

Załącznik nr 1 do SWZ

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

**TELEMETRIA NA SŁUŻBIE MIESZKAŃCÓW – URUCHOMIENIE USŁUG
ELEKTRONICZNYCH PRZEZ WODOCIĄGOWO-CIEPŁOWNICZĄ SP. Z O.O. "COWIK"
W BARTOSZYCACH – ETAP II**

Postępowanie nr: L.Dz/7438/22

Spis treści

I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	3
II. ETAPY PRAC	3
III. WYMOGI PRAWNE	3
IV. WDROŻENIE E-USŁUG	4
1. Założenia ogólne:.....	4
2. Wymagania techniczne dot. e-usług:.....	4
3. Integracja	5
4. Publikacja na ePUAP	5
5. Dostęp do infrastruktury	6
6. Gwarancja	7
V. SYSTEM NADZORU I TELEMETRII – WYMAGANIA.....	7
VI. WODOMIERZE	7
VII. MODUŁY KOMUNIKACYJNE (TELEMTRYCZNE).....	8
VIII. MONTAŻ WODOMIERZY I MODUŁÓW KOMUNIKACYJNYCH.....	8
IX. WYTYCZNE DOTYCZĄCE ZAKRESU DOSTAWY W RAMACH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	9
X. PROCEDURA ODBIORU KOŃCOWEGO	9
SZCZEGÓŁOWY OPIS WDROŻENIA E-USŁUG	11
OPIS WYMAGAŃ SYSTEMU NADZORU I TELEMETRII	19
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WODOMIERZY.....	25
SPECYFIKACJA MODUŁÓW KOMUNIKACYJNYCH (TELEMTRYCZNYCH) DLA LICZNIKÓW WODY.....	28

I. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem niniejszego zamówienia jest realizacja projektu wdrożenia e-usług przez Wodociągowo-Ciepłowniczą Sp. z o.o. "COWIK" w Bartoszycach oraz dostawa i montaż modułów oraz urządzeń telemetrycznych. W ramach zamówienia Wykonawca jest zobowiązany do:

- 1) Przeprowadzenia analizy przedwdrożeniowej;
- 2) Opracowania i wdrożenia e-usług, co w szczególności obejmuje:
 - a. konsultacje oraz szkolenia dla administratorów,
 - b. dostarczenie niezbędnego oprogramowania wraz z dokumentacją,
 - c. wdrożenie systemu nadzoru telemetrii wraz z dostawą i montażem wodomierzy oraz modułów telemetrycznych do wodomierzy w miejscach wskazanych przez Zamawiającego,
 - d. zaimplementowanie e-usług do istniejącego Systemu eBOK,
 - e. przeprowadzenie testów,
 - f. wdrożenie e-usług;
- 3) Zapewnienia Świadczenia usługi asysty technicznej w ramach udzielonej gwarancji jakości wykonania zamówienia.
- 4) Zatrudnienia na podstawie umowy o pracę osób wykonujących wskazane przez zamawiającego czynności w zakresie realizacji zamówienia.
- 5) 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 przedwdrożeniowej 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 e-usług;

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 (Dz. U. 2017 poz. 2247);
- b. Ustawa z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (Dz.U. 2021 poz. 670 z późn.zm.);

- 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 (Dz.U. 2020 poz. 1325 z późn. zm.);
- e. Rozporządzenie Ministra Cyfryzacji z dnia 5 października 2016 r. w sprawie zakresu i warunków korzystania z elektronicznej platformy usług administracji publicznej (Dz.U. 2019 poz. 1969).

IV. WDRÓŻENIE E-USŁUG

W ramach realizacji zamówienia Wykonawca zobowiązany jest do opracowania, dostarczenia i wdrożenia 11 e-usług oraz integrację tych e-usług z posiadanym systemem oraz eBOK-iem. Szczegółowy opis zakresu wdrożenia e-usług znajduje się w załączniku nr 1 do Opisu Przedmioty Zamówienia.

1. Założenia ogólne:

- a. zaprojektowanie i wdrożenie 11 interaktywnych formularzy (e-usług) wraz z pomocą kontekstową dot. sposobu ich uzupełnienia dostępnych poprzez przeglądarkę internetową w eBOK;
- b. zapewnienie integracji z systemami dziedzinowymi Zamawiającego w celu maksymalnego ułatwienia wypełniania formularzy elektronicznych poprzez automatyczne podpowiadanie wartości pól, pobierania danych ze słowników itp.;
- c. wizualizacja zobowiązań (podatki/opłaty) użytkownika wobec Zamawiającego oraz możliwości ich opłaty drogą elektroniczną za pośrednictwem eBOK;
- d. zaprojektowanie i wdrożenie narzędzia do zarządzania przez Zamawiającego swoimi e-usługami z poziomu jednego miejsca z uwzględnieniem integracji wdrażanych e-usług z posiadanym przez Zamawiającego systemem oraz eBOK-iem;
- e. wizualizacja danych zebranych z systemów dziedzinowych.

2. Wymagania techniczne dot. e-usług:

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 („latek”);
- d. zapewnienia udokumentowania procesu instalacji/ konfiguracji systemów w formie dokumentacji powykonawczej zawierającej opis użytej konfiguracji – o ile wystąpiły jakiegokolwiek odstępstwa od założeń projektowych.

3. Integracja

W ramach realizacji zadania, Wykonawca zobligowany jest do zapewnienia niezbędnej prawidłowej i bezproblemowej współpracy poszczególnych modułów posiadanego przez Zamawiającego Systemu oraz 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 i/lub ciepła oraz aktualnych zobowiązań finansowych użytkownika (podatki/opłaty).
- c. przesyłania wybranym grupom odbiorców zbiorczych informacji dotyczących np. awarii, zbliżających się terminów płatności itp.
- d. pełnej integracji na poziomie wszystkich wymaganych funkcjonalności z istniejącym systemem odczytu danych z urządzeń pomiarowych dla wody i ciepła – Zamawiający nie dopuszcza możliwości wymiany posiadanego systemu telemetrycznego dot. monitoringu sieci wodociągowej i ciepłowniczej.

4. Publikacja na ePUAP

Wykonawca zobligowany jest do publikacji wybranych e-usług (wg. szczegółowych wytycznych w treści opisu każdej usługi) na platformie ePUAP. W tym celu Zamawiający przekazuje 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 JST, 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 przygotuje i prześle 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 przygotuje 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 opis 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.
5. 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.

6. Gwarancja

Wykonawca jest zobowiązany do udzielenia gwarancji jakości wykonania zamówienia oraz rękojmi z zakresie określonym w umowie na okres 60 miesięcy od daty Odbioru Końcowego.

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 2 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 natywną 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	Liczba szt.
Wodomierz fi 15	372
Wodomierz fi 20	377
Wodomierz fi 25	186
Wodomierz fi 32	25
Wodomierz fi 40	60
Wodomierz fi 50	10
Wodomierz fi 65	1
Wodomierz fi 80	17
Wodomierz ultradźwiękowy fi 40	2
Wodomierz ultradźwiękowy fi 50	14
Wodomierz ultradźwiękowy fi 65	1
Wodomierz ultradźwiękowy fi 80	2
Wodomierz ultradźwiękowy fi 100	1

Specyfikacja techniczna wodomierzy została opisana w załączniku nr 3 do Opisu Przedmiotu Zamówienia.

VII. MODUŁY KOMUNIKACYJNE (TELEMTRYCZNE)

1. Do każdego dostarczanego w ramach postępowania wodomierza, Wykonawca zobligowany jest do dostarczenia i montażu modułu komunikacyjnego (telemetrycznego).
2. 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 4 do Opisu Przedmiotu Zamówienia.

VIII. MONTAŻ WODOMIERZY I MODUŁÓW KOMUNIKACYJNYCH

Lokalizację montażu wodomierzy oraz modułów telemetrycznych 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.

