

# OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

## Spis treści

I.	WSTĘP.....	1
II.	DEFINICJE.....	2
III.	PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA.....	4
IV.	PORTAL E-USŁUG.....	7
V.	APLIKACJA MOBILNA GMINY MIEJSKIEJ KĘTRZYN.....	18
VI.	SYSTEM NADZORU GMINY MIEJSKIEJ KĘTRZYN.....	22
VII.	SYSTEM INFORMACJI PRZESTRZENNEJ GMINY MIEJSKIEJ KĘTRZYN.....	32
VIII.	SPRZĘT KOMPUTEROWY WRAZ Z OPROGRAMOWANIEM.....	44
IX.	PRÓBKI DOSTARCZANYCH SYSTEMÓW.....	50
X.	SZKOLENIA.....	55

## I. WSTĘP

- 1) Gmina Miejska Kętrzyn realizuje projekt pn. „Rozwój e-usług w Gminie Miejskiej Kętrzyn” dofinansowany z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2014-2020 (numer umowy o dofinansowanie RPWM. 03.01.00-28-0024/20.
- 2) W ramach niniejszego projektu udzielone zostanie zamówienie na realizację usługi pn. „Rozwój e-usług w Gminie Miejskiej Kętrzyn”, polegającej na zaprojektowaniu, dostawie i wdrożeniu platformy e-usług wraz z dostawą niezbędnego sprzętu komputerowego oraz oprogramowania.
- 3) Celem niniejszego dokumentu jest przedstawienie wszystkich wymagań funkcjonalnych, systemowych oraz technicznych jakie muszą spełniać rozwiązania informatyczne dostarczane w ramach przedmiotowego postępowania. W ramach realizacji przedmiotu zamówienia Wykonawca zapewni spełnienie wszystkich wymagań ujętych w Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia oraz w niniejszym Opisie Przedmiotu Zamówienia.
- 4) W trosce o jakość dokonywanych w ramach postępowania dostaw, Zamawiający wymaga dostarczenia próbek oferowanych rozwiązań. Zakres oraz scenariusz badania próbki został szczegółowo określony w dalszej części dokumentu.
- 5) Wykonawca zobligowany jest do dostarczenia Zamawiającemu dokumentacji dostarczanych w ramach zamówienia systemów w dwóch egzemplarzach oraz na nośniku elektronicznym (płyta CD/DVD/pendrive). Zamawiający wymaga dostarczenia oddzielnych dokumentacji dla każdego z dostarczanych produktów.
- 6) Wykonawca dostarczy wymagane oprogramowanie i przekaze niezbędne licencje Zamawiającemu (bez dodatkowych opłat) w ilościach wymaganych do prawidłowej pracy wdrażanych systemów oraz dowolnej liczby odbiorców/użytkowników.
- 7) Wszelkie prace związane z dostarczeniem przedmiotu zamówienia, jego konfiguracji oraz montażu stanowią koszt własny Wykonawcy.
- 8) Wszystkie systemy teleinformatyczne w ramach projektu będą wdrażane zgodnie z wymaganiami dotyczącymi interoperacyjności, określonymi w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności (KRI), minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (w tym standard WCAG 2.0).
- 9) Wszystkie wdrażane w ramach projektu narzędzia muszą zapewniać od strony technicznej możliwie jak największe wykorzystanie otwartych standardów i otwartego oprogramowania, które w połączeniu z przewidywanym API zapewni zachowanie kompatybilności z systemami na poziomie krajowym jak i systemami Zamawiającego. Interfejsy API muszą umożliwiać również pełną kontrolę nad tym jakie dane zostaną wyeksportowane i z jaką częstotliwością do wykorzystania lub dalszego przetwarzania w obecnych lub przyszłych systemach finansowo-księgowych, zintegrowanej informacji

zarządczej, systemach typu Business Intelligence, Big Data lub Data Mining, które są lub będą w posiadaniu Zamawiającego lub podmiotów z nim współpracujących.

