażem i układem pomiaru wody zostaną dostarczone Wykonawcy po podpisaniu Umowy. Montaż ww. urządzeń muszą być prowadzone wedle poniższej procedury:

1. Przed przekazaniem Zleceń, konieczne jest podpisanie Umowy o poufności danych osobowych z Wykonawcą i Podwykonawcami.
2. Wykonawca, przed rozpoczęciem montażu w poszczególnych strefach, zgłasza się do Zamawiającego celem otrzymania druku Zlecenia montażu na poszczególne punkty sieci w danej strefie. Zlecenia będą przekazywane sukcesywnie z podziałem na poszczególne strefy.
3. W Zleceniu zawarte zostaną dane osobowe i kontaktowe klienta, z którym zawarta jest umowa na dostawę wody.
4. Wykonawca umawia się z Klientami określonymi w Zleceniach na demontaż dotychczasowego wodomierza i montaż zestawu pomiarowego dla potrzeb prowadzonej inwestycji.
5. Po wykonanym montażu Wykonawca:



- a. sprawdza poprawność działania Zestawu pomiarowego, składającego się z licznika wody i modułu komunikacyjnego.
  - b. wykonuje dwa zdjęcia cyfrowe w jakości min 5 mln pixeli: jedno, obejmujące cały zestaw pomiarowy, uwidaczniając poprawność montażu wraz z adresem posesji wypisanym na kartce, drugie zdjęcie liczydła z numerem i stanem urządzenia mierzącego,
  - c. na druku Zlecenia po montażu urządzenia pomiarowego Wykonawca nakleja pasek z kodem kreskowym opisującym numer wodomierza i numer modułu komunikacyjnego GSM,
  - d. Wykonawca wypełnia druk Zlecenia, uzyskuje podpis Klienta potwierdzający wykonanie montażu oraz stany liczydła urządzenia zdemontowanego i zamontowanego. Wypełniony druk Zlecenia wraz z zdemontowanym wodomierzem Wykonawca niezwłocznie, lecz nie później niż do końca kolejnego po montażu dnia roboczego dostarcza do Zamawiającego w postaci papierowej lub skanu.
6. W przypadku montażu modułów telemetrycznych obowiązuje ww. procedura, przy czym dane dot. miejsca montażu przekazywane są przez Zamawiającego, a montaż urządzenia i jego odbiór odbywa się w obecności pracownika Zamawiającego.
  7. Wszystkie, prawidłowo wypełnione druki Zlecenia oraz dokumentacja fotograficzna montażu, powinny trafić do Zamawiającego w terminie niż późniejszym niż 10 dni roboczych przed terminem zakończenia montażu danej strefy określonej w Harmonogramie wykonania stref.
  8. Przekazane Zlecenia będą na bieżąco ewidencjonowane przez pracowników Wykonawcy w systemie informatycznym i będą potwierdzone poprawności odczytywanych modułów telemetrycznych.
  9. Osoba odpowiedzialna za przekazywanie i odbiór wypełnionych druków Zlecenia montażu, wskazana zostanie Wykonawcy przez osobę odpowiedzialną u Zamawiającego za realizację niniejszego projektu.
  10. Ewentualne problemy techniczne związane z montażem Zestawów pomiarowych u Klientów Zamawiającego, Wykonawca będzie zgłaszał do osoby wskazanej w Umowie do kontaktu.

## IX. SPRZĘT KOMPUTEROWY

W ramach realizacji zadania, Wykonawca dostarczy i podłączy sprzęt komputerowy w ilościach zgodnych z poniższą tabelą oraz podanej specyfikacji technicznej:

| Rodzaj sprzętu                              | Ilość              |
|---------------------------------------------|--------------------|
| Komputer stacjonarny wraz z oprogramowaniem | 10 zestawów        |
| Monitor do monitoringu 50"                  | 1 szt.             |
| Tablet do kontroli urządzeń w terenie       | 2 szt.             |
| Macierz dyskowa NAS                         | 1 zestaw           |
| Zasilanie awaryjne dla serwera              | 1 szt.             |
| Brama zabezpieczająca                       | 1 szt.             |
| Switch zarządzalny                          | 1 szt.             |
| Oprogramowanie sieciowe                     | 1 kpl.             |
| <b>Razem</b>                                | <b>18 zestawów</b> |

Specyfikacja techniczna sprzętu komputerowego została opisana w załączniku nr 6 do Opisu Przedmiotu Zamówienia.

## **X. WYTYCZNE DOTYCZĄCE ZAKRESU DOSTAWY W RAMACH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

1. Wykonawca zobligowany jest do dostarczenia Zamawiającemu dokumentacji w dwóch egzemplarzach oraz na nośniku elektronicznym.
2. Wykonawca dostarczy oprogramowania i przekaze niezbędne licencje Zamawiającemu oraz Klientom Zamawiającego (bez dodatkowych opłat) w ilościach wymaganych do prawidłowej pracy systemu oraz dowolnej liczby odbiorców.
3. Wykonawca przeprowadzi szkolenie dla pracowników Zamawiającego w wymiarze co najmniej 16 h szkoleniowych, obejmujące zakresem obsługę sytemu telemetrycznego, samodzielną rozbudowę i wdrażanie nowych obiektów dołączanych do systemu.
4. Wykonawca zapewni miejsce i sprzęt niezbędny do przeprowadzenia szkolenia.
5. Montaż i podłączenie liczników wody zakupionych w ramach niniejszego postępowania, jako podstawę montażu modułów telemetrycznych, będzie stanowił koszt własny Wykonawcy i musi zostać skalkulowany w koszcie dostawy wodomierzy w ramach projektu.
6. Montaż i podłączenie urządzeń telemetrii w obiektach, realizowany będzie przez Wykonawcę w oparciu harmonogram montażu urządzeń telemetrycznych i zaproponowany przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Zamawiającego Szczegółowy Plan Instalacji Modułów.
7. Zakłada się etapowe montaże modułów komunikacyjnych i ich uruchamianie w systemie informatycznym. Podstawową odbioru partii uruchomionych modułów komunikacyjnych będzie protokół montażu modułu oraz zrzut danych z systemu informatycznego z potwierdzeniem poprawności monitorowania modułu.

## **XI. PROCEDURA ODBIORU KOŃCOWEGO**

1. Po zgłoszeniu przez Wykonawcę zakończenia prac Zamawiający przeprowadzi procedurę Odbioru Końcowego, podczas której dokona weryfikacji i potwierdzenia wypełnienia przez Wykonawcę wszystkich zobowiązań, jakie były przedmiotem realizacji zamówienia.
2. Wykonawca zobowiązany jest do ścisłego współdziałania z Zamawiającym celem skutecznego doprowadzenia do Odbioru Końcowego, w tym do udzielania wyjaśnień oraz przeprowadzenia odbioru potencjalnie zaległych prac lub wypełnienia niezrealizowanych zobowiązań;
3. Odbiór Końcowy musi być przeprowadzony zgodnie z określoną we wzorze umowy procedurą;