W Zleceniu zawarte zostaną dane osobowe i kontaktowe klienta, z którym zawarta jest umowa na dostawę wody.

3. Wykonawca umawia się z Klientami określonymi w Zleceniach na demontaż dotychczasowego wodomierza i montaż zestawu pomiarowego dla potrzeb prowadzonej inwestycji.
4. W trakcie demontażu i montażu Wykonawca:
 - a. wykonuje cztery zdjęcia cyfrowe w jakości min 5 mln pixeli:
 - pierwsze, obejmujące cały istniejący zestaw pomiarowy
 - drugie, obejmujące istniejące liczydła z numerem i stanem urządzenia mierzącego
 - trzecie, obejmujące cały zamontowany zestaw pomiarowy, uwidaczniając poprawność montażu
 - czwarte, zdjęcie zamontowanego liczydła z numerem i stanem urządzenia mierzącego
 - b. sprawdza poprawność działania Zestawu pomiarowego, składającego się z licznika wody i modułu komunikacyjnego.
 - 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.

5. 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.
6. 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.
7. Przekazane Zlecenia będą na bieżąco ewidencjonowane przez pracowników Wykonawcy w systemie informatycznym i będą potwierdzone poprawności odczytywanych modułów telemetrycznych.
8. Osoba odpowiedzialna za przekazywanie i odbiór wypełnionych druków Zlecenia montażu, wskazana zostanie Wykonawcy przez osobę odpowiedzialną u Zamawiającego za realizację niniejszego projektu.
9. Ewentualne problemy techniczne związane z montażem Zestawów pomiarowych u Klientów Zamawiającego, Wykonawca będzie zgłaszał do osoby wskazanej w Umowie do kontaktu.

IX. 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 oprogramowanie i przekaże 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 systemu 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 o harmonogram montażu urządzeń telemetrycznych i zaproponowany przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Zamawiającego Szczegółowy Plan Instalacji Modułów.
7. Zakłada się etapowe montaż 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.

X. 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.

Załącznik nr 1 do Opisu Przedmiotu Zamówienia

Telemetria na służbie mieszkańców – uruchomienie usług elektronicznych przez Wodociągowo-Ciepłowniczą Sp. z o.o. "COWIK" w Bartoszycach – etap II

SZCZEGÓŁOWY OPIS WDROŻENIA E-USŁUG

WYKAZ E-USŁUG DO WDROŻENIA W RAMACH PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

- Wniosek o przywrócenie dostaw wody z możliwością płatności on-line
- Zgoda na obciążanie rachunku bankowego w drodze polecenia zapłaty
- Cofnięcie zgody na obciążanie rachunku bankowego w drodze polecenia zapłaty
- Wniosek o wydanie duplikatu faktury
- Wniosek o zwrot nadpłaty
- Wniosek o zmianę lub wykreślenie danych osobowych
- Wniosek o zgodę na jednorazowe skorzystanie z hydrantu p.poż.
- Zgłoszenie przystąpienia do prac budowlano-montażowych
- Zgłoszenie do odbioru prac budowlano-montażowych
- Wniosek o uzgodnienie dokumentacji sieci i przyłączy
- Wniosek o zarejestrowanie dodatkowego wodomierza oraz rozliczanie wody zużytej bezpowrotnie

SZCZEGÓŁOWY OPIS E-USŁUG

Wniosek o przywrócenie dostaw wody z możliwością płatności on-line

Cel procesu:

Zapewnienie interesariuszowi Wnioskodawcy możliwość zawnioskowania o przywrócenie dostaw wody oraz wygodnego i efektywnego czasowo sposobu uregulowania płatności względem Wnioskodawcy.

Uczestnicy procesu:

1. Klient
2. Wydział finansów i księgowości

Świadczenie usługi:

Zostanie przygotowany wzór elektronicznego wniosku o przywrócenie dostaw wody wraz z automatycznym pobieraniem kwoty z cennika a następnie na podstawie wypełnionego wniosku oraz załączonego tytułu prawnego do nieruchomości system wyda zgodę i wystawi elektroniczną fakturę która będzie mogła być opłacona przy pomocy płatności elektronicznych KIR lub Payu. Formularz będzie dostępny dla interesariuszy poprzez elektroniczne biuro obsługi Wnioskodawcy i będzie zawierał mechanizmy autokontroli wybranych pól. Interesariusz wypełnia elektroniczny formularz wyrazi od razu zgodę na otrzymywanie faktur w postaci elektronicznej i podpisuje go z wykorzystaniem profilu zaufanego e-PUAP.

Formularz po przesłaniu rejestruje się w systemie jednostki a wygenerowana faktura zasila automatycznie system finansowo-księgowy i po zaksięgowaniu płatności przesyła tę informację do systemu rozliczeniowego. Faktury udostępniane są interesariuszom domyślnie nie jako załączniki do poczty elektronicznej a jako dokumenty do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta co jest rozwiązaniem dużo bezpieczniejszym dla interesariuszy. Poczta elektroniczną interesariusz może natomiast otrzymać powiadomienie o udostępnieniu nowego dokumentu zgody na podłączenie lub faktury do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta. W profilu systemowym użytkownika wyświetla się też informacja o wysokości należności z faktury w postaci elektronicznej z możliwością zapłaty on-line.

Stopień dojrzałości e-usługi: 4

Relacje: Administration to Business (A2B), Administration to Customer (A2C)

Tryb: Publiczny

[Zgoda na obciążanie rachunku bankowego w drodze polecenia zapłaty](#)

Cel procesu:

Umożliwienie interesariuszowi szybkie i wygodne złożenie i procesowanie wniosku o wyrażenie zgody na obciążanie rachunku bankowego w drodze polecenia zapłaty

Uczestnicy procesu:

1. Klient
2. Dział finansowy

Świadczenie usługi:

Zostanie przygotowany wzór interaktywnego elektronicznego formularza wniosku o wyrażenie zgody na obciążanie rachunku bankowego w drodze polecenia zapłaty. Formularz będzie dostępny dla interesariuszy poprzez elektroniczne biuro obsługi Wnioskodawcy i będzie zawierał mechanizmy kontroli pól (czy wszystkie wymagane pola są wypełnione etc.). Interesariusz wypełnia elektroniczny formularz i podpisuje go z wykorzystaniem profilu zaufanego e-PUAP. Formularz po przesłaniu i przychyleniu się do wniosku ze strony Wnioskodawcy rejestruje się w systemie finansowo-księgowym. Decyzja udostępniona jest interesariuszowi domyślnie jako dokumenty do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta co jest rozwiązaniem dużo bezpieczniejszym dla interesariuszy niż np. wysyłanie go pocztą elektroniczną. Poczta elektroniczną interesariusz może natomiast otrzymać powiadomienie o udostępnieniu nowego dokumentu do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta.

Stopień dojrzałości e-usługi: 3

Relacje: Administration to Business (A2B), Administration to Customer (A2C)

Tryb: Publiczny

[Cofnięcie zgody na obciążanie rachunku bankowego w drodze polecenia zapłaty](#)

Cel procesu:

Umożliwienie interesariuszowi szybkie i wygodne złożenie i procesowanie wniosku o cofnięcie zgody na obciążanie rachunku bankowego w drodze polecenia zapłaty

Uczestnicy procesu:

1. Klient
2. Dział finansowy

Świadczenie usługi:

Zostanie przygotowany wzór interaktywnego elektronicznego formularza wniosku o cofnięcie zgody na obciążanie rachunku bankowego w drodze polecenia zapłaty. Formularz będzie dostępny dla interesariuszy poprzez elektroniczne biuro obsługi Wnioskodawcy i będzie

zawierał mechanizmy kontroli pól (czy wszystkie wymagane pola są wypełnione etc.). Interesariusz wypełnia elektroniczny formularz i podpisuje go z wykorzystaniem profilu zaufanego e-PUAP. Formularz po przesłaniu i przychyleniu się do wniosku ze strony Wnioskodawcy rejestruje się w systemie finansowo-księgowym. Decyzja udostępniona jest interesariuszowi domyślnie jako dokumenty do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta co jest rozwiązaniem dużo bezpieczniejszym dla interesariuszy niż np. wysyłanie go pocztą elektroniczną. Pocztą elektroniczną interesariusz może natomiast otrzymać powiadomienie o udostępnieniu nowego dokumentu do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta.