- 10) W ramach realizacji projektu przewidziano integrację z systemami dziedzinowymi Wnioskodawcy umożliwiającą automatyzację wypełniania pól formularzy elektronicznych e-usług, przedstawiania wysokości należności względem Gminy Miejskiej Kętrzyn oraz integrację aplikacji mobilnej z portalem miejskim oraz Elektronicznym Biurem Obsługi Klienta (eBOK).
- 11) Zamawiający nie posiada autorskich praw majątkowych do funkcjonującego w urzędzie oprogramowania, nie posiada kodów źródłowych oprogramowania, a licencja posiadanego oprogramowania nie umożliwia mu modyfikacji kodów źródłowych, zatem Zamawiający nie jest w stanie zapewnić Wykonawcy, że udostępni mu stałe, niezmiennie interfejsy integracyjne umożliwiające pełną wymianę danych z nowo uruchamianymi rozwiązaniami. Wykonawca odpowiedzialny jest za dostawę w pełni funkcjonujących rozwiązań opisanych w niniejszym dokumencie w tym, jeżeli jest konieczne, pozyskanie niezbędnych informacji do realizacji zamówienia, zawarcie niezbędnych umów itp. Od dostawców oprogramowania używanego przez Zamawiającego.
- 12) 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.

## II. DEFINICJE

Definicja/skrót	Opis
API	(ang. application programming interface), czyli interfejs programistyczny aplikacji – sposób, rozumiany jako ściśle określony zestaw reguł i ich opisów, w jaki programy komputerowe komunikują się między sobą.
CMS	(ang. Content Management System), czyli System Zarządzania Treścią. Oprogramowanie, które pozwala kontrolować treść na stronie internetowej oraz umożliwia zarządzanie elementami witryny, za pomocą interfejsów użytkownika.
ePUAP	(elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej) – ogólnopolska platforma teleinformatyczna służąca do komunikacji obywateli i przedsiębiorców z jednostkami administracji publicznej.
WZ	(węzeł krajowy) - rozwiązanie umożliwiające uwierzytelnianie użytkownika systemu teleinformatycznego, korzystającego z usługi online, z wykorzystaniem środka identyfikacji elektronicznej wydanego w systemie

	identyfikacji elektronicznej przyłączonym do tego węzła bezpośrednio albo za pośrednictwem węzła transgranicznego.
ESB	(ang. Enterprise Service Bus) - dodatkowa warstwa pośrednia w wielowarstwowej architekturze systemów informatycznych umożliwiająca dynamiczne przyłączanie i odłączanie usług wchodzących w skład systemu informatycznego.
E-Ustługa	Zrealizowana w ramach Projektu usługa świadczona drogą elektroniczną przez sieć telekomunikacyjną, a w tym sieć komputerową, np. internet, z wykorzystaniem technologii informacyjnej, której świadczenie jest zautomatyzowane i która wymaga niewielkiego udziału człowieka.
Digitalizacja	Proces transformacji dokumentu występującego w wersji papierowej do wersji elektronicznej.
MPZP	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.
SUiKZP	Studium Uwarunkowań I Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego.
EMUiA	Ewidencja Miejscowości Ulic i Adresów.
EGiB	Ewidencja Gruntów I Budynków.
Decyzja WZ	Decyzja w sprawie warunków zabudowy.
SIP	System Informacji Przestrzennej przeznaczony do prezentacji danych przestrzennych, między innymi MPZP, SUiKZP, EMUiA, ewidencja działek, obszarów zdegradowanych oraz obszarów poddawanych rewitalizacji, terenów inwestycyjnych, budynków i nieruchomości, zabytków, szlaki rowerowe, agroturystyka wraz z uruchomieniem e-usług. Digitalizacja materiałów dot. MPZP oraz własności nieruchomości gminnych, tras komunikacji, decyzji WZ.
HTTPS	HTTPS (ang. Hypertext Transfer Protocol Secure) – szyfrowana wersja protokołu HTTP. Dane są szyfrowane przy pomocy protokołu SSL lub TLS, co zapobiega przechwytywaniu i zmienianiu przesyłanych danych.
OPZ	Opis przedmiotu zamówienia.
PDF	(ang. Portable Document Format) – format plików służący do prezentacji, przenoszenia i drukowania treści tekstowo-graficznych, stworzony przez firmę Adobe Systems.
PUSH	Wiadomości przekazywane użytkownikowi przez aplikacje mobilne.