Stopień dojrzałości e-usługi: 3

Relacje: Administration to Business (A2B), Administration to Customer (A2C)

Tryb: Publiczny

[Wniosek o wydanie duplikatu faktury](#)

Cel procesu:

Umożliwienie interesariuszowi szybkie i wygodne złożenie i procesowanie wniosku o wydanie duplikatu faktury

Uczestnicy procesu:

1. Klient
2. Dział finansowy

Świadczenie usługi:

Zostanie przygotowany wzór interaktywnego elektronicznego formularza wniosku o wydanie duplikatu faktury. Formularz będzie dostępny dla interesariuszy poprzez elektroniczne biuro obsługi Wnioskodawcy i będzie zawierał mechanizmy kontroli pól (czy wszystkie wymagane pola są wypełnione etc.). Interesariusz wypełnia elektroniczny formularz i podpisuje go z wykorzystaniem profilu zaufanego e-PUAP. Formularz po przesłaniu i przychyleniu się do wniosku ze strony Wnioskodawcy rejestruje się w systemie finansowo-księgowym. Decyzja udostępniona jest interesariuszowi domyślnie jako dokumenty do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta co jest rozwiązaniem dużo bezpieczniejszym dla interesariuszy niż np. wysyłanie go pocztą elektroniczną. Pocztą elektroniczną interesariusz może natomiast otrzymać powiadomienie o udostępnieniu nowego dokumentu do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta.

Stopień dojrzałości e-usługi: 3

Relacje: Administration to Business (A2B), Administration to Customer (A2C)

Tryb: Publiczny

[Wniosek o zwrot nadpłaty](#)

Cel procesu:

Umożliwienie interesariuszowi złożenie wniosku o zwrot nadpłaty

Uczestnicy procesu:

1. Klient
2. Dział finansowy

Świadczenie usługi:

Zostanie przygotowany wzór interaktywnego elektronicznego formularza wniosku o zwrot nadpłaty. Formularz będzie dostępny dla interesariuszy poprzez elektroniczne biuro obsługi Wnioskodawcy i będzie zawierał mechanizmy kontroli pól (czy wszystkie wymagane pola są wypełnione etc.). Interesariusz wypełnia elektroniczny formularz i podpisuje go z wykorzystaniem profilu zaufanego e-PUAP. Formularz po przesłaniu i przychyleniu się do wniosku ze strony Wnioskodawcy rejestruje się w systemie finansowo-księgowym. Decyzja

udostępniona jest interesariuszowi domyślnie jako dokumenty do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta co jest rozwiązaniem dużo bezpieczniejszym dla interesariuszy niż np. wysyłanie go pocztą elektroniczną. Pocztą elektroniczną interesariusz może natomiast otrzymać powiadomienie o udostępnieniu nowego dokumentu do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta.

Stopień dojrzałości e-usługi: 3

Relacje: Administration to Business (A2B), Administration to Customer (A2C)

Tryb: Publiczny

[Wniosek o zmianę lub wykreślenie danych osobowych](#)

Cel procesu:

Umożliwienie interesariuszowi złożenie wniosku o zmianę lub wykreślenie danych osobowych

Uczestnicy procesu:

1. Klient
2. Sekretariat

Świadczenie usługi:

Zostanie przygotowany wzór interaktywnego elektronicznego formularza wniosku o zmianę lub wykreślenie danych osobowych. Formularz będzie dostępny dla interesariuszy poprzez elektroniczne biuro obsługi Wnioskodawcy i będzie zawierał mechanizmy kontroli pól (czy wszystkie wymagane pola są wypełnione etc.). Interesariusz wypełnia elektroniczny formularz i podpisuje go z wykorzystaniem profilu zaufanego e-PUAP. Formularz po przesłaniu i przychyleniu się do wniosku ze strony Wnioskodawcy jest rejestrowany w eboku. Decyzja udostępniona jest interesariuszowi domyślnie jako dokumenty do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta co jest rozwiązaniem dużo bezpieczniejszym dla interesariuszy niż np. wysyłanie go pocztą elektroniczną. Pocztą elektroniczną interesariusz może natomiast otrzymać powiadomienie o udostępnieniu nowego dokumentu do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta.

Stopień dojrzałości e-usługi: 3

Relacje: Administration to Business (A2B), Administration to Customer (A2C)

Tryb: Publiczny

[Wniosek o zgodę na jednorazowe skorzystanie z hydrantu p.poż.](#)

Cel procesu:

Zapewnienie interesariuszom możliwości złożenia wniosku o jednorazowe skorzystanie z hydrantu.

Uczestnicy procesu:

1. Klient
2. Dział techniczny

Świadczenie usługi:

Zostanie przygotowany wzór elektronicznego wniosku o jednorazowe skorzystanie z hydrantu p.poż. Formularz będzie dostępny dla interesariuszy poprzez elektroniczne biuro obsługi Wnioskodawcy i będzie zawierał mechanizmy autokontroli wybranych pól. Interesariusz wypełnia elektroniczny formularz wyrazi od razu zgodę na obciążenie go kosztami pobranej wody i podpisuje go z wykorzystaniem profilu zaufanego e-PUAP. Formularz po przesłaniu rejestruje się w systemie jednostki a informacja o zgodzie udostępniane są interesariuszom domyślnie nie jako załączniki do poczty elektronicznej a jako dokumenty do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta co jest rozwiązaniem dużo bezpieczniejszym dla interesariuszy. Pocztą elektroniczną interesariusz może natomiast otrzymać powiadomienie

o udostępnieniu nowego dokumentu zgody na jednorazowe skorzystanie z hydrantu p.poż. do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta. W profilu systemowym użytkownika wyświetla się też informacja o zadeklarowanej ilości pobranej wody.

Stopień dojrzałości e-usługi: 3

Relacje: Administration to Business (A2B), Administration to Customer (A2C)

Tryb: Publiczny

[Zgłoszenie przystąpienia do prac budowlano-montażowych](#)

Cel procesu:

Umożliwienie interesariuszowi złożenie zgłoszenia przystąpienia do prac budowlano-montażowych

Uczestnicy procesu:

1. Klient
2. Dział techniczny

Świadczenie usługi:

Zostanie przygotowany wzór interaktywnego elektronicznego formularza wniosku o zgłoszenia przystąpienia do prac budowlano-montażowych. Formularz będzie dostępny dla interesariuszy poprzez elektroniczne biuro obsługi Wnioskodawcy i będzie zawierał mechanizmy kontroli pól (czy wszystkie wymagane pola są wypełnione etc.). Interesariusz wypełnia elektroniczny formularz i podpisuje go z wykorzystaniem profilu zaufanego e-PUAP. Formularz po przesłaniu i przychyleniu się do wniosku ze strony Wnioskodawcy jest rejestrowany w eboku. Decyzja udostępniona jest interesariuszowi domyślnie jako dokumenty do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta co jest rozwiązaniem dużo bezpieczniejszym dla interesariuszy niż np. wysyłanie go pocztą elektroniczną. Pocztą elektroniczną interesariusz może natomiast otrzymać powiadomienie o udostępnieniu nowego dokumentu do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta.

Stopień dojrzałości e-usługi: 3

Relacje: Administration to Business (A2B), Administration to Customer (A2C)

Tryb: Publiczny

[Zgłoszenie do odbioru prac budowlano-montażowych](#)

Cel procesu:

Umożliwienie interesariuszowi złożenie zgłoszenia odbioru do prac budowlano-montażowych

Uczestnicy procesu:

1. Klient
2. Dział techniczny

Świadczenie usługi:

Zostanie przygotowany wzór interaktywnego elektronicznego formularza wniosku o zgłoszenia odbioru do prac budowlano-montażowych. Formularz będzie dostępny dla interesariuszy poprzez elektroniczne biuro obsługi Wnioskodawcy i będzie zawierał mechanizmy kontroli pól (czy wszystkie wymagane pola są wypełnione etc.). Interesariusz wypełnia elektroniczny formularz i podpisuje go z wykorzystaniem profilu zaufanego e-PUAP. Formularz po przesłaniu i przychyleniu się do wniosku ze strony Wnioskodawcy jest rejestrowany w eboku. Decyzja o odbiorze na podstawie załączonych do wniosku informacji jest wydawana i udostępniona jest interesariuszowi domyślnie jako dokumenty do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta co jest rozwiązaniem dużo bezpieczniejszym dla interesariuszy niż np. wysyłanie go pocztą elektroniczną. Pocztą elektroniczną interesariusz może natomiast otrzymać powiadomienie o udostępnieniu nowego dokumentu do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta.

Stopień dojrzałości e-usługi: 3**Relacje:** Administration to Business (A2B), Administration to Customer (A2C)**Tryb:** Publiczny[Wniosek o uzgodnienie dokumentacji sieci i przyłączy](#)**Cel procesu:**

Umożliwienie interesariuszowi złożenie wniosku o uzgodnienie dokumentacji sieci i przyłączy

Uczestnicy procesu:

1. Klient
2. Dział techniczny

Świadczenie usługi:

Zostanie przygotowany wzór interaktywnego elektronicznego formularza wniosku o uzgodnienie dokumentacji sieci i przyłączy. Formularz będzie dostępny dla interesariuszy poprzez elektroniczne biuro obsługi Wnioskodawcy i będzie zawierał mechanizmy kontroli pól (czy wszystkie wymagane pola są wypełnione etc.). Interesariusz wypełnia elektroniczny formularz i podpisuje go z wykorzystaniem profilu zaufanego e-PUAP. Formularz po przesłaniu i przychyleniu się do wniosku ze strony Wnioskodawcy jest rejestrowany w eboku. Decyzja o odbiorze na podstawie załączonych do wniosku informacji jest wydawana i udostępniona jest interesariuszowi domyślnie jako dokumenty do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta co jest rozwiązaniem dużo bezpieczniejszym dla interesariuszy niż np. wysyłanie go pocztą elektroniczną. Pocztą elektroniczną interesariusz może natomiast otrzymać powiadomienie o udostępnieniu nowego dokumentu do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta.

Stopień dojrzałości e-usługi: 3**Relacje:** Administration to Business (A2B), Administration to Customer (A2C)**Tryb:** Publiczny[Wniosek o zarejestrowanie dodatkowego wodomierza oraz rozliczanie wody zużytej bezpowrotnie](#)**Cel procesu:**

Umożliwienie interesariuszowi szybkie i wygodne złożenie i procesowanie wniosku o zarejestrowanie dodatkowego wodomierza oraz rozliczanie wody zużytej bezpowrotnie.

Uczestnicy procesu:

1. Klient
2. Dział techniczny

Świadczenie usługi:

Zostanie przygotowany wzór interaktywnego elektronicznego formularza wniosku o zarejestrowanie dodatkowego wodomierza oraz rozliczanie wody zużytej bezpowrotnie. Formularz będzie dostępny dla interesariuszy poprzez elektroniczne biuro obsługi i będzie zawierał mechanizmy kontroli pól (czy wszystkie wymagane pola są wypełnione etc.). Wniosek zawiera dane identyfikacyjne użytkownika, rodzaju i miejsca instalacji dodatkowego wodomierza. Interesariusz wypełnia elektroniczny formularz i podpisuje go z wykorzystaniem profilu zaufanego e-PUAP. Formularz po przesłaniu i przychyleniu się do wniosku ze strony Wnioskodawcy rejestruje się w systemie ebok. Decyzja udostępniona jest interesariuszowi domyślnie jako dokumenty do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta co jest rozwiązaniem dużo bezpieczniejszym dla interesariuszy niż np. wysyłanie go pocztą elektroniczną. Pocztą elektroniczną interesariusz może natomiast otrzymać powiadomienie o udostępnieniu nowego dokumentu do pobrania z elektronicznego Biura Obsługi Klienta.

Stopień dojrzałości e-usługi: 3

Relacje: Administration to Business (A2B), Administration to Customer (A2C)

Tryb: Publiczny

WYMAGANIA DOT. KOMUNIKACJI Z EPUAP

W ramach niniejszego zamówienia Wykonawca zobowiązany będzie do opracowania i uruchomienia usług elektronicznych oraz opublikowania wybranych z nich (wg. szczegółowych wytycznych w treści opisu każdej usługi) na platformie ePUAP, w tym: opracowanie wzorów dokumentów elektronicznych, przekazanie do publikacji w CRD, budowa formularza na podstawie opublikowanego w CRD wzoru, przygotowanie opisu usługi, przygotowanie karty usługi. Zamawiający przekaże w tym celu Wykonawcy wybrane usługi do publikacji na platformie ePUAP na etapie realizacji umowy oraz dane dostępowe do konta podmiotu na ePUAP celem uruchomienia usług.

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. Tam, gdzie charakter i zastosowanie e-usługi na to pozwala do zadań Wykonawcy w ramach zamówienia należeć będzie:

1. 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. Zamawiający przekaże Wykonawcy wszelkie niezbędne informacje oraz materiały niezbędne do opracowania wzoru dokumentu elektronicznego. Zamawiający dopuszcza by do czasu opublikowania wzoru w Centralnym Repozytorium Wzorów Dokumentów Elektronicznych wzór został zainstalowany w lokalnym repozytorium wzorów dokumentów elektronicznych.

Przygotowanie formularza elektronicznego na bazie uprzednio opracowanego wzoru dokumentu elektronicznego. Formularze stosowane na ePUAP powinny być tworzone z wykorzystaniem języka XForms oraz Xpath. Wykonawca opracuje formularze elektroniczne (zgodnie z właściwymi przepisami prawa) na podstawie przekazanych przez JST, których dotyczy przedmiotowe zamówienie, kart usług z formularzami. Wszystkie formularze elektroniczne Wykonawca przygotowuje z należytą starannością.

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.

Przygotowując formularze Wykonawca musi dążyć do maksymalnego wykorzystania słowników. W budowanych formularzach należy wykorzystać mechanizm automatycznego pobierania danych z profilu – celem uzupełnienia danych o wnioskodawcy. Formularze muszą zapewniać walidację wprowadzonych danych po stronie klienta i serwera.

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.

Po okresie testów, o których mowa w wymaganiu poprzednim, Zamawiający przekaże Wykonawcy ewentualne poprawki i uwagi dotyczące poszczególnych formularzy, które

Wykonawca usunie bez zbędne zwłoki. Wykonawca przygotowuje wzory dokumentów elektronicznych w CRD zgodnie ze standardem ePUAP w formacie XML zgodnym z formatem Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów.

Zamawiający dopuszcza możliwość wykorzystania przez Wykonawcę wzorów, które są już opublikowane w CRD. 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 (wyróżnik.xml),
- Schemat (schemat.xml),
- Wizualizacja (styl.xsl).

W ramach projektu Wykonawca przygotowuje i przekazuje 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.

Aplikacje muszą być zgodne z architekturą biznesową ePUAP oraz architekturą systemu informatycznego ePUAP. Przygotowane aplikacje muszą zostać zainstalowane przez Wykonawcę na koncie ePUAP Zamawiającego. Zainstalowane aplikacje muszą spełniać wymogi ePUAP oraz pozytywnie przechodzić przeprowadzone na ePUAP walidacje zgodności ze wzorami dokumentów.

Na czas realizacji projektu Zamawiający zapewni Wykonawcy dostęp do części administracyjnej platformy ePUAP konta Zamawiającego z uprawnieniami do konsoli administracyjnej Draco, ŚBA i usług.

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.

Opracowania karty usługi na podstawie danych przekazanych przez Zamawiającego.

Uruchomienie usługi elektronicznej na platformie ePUAP w przypadku, gdy nie wystąpił czynnik uniemożliwiający wykonanie tego procesu, np. niedostępność platformy ePUAP.

Załącznik nr 2 do Opisu Przedmiotu Zamówienia

Telemetria na służbie mieszkańców – uruchomienie usług elektronicznych przez Wodociągowo-Ciepłowniczą Sp. z o.o. "COWIK" w Bartoszycach – etap II

OPIS WYMAGAŃ SYSTEMU NADZORU I TELEMETRII

Wymagania technologiczne

- a) dostarczany system musi zapewnić pełną integrację z posiadanym systemem telemetrycznym Zamawiającego, tj. GlobeOms firmy NetLand Sp. z o.o.;
- b) Wykonawca w ramach postępowania powinien skontaktować się z właścicielem ww. systemu telemetrycznego i omówić zakres dostępnego API w celu określenia wymagań odnośnie wymiany danych w kontekście integracji systemów;
- c) koszty integracji systemów ponosi Wykonawca;
- d) system musi być zgodny z normą systemu zarządzania bezpieczeństwem informacji z wymaganiami PN-ISO/IEC 27001:2017 oraz wymaganiami PN-ISO/IEC 27018:2017 obejmujące przetwarzanie danych osobowych w chmurach obliczeniowych. Wykonawca zobowiązany jest do przedstawienia certyfikatu potwierdzającego spełnienie ww. norm. Certyfikat musi być wystawiony na producenta dostarczanego w ramach przedmiotowego postępowania systemu nadzoru, a jego zakres musi obejmować system nadzoru oraz chmurę telemetryczną będącą przedmiotem niniejszego postępowania;
- e) system musi obsługiwać urządzenia telemetryczne pracujące w standardach T1 OMS oraz Wireless M-Bus EN-13757 nadających w częstotliwości 868 MHz;
- f) system musi odczytywać wszystkie parametry transmitowane przez urządzenia telemetryczne, tj. wszystkie dane przesyłane przez urządzenia;
- g) system musi być oferowany w modelu SaaS. Do działania od strony użytkownika wymagane jest jedynie przeglądarka internetowa zgodna z obowiązującymi standardami HTML5 i CSS3;
- h) system informatyczny musi działać w oparciu o telemetryczną chmurę danych z nieograniczonym dostępem użytkowników zakładanych przez Zamawiającego;
- i) system musi mieć uniwersalne API umożliwiające integracji z urządzeniami pracującymi w przepompowniach oraz ich sterownikami w przypadku chęci rozbudowy projektu przez Zamawiającego o nadzór nad takimi obiektami;
- j) w warstwie serwerowej system musi składać się z części dedykowanej danym ewidencyjnym i części BIG DATA w celu obsługi telemetrii w celu zapewnienia maksymalnej wydajności oraz skalowalności;
- k) System powinien zapewnić wysoki stopień niezawodności zastosowanego oprogramowania i urządzeń (charakteryzujący się skutecznością odczytu nie mniejszą niż 95% na dobę;
- l) w odniesieniu do całkowitej ilości wszystkich urządzeń objętych systemem zdalnego odczytu).

Główne funkcjonalności systemu

- a) wizualizacja punktów odczytowych na rastrowym podkładzie mapowym z możliwością wyświetlania własnych, zaimportowanych warstw w standardach plików GML, Shape;
- b) możliwość swobodnego nadawania dodatkowych atrybutów adresom, urządzeniom - możliwych do wykorzystania przy tworzeniu formuł czy algorytmów alarmowych do nadzoru odczytów;
- c) możliwość definiowania formuł matematycznych możliwych do prezentacji na wykresach, raportach, wizualizacjach;
- d) możliwość definiowania własnych raportów zawierających dane historyczne dla wybranego adresu, dane odczytowe dla wszystkich adresów na zadany punkt oraz przyrosty wartości wybranych odczytów z urządzeń za dany okres czasu;
- e) monitorowanie określonych zdarzeń dla obiektu lub grupy obiektów poprzez zdefiniowanie harmonogramów, reguł i progów alarmowych przez Użytkownika. Do definiowania reguł mogą być użyte dane pomiarowe, atrybuty obiektów oraz formuły matematyczne;
- f) możliwość wizualizacji rozkładu parametrów odczytowych i formuł matematycznych w przestrzeni za pomocą dwóch algorytmów: liniowy rozkład parametru, rozkład obrazujący odchylenia od normy, z możliwością parametryzacji;
- g) definiowanie alarmów przez panel przeglądarki internetowej, definiowanie alarmów z automatycznym wysyłaniem powiadomień do zdefiniowanych użytkowników;
- h) możliwość wizualizacji odczytywanych parametrów na wykresach, z możliwością dowolnej ich konfiguracji pozwalającej na: - zobrazowanie na jednym wykresie dowolnych wybranych min. 10 parametrów odczytywanych przez system (również z różnych urządzeń), - skalowanie interfejsu wykresów, - wskazywanie wartości w punkcie wybranym myszką (data, godzina, wartość itp.);
- i) system musi umożliwiać przesyłanie wiadomości e-mail poprzez zaznaczenie punktów adresowych na mapie jako odbiorców wiadomości;
- j) funkcjonalność do komunikacji z odbiorcami końcowymi poprzez aplikację mobilną;
- k) elementem systemu musi być aplikacja mobilna udostępniająca dane odczytowe zbierane przez system informatyczny do nadzoru nad licznikami;
- l) aplikacja mobilna wyświetla alarmy z zdefiniowanych liczników wraz z możliwością ich dezaktywacji oraz dostępem do danych historycznych. Powiadomienia realizowane są w trybie PUSH, niezależnie od aktywności aplikacji;
- m) aplikacja mobilna musi być wykonana w technologii natywnej i musi być dostępna bezpłatnie na urządzenia mobilne wyposażone w platformy Android i iOS. Wykonawca zobligowany jest do umieszczenia aplikacji w serwisach dystrybucyjnych Google PLAY oraz AppStore;
- n) aplikacja mobilna musi posiadać narzędzie administracyjne umożliwiające jej zarządzanie, przeglądanie aktywności, nadawanie i zbieranie uprawnień i dostępów;
- o) aplikacja mobilna musi posiadać integrację z posiadanym przez Zamawiającego eBOK, w szczególności wyświetlania danych o odczytach, przedstawiania kwoty należności za zużyte media oraz możliwości zrealizowania płatności on-line;
- p) aplikacja mobilna musi posiadać możliwość płatności przez klientów wodociągów za faktury np. za wodę poprzez jedną z dostępnych metod np. KIR lub PayU;
- q) wymaga się, aby system posiadał komponent konfigurowalnych dowolnie dashboardów z możliwością ich dowolnego budowania w oparciu o widżety z dowolnych parametrów telemetrycznych systemu;

- r) jednorodny, spójny interfejs użytkownika oparty o komponenty programistyczne zapewniające ten sam styl interfejsu graficznego, te same zasady komunikacji z użytkownikiem oraz reguły powiadamiania, wykorzystujące w każdym module systemu te same komponenty dialogowe: formatki edycyjne, klawisze funkcyjne, spójną kolorystykę;
- s) interfejs użytkownika w języku polskim oraz obsługiwać polskie znaki diakrytyczne;
- t) jednoczesny dostęp do systemu telemetrycznego dla nielimitowanej ilości użytkowników, bez pogorszenia wydajności i efektywności korzystania z systemu.

Funkcjonalności związane z urządzeniami telemetrycznymi oraz odczytami

- a) system musi obsługiwać urządzenia telemetryczne pracujące w standardach T1 OMS oraz Wireless M-Bus EN-13757 nadających w częstotliwości 868 MHz;
- b) system musi umożliwiać obsługę urządzeń wielu producentów, nie dopuszcza się, aby system współpracował z urządzeniami tylko jednego producenta;
- c) komunikacja jednokierunkowa z nakładkami wodomierzowymi poprzez wykorzystanie komunikacji GSM;
- d) parametry transmitowane i czytane przez system informatyczny z wodomierzy powinny obejmować wszystkie dane, które udostępniane są z nakładki wodomierzowej;
- e) system musi być przystosowany zarówno do odczytu danych przesyłanych bezpośrednio z urządzeń (urządzenia wyposażone w modem GSM), jak i z wykorzystaniem koncentratorów oraz głowicy radiowej (zbierających dane z urządzeń pomiarowych poprzez komunikację radiową). Odczyt GSM oraz radiowy musi być realizowany w jednym systemie;
- f) możliwość przeglądania danych historycznych z odczytanych liczników w postaci dowolnych wartości, z dowolnego przedziału czasowego;
- g) możliwość swobodnego definiowania słowników pomocnych przy opisywaniu wprowadzanych nowych obiektów do Bazy Danych np.: numer Identyfikacyjny obiektu, numer Identyfikacyjny licznika, adres, nazwa odbiorcy itp.;
- h) możliwość wyboru z listy urządzeń z funkcją sortowania i wyszukiwania dowolnych urządzeń telemetrycznych;
- i) możliwości odczytu przetworników temperatury, ciśnienia itp. poprzez moduł telemetryczny zasilany sieciowo;
- j) możliwość zarządzania konfiguracją modułów telemetrycznych;
- k) ręczne zdefiniowanie konfiguracji dla modułu telemetrycznego;
- l) zdalna wymiana wersji oprogramowania (ang. Firmware) w Modułach telemetrycznych;
- m) zdalny odczyt Danych Pomiarowych;
- n) zdalna zmiana konfiguracji Modułu telemetrycznego, wg ustalonego harmonogramu i na żądanie;
- o) możliwość zdalnego sterowania urządzeniami i grupami urządzeń. Sterowanie grupowe musimy mieć możliwość dowolnego wyboru urządzeń z obszaru lub poprzez znaczenie na mapie;
- p) zdalna synchronizacja czasu Modułu telemetrycznego;
- q) odczyt przez moduły telemetryczne danych pochodzących z liczników innych mediów wg ustalonego harmonogramu;

- r) obsługa nielimitowanej ilości modułów telemetrycznych;
- s) odczyty w cyklach 15 i 60 minutowych rejestrujących przepływ wody;
- t) funkcjonalność automatycznego kasowania danych pomiarowych oraz alarmów i zdarzeń starszych niż zadany okres lub w sytuacji osiągnięcia maksymalnej ilości wpisów w rejestrze alarmów i zdarzeń;
- u) definiowanie i wykonywanie zadań w trybie ręcznym oraz automatycznym, zgodnie z określonym harmonogramem;
- v) graficzna oraz tabelaryczna prezentacja skuteczności akwizycji danych pomiarowych;
- w) akwizycja danych pomiarowych z liczników innych mediów (np. gaz, woda, energia elektryczna) komunikujących się z modułem telemetrycznym.

Funkcjonalności związane z raportami

- a) mechanizm zarządzania raportami;
- b) raport automatycznej, codziennej analizy sieci wodociągowej w kierunku wykrywania anomalii pracy sieci i kradzieży wody;
- c) raport umożliwiający przeglądanie danych historycznych np. z urządzeń telemetrycznych;
- d) możliwość zdefiniowania dowolnego raportu za dowolny okres czasu oraz z dowolnych danych zgromadzonych w bazie;
- e) raport rejestrów zdarzeń i alarmów;
- f) raport analiza wartości wybranych parametrów odczytów w stosunku do zdefiniowanych warunków matematycznych i logicznych;
- g) możliwość eksportu raportów do plików txt, doc, xls i pdf.

Funkcjonalności związane z alarmami

- a) rozbudowana funkcjonalność zarządzania alarmami;
- b) możliwość zadawania warunków (progów) alarmowych. Użytkownik powinien mieć możliwość zadania alarmu zdefiniowanego jako łączne wystąpienie przekroczenia kilku progów alarmowych, wykrywanych przez oprogramowanie centralne Systemu lub urządzenia telemetryczne – w zależności od potrzeb użytkownika, - swobodne definiowanie wartości alarmowych przez Zamawiającego;
- c) definiowanie różnych poziomów (priorytetów) alarmów;
- d) indywidualizację informacji alarmowej tj. definiowanie dla każdego z użytkowników: z jakich adresów lub grup adresów (obszarów sieci wodociągowej) powinien odbierać alarmy, z jakiego poziomu alarmy mają mu być zgłaszane, przekroczenia progów, z jakich urządzeń mają mu być zgłaszane, potwierdzanie alarmów;
- e) filtrowanie informacji alarmowej;
- f) archiwizowanie i przeglądanie alarmów systemowych i administracyjnych (z dodatkową funkcją powiadomienie w postaci wiadomości e-mail zdefiniowanych użytkowników);
- g) wykrywanie sytuacji niepożądanych w sieci (awarie, nieuczciwi Klienci) na podstawie odczytów zgromadzonych w bazie danych oraz w oparciu o definiowane przez użytkownika kryteria warunków alarmowych;
- h) edytor do definiowania tego typu warunków alarmowych w oparciu o równania matematyczno-logiczne np.: przepływ $> X$ l / h przez minimum 8 godzin i przyrost objętości większy niż Y m³ w tym samym czasie, itp.

Wymagania w zakresie API udostępnione z systemu telemetrycznego

- a) system musi mieć uniwersalne API umożliwiające integrację z centralami pracującymi w przepompowniach oraz ich sterownikami w przypadku chęci rozbudowy projektu przez Zamawiającego o nadzór nad takimi obiektami;
- b) dostęp do API będzie chroniony co najmniej za pomocą loginu i hasła;
- c) dostęp API będzie umożliwiać szyfrowanie, co najmniej przez wykorzystanie algorytmu AES128 lub silniejszego;
- d) udostępnione API umożliwiać będzie:
 - przekazywanie wszystkich Danych Pomiarowych;
 - przekazywanie wszystkich alarmów i zdarzeń;
 - przekazywanie wszystkich Komend Sterujących z potwierdzeniem wykonania;
- e) udostępnione API zapewniać będzie metody realizujące:

przyjmowanie wszystkich obsługiwanych przez Centrale telemetryczne odczytów i Komend Sterujących, w tym:

 - odczyt wartości chwilowych;
 - odczyt bieżących wartości liczydeł;
 - odczyt danych z liczników innych mediów;
 - odczyt i ustawienie zegara czasu rzeczywistego Centrali telemetrycznej;
 - odczyt wersji Firmware Moduł telemetrycznego;
- f) udostępnione API umożliwiać będzie:
 - tworzenie, modyfikację oraz usuwanie grup Urządzeń, składających się z Central telemetrycznych;
 - wykonywanie wszelkich poleceń i metod w odniesieniu zarówno do zadanego Moduł telemetrycznego jak też do zdefiniowanej uprzednio grupy lub grup Urządzeń.

Pozostałe funkcjonalności

- a) możliwość zarządzania użytkownikami i ich uprawnieniami na poziomie użytkownika, grupy użytkowników oraz ról;
- b) możliwość definiowania grup użytkowników;
- c) możliwość definiowania ról użytkowników;
- d) uwierzytelnianie, autoryzacja, kontrola dostępu oraz przydział Użytkowników do poszczególnych ról muszą być możliwe do wykonania z poziomu systemu;
- e) możliwość przypisywania uprawnień do funkcji Systemu telemetrycznego i ról użytkowników;
- f) automatyczne wylogowanie Użytkowników z Systemu telemetrycznego po definiowalnym okresie bezczynności Użytkownika w systemie;
- g) przechowywanie logów systemowych tak, aby możliwe była ich przekazywanie na bieżąco do zdalnych systemów monitorowania przy wykorzystaniu standardowych mechanizmów takich jak syslog;
- h) rejestrowanie zdarzeń w dzienniku systemowym (identyfikator użytkownika wykonującego daną operację, datę i czas operacji, stan realizacji operacji (np. rozpoczęta, zakończona, rodzaj operacji (np. modyfikacja danych), status operacji (np. poprawnie wykonana, nieprawidłowo wykonanie, próba wykonania przy braku uprawnień), zakres danych objęty operacją;

- i) obsługa programów czasowych;
- j) jednoczesny odczyt monitorowanych urządzeń;
- k) odczyt w oparciu o zadany harmonogram równoczesny dla wszystkich urządzeń (z takim samym stemplem czasowym, z dokładnością do 60 minut);
- l) wykrywanie zadanych wartości ekstremalnych i alarmowych;
- m) archiwizacja danych przez okres minimum 5 lat od momentu zarejestrowania/wytworzenia informacji;
- n) generowanie plików do systemu bilingowego, uzgodnionych z Wykonawcą tego systemu, z możliwością określenia przez Zamawiającego ramki danych mających znajdować się w tych plikach;
- o) kontrola kompletności i poprawności odczytów oraz możliwość wygenerowania listy nieodczytanych wodomierzy / ciepłomierzy.

Załącznik nr 3 do Opisu Przedmiotu Zamówienia

Telemetria na służbie mieszkańców – uruchomienie usług elektronicznych przez Wodociągowo-Ciepłowniczą Sp. z o.o. "COWIK" w Bartoszycach – etap II

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WODOMIERZY

Specyfikacja techniczna wodomierzy DN15 i DN20:

1. wodomierze fabrycznie nowe z cechą legalizacyjną w roku dostawy
2. wodomierze skrzydełkowe jednostrumieniowe suchobieżne
3. wodomierz skrzydełkowy DN15 L-110mm, Q3 – 1,6 m³/h, Q1 – 10 l/h
4. wodomierz skrzydełkowy DN20 L-130mm, Q3 – 2,5 m³/h, Q1 – 16 l/h
5. pomiar wody o temperaturze do 50°C, (woda zimna)
6. kierunek przepływu powinien być pokazany w sposób trwały na korpusie wodomierza
7. hermetyczne liczydło odporne na zaparowania
8. sprzęgło magnetyczne z zastosowaniem magnezu czteropolowego
9. liczydło powinno posiadać możliwość elektronicznego sprawdzania
10. zabezpieczenie przed zewnętrzną ingerencją – tarcza liczydła z czujnikiem użycia siły przy ścisnieniu szklanki liczydła
11. możliwość obrotu liczydła max o 359°
12. blokada wielokrotnego obrotu liczydła
13. konstrukcja wodomierza ze stałym zamocowaniem osi podstawowej wirnika w korpusie i płycie doszczelniającej
14. korpus wodomierza wykonany z mosiądzu
15. wirnik obustronnie łożyskowany, łożyska z kamieni technicznych - szafir
16. zgodność z normą EN 14154
17. materiały dopuszczone do kontaktu z wodą pitną – Atest PZH
18. konstrukcja wodomierza umożliwiająca naprawę oraz regenerację
19. liczydło ośmiobębnekowe
20. przystosowane do odczytu wskazań z wodomierza za pomocą nakładki indukcyjnej
21. możliwość montażu bezpośrednio na liczydło wodomierza czytnika wyposażonego w modem oraz indukcję magnetyczną w module GSM, w trakcie eksploatacji, bez uszkodzenia cech legalizacyjnych, wyklucza się rozwiązania oparte na nadajnikach kontaktronowych i optycznych
22. możliwość aktualnego odczytu wzrokowego stanu wodomierza w przypadku uszkodzenia lub awarii modułu GSM,

Specyfikacja techniczna wodomierzy DN 25, DN32, DN40, DN50, DN65 i DN80:

1. wodomierze skrzydełkowe jednostrumieniowe suchobieżne
2. wodomierz skrzydełkowy DN25 L-260mm, Q3 – 6,3 m³/h, Q1 – 40 l/h
3. wodomierz skrzydełkowy DN25 L-165mm, Q3 – 6,3 m³/h, Q1 – 63 l/h
4. wodomierz skrzydełkowy DN32 L-260mm, Q3 – 10 m³/h, Q1 – 63 l/h
5. wodomierz skrzydełkowy DN40 L-300mm, Q3 – 16 m³/h, Q1 – 100 l/h
6. wodomierz skrzydełkowy DN50, L-270mm, Q3-25m³/h; Q1 - 79 l/h
7. wodomierz skrzydełkowy DN65, L-300mm, Q3-40m³/h; Q1 - 127 l/h
8. wodomierz skrzydełkowy DN80, L-300mm, Q3-63m³/h; Q1 - 200 l/h
9. możliwość pomiaru dla wody o temperaturze do 30°C, (woda zimna)
10. kierunek przepływu powinien być pokazany w sposób trwały na korpusie wodomierza
11. hermetyczne liczydło odporne na zaparowania
12. sprzęgło magnetyczne z zastosowaniem magnezu czteropolowego
13. liczydło powinno posiadać możliwość elektronicznego sprawdzania
14. możliwość obrotu liczydła max 359°
15. blokada wielokrotnego obrotu liczydła
16. zabezpieczenie przed zewnętrzną ingerencją - tarcza liczydła z czujnikiem użycia siły przy ściskaniu szklanki liczydła
17. konstrukcja wodomierza ze stałym zamocowaniem osi podstawowej wirnika w korpusie
18. korpus wodomierza wykonany z mosiądzu
19. wirnik obustronnie łożyskowany, łożyska z kamieni technicznych - szafir
20. zgodność z normą EN 14154
21. materiały dopuszczone do kontaktu z wodą pitną – Atest PZH
22. zabezpieczony przed oddziaływaniem silnego pola magnetycznego
23. konstrukcja wodomierza umożliwiająca naprawę oraz regenerację
24. liczydło pięciobębnowe
25. zewnętrzny układ regulacji
26. możliwość aktualnego odczytu wzrokowego stanu wodomierza w przypadku uszkodzenia lub awarii modułu GSM
27. możliwość podpięcia modułu GSM poprzez kontraktonowy nadajnik impulsów

Specyfikacja techniczna wodomierzy ultradźwiękowych bilansujących DN40, DN50, DN65, DN80 i DN100:

1. wodomierz ultradźwiękowy DN40, L-300mm, Q3 – 16 m³/h,
2. wodomierz ultradźwiękowy DN 50, L-200mm, Q3 – 25 m³/h
3. wodomierz ultradźwiękowy DN65, L-200mm, Q3 – 40 m³/h
4. wodomierz ultradźwiękowy DN 80, L-225mm, Q3 – 63 m³/h
5. wodomierz ultradźwiękowy DN 100, L-250mm, Q3 – 100 m³/h i

6. certyfikowany zgodnie z normami MID i EN-1434OIML R49/ISO-4064
7. żywotność baterii min. 10 lat
8. montaż poziomy lub pionowy
9. korpus żeliwny lub ze stali nierdzewnej do połączeń kołnierzowych
10. detekcja temperatury, alarm niskiej temperatury
11. brak ruchomych części, brak zużycia, długotrwałe i stabilne działanie
12. alarm anormalnej temperatury
13. klasa szczelności IP68
14. pomiar ultradźwiękowy wysokiej jakości
15. kompatybilny ze złączem optycznym IrDA, impulsowe
16. wyjście, RS485, przewodowy i bezprzewodowy M-Bus, GRPS i 4-20mA interfejs
17. protokół komunikacyjny kompatybilny z EN13757, OMS, GB/T 26831, CJ/T 188, MODBUS RTU
18. atest higieniczny do wody pitnej.

Zamawiający wymaga przedłożenia dla oferowanych wodomierzy dokumentu gwarancyjnego producenta wodomierzy wystawionego na Zamawiającego na ww. wodomierze na podany poniżej okres:

- DN 15 – 20 – 60 miesięcy
- DN 25 – 100 – 24 miesiące

Załącznik nr 4 do Opisu Przedmiotu Zamówienia

Telemetria na służbie mieszkańców – uruchomienie usług elektronicznych przez Wodociągowo - Ciepłowniczą Sp. z o.o. "COWIK" w Bartoszych

**SPECYFIKACJA MODUŁÓW KOMUNIKACYJNYCH (TELEMTRYCZNYCH)
DLA LICZNIKÓW WODY**

- 1) Dla każdego rodzaju wodomierza określonego przez Zamawiającego w zał. 2 do OPZ, Wykonawca ma dostarczyć i zamontować moduł komunikacyjny (telemetryczny).
- 2) Moduły muszą być fabrycznie nowe, pochodzące od jednego producenta, posiadające wyraźnie widoczny numer identyfikacyjny oraz nazwę producenta.
- 3) Urządzenia telemetryczne muszą posiadać bufor pamięci, z którego można odzyskać dane w przypadku utraty łączności z serwerem komunikacyjnym. Dla pojedynczego wodomierza bufor powinien umożliwiać przechowanie godzinowych danych odczytowych z minimum 5 dni. Zakres rejestrowanych danych zależy od listy wartości wysyłanych przez konkretny model licznika oraz implementacji sterownika. Standardowa częstotliwość rejestrowania danych do bufora pamięci ustawiona na 15 minut.
- 4) Moduły muszą mieć możliwość komunikacji z wodomierzami.
- 5) Moduł musi mieć możliwość sparowania z innym modułem telemetrycznym w odległości min. 10m w technologii bluetooth, np. na wodomierzu ogrodowym i przesyłanie odczytu z obu wodomierzy.
- 6) Moduły muszą mieć możliwość montażu bezpośrednio na liczydło wodomierza modułu GSM dla średnic DN15 i DN20, w trakcie eksploatacji, bez uszkodzenia cech legalizacyjnych, wyklucza się rozwiązania oparte na nadajnikach kontaktronowych i optycznych.
- 7) Moduły od DN25 do DN100 muszą być podłączone do zewnętrznego modułu komunikacyjnego zapewniającego również możliwość podpięcia czujnika ciśnienia oraz czujnika temperatury PT500.
- 8) Moduły muszą umożliwiać odczyt aktualnego stanu wodomierza przy pomocy wzroku w przypadku, np. uszkodzenia lub awarii nakładki GSM.
- 9) Montaż modułu nie może wymagać ponownej legalizacji wodomierza.
- 10) Moduły powinny być zasilane bateryjnie, w przypadku zasilania bateryjnego musi być zapewniony okres eksploatacji min. 5 lat + 1 rok rezerwy, zapewniona możliwość wymiany baterii.
- 11) Moduły powinny umożliwiać buforowanie danych, co 15 minut i zapewnić odczyty planowe: w przypadku zasilania bateryjnego minimum raz na dobę.
- 12) Moduły muszą posiadać komunikację umożliwiającą Wykonawcy możliwość zdalnej wymiany oprogramowania w urządzeniach telemetrycznych. Dopuszcza się rozwiązanie oparte o bluetooth lub inne równoważne z załozeniem, że zaproponowane rozwiązanie musi zapewnić możliwość zdalnej konfiguracji i odczytu modułu z odległości min. 1m.
- 13) Moduły muszą posiadać możliwość ustawienia podstawowych alarmów na poziomie firmware modułu telemetrycznego.

- 14) Możliwość odczytu z modułów telemetrycznych liczydeł urządzeń pomiarowych, chwilowych rzeczywistych mierzonych wartości zużycia, przepływu itp., odczyt bieżącego czasu, numeru identyfikacyjnego modułu, numeru seryjnego wodomierza, wersji oprogramowania, jakości sygnału GSM oraz poziomu zużycia baterii.
- 15) Moduły muszą wykrywać i sygnalizować w formie alarmów następujące zdarzenia: wyciek wody (nagły i długotrwały), demontaż nakładki, przyłożenie magnesu. Wymaga się, aby informacja o wystąpieniu alarmu była przesyłana do systemu natychmiast po wykryciu zdarzenia.
- 16) Wymagana jest możliwość zmiany z poziomu systemu telemetrycznego takich parametrów jak:
 - a) interwał odczytu danych pomiarowych dla każdego urządzenia,
 - b) rodzaj i zakres rejestrowanych zdarzeń oraz alarmów (maska istotności zdarzeń i alarmów).
- 17) Moduły muszą obsługiwać pakiety GPRS.
- 18) Moduły muszą mieć możliwość wskazania adresu i portu serwera MQTT. Adres może być podany w formie adresu IP lub domeny.
- 19) Moduły muszą mieć możliwość odbierania połączeń transmisji danych w technice GPRS bez względu na aktualny tryb pracy modułu komunikacyjnego.
- 20) Zapewniona możliwość resetu modułu komunikacyjnego.
- 21) Moduły telemetryczne muszą umożliwiać diagnostykę połączeń GSM poprzez udostępnianie wartości sygnału GSM.
- 22) W wypadku wykonania modułu komunikacyjnego w wersji wymiennej, powinien on być niedostępny bez usunięcia plomby monterskiej oraz posiadać oznaczenia na tabliczce znamionowej zawierające znak lub nazwę producenta, oznaczenie typu modułu i numer fabryczny oraz oznaczenie CE.
- 23) Moduł musi być wyposażony w kartę SIM, min. embedded lub równoważną. Dostarczone moduły nie mogą posiadać blokad SIM-lock.
- 24) Moduł musi posiadać złącze antenowe, umożliwiające zastosowanie zewnętrznej anteny.
- 25) W wersji rozszerzonej modułu antena może być zamontowana w urządzeniu.
- 26) Możliwość wyprowadzenia anteny na zewnątrz modułu i montaż jej w pomieszczeniu lub poza pomieszczeniem, w którym jest zainstalowany moduł komunikacyjny (np. przy oknie lub na elewacji budynku, długość przewodu antenowego do 3m).
- 27) W ramach zadania Wykonawca dostarczy i skonfiguruje moduły komunikacyjne w systemie transmisji GSM/GPRS. Komunikacja zostanie zapewniona poprzez prywatny APN Wykonawcy. Urządzenia telemetryczne GSM/GPRS muszą być dostarczone bez blokad sim-lock. Komunikacja między serwerem Zamawiającego a urządzeniami GSM/GPRS musi odbywać się przez sieć TCP/IP, a system nie powinien wymagać instalowania po stronie Zamawiającego żadnych dodatkowych urządzeń.
- 28) Moduły powinny posiadać stopień ochrony IP 51 dla zastosowań mieszkaniowych oraz IP 68 dla zastosowań w studniach.
- 29) Moduły muszą pracować poprawnie w warunkach i temperaturze działania wodomierza.
- 30) Wykonawca zapewni co najmniej 60 miesięczną gwarancję na dostarczone urządzenia do teledetrii.