RAM	(ang. random-access memory) - podstawowy rodzaj pamięci cyfrowej.
SIWZ	Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia.
System Dziedzinowy	samodzielny i niezależny system informatyczny wykorzystywany przez Zamawiającego.
System Zewnętrzny	System informatyczny znajdujący się poza wpływami Zamawiającego.
System, Platforma E-Usług	Specjalistyczny system informatyczny objęty niniejszym postępowaniem wraz z wdrożeniem i uruchomieniem, spełniający wszystkie wymagania określone w OPZ.
Dane historyczne	Archiwalne dane o odczytach z urządzeń pomiarowych zarejestrowane od momentu wdrożenia.
TCP	(ang. Transmission Control Protocol) - Protokół sterowania transmisją, protokół kontroli transmisji, połączeniowy, niezawodny, strumieniowy protokół komunikacyjny stosowany do przesyłania danych między procesami uruchomionymi na różnych maszynach.
WWW	(ang. World Wide Web) - sieć ogólnoswiatowa, światowa rozległa sieć komputerowa.
Wykonawca	Oferent, podmiot, który złoży najkorzystniejszą ofertę w postępowaniu przetargowym i podpisze umowę z Zamawiającym.
XML	(ang. Extensible Markup Language) specyfikacja zapisu danych, pozwalająca na zapisywanie danych w postaci, która jest łatwa do odczytu zarówno przez maszyny jak i przez ludzi.

### III. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

- 1) Na realizację zadania pn. „Rozwój e-usług w Gminie Miejskiej Kętrzyn” składają się następujące elementy :
  - a) Wdrożenie e-usług – zbudowanie elektronicznego biura obsługi klienta (eBOK) udostępniającego e-usługi 3,4 poziomu dojrzałości, dostarczenie API do wymiany danych z systemem dziedzinowym;
  - b) bezpłatna aplikacja mobilna dla mieszkańców miasta służąca do komunikacji Urząd – Mieszkaniec (czat, wideo, konsultacje, itp.) dostępna na platformy Android, iOS;
  - c) dostawa, wdrożenie oraz zasilenie portalu SIP do prezentacji danych przestrzennych, między innymi MPZP, SUIKZP, EMUiA, ewidencja działek, obszarów zdegradowanych oraz obszarów poddawnych rewitalizacji, terenów inwestycyjnych, budynków i

- nieruchomości, zabytków, szlaki rowerowe, agroturystyka wraz z uruchomieniem e-usług. Digitalizacja materiałów dot. MPZP oraz własności nieruchomości gminnych, tras komunikacji, decyzji WZ, dróg oraz zasilenie portalu SIP zdigitalizowanymi materiałami;
- d) Zakup licencji dostępowych do systemu nadzoru dla nieograniczonej liczby użytkowników dla jednostek podległych wraz z dostawą i montażem 30 modułów telemetrycznych w celu umożliwienia przesyłu danych z liczników z siedziby Wnioskodawcy oraz 11 jednostek podległych.
  - e) dostawa, wdrożenie i konfiguracja serwera wraz z niezbędnym oprogramowaniem do celów realizacji świadczenia e-usług;
  - f) dostawa, wdrożenie i konfiguracja macierzy dyskowej NAS;
  - g) dostawa, wdrożenie i konfiguracja oprogramowania do wirtualizacji.
  - h) przeprowadzenie szkoleń dla personelu Zamawiającego w zakresie administrowania i użytkowania wdrażanych rozwiązań
  - i) opracowanie i dostawa materiałów instruktażowo-promocyjnych dotyczących wdrażanych rozwiązań.
- 2) Szczegółowy opis wymagań wyżej wymienionych elementów został przedstawiony w dalszej części niniejszego dokumentu.
- 3) Jeżeli opis przedmiotu zamówienia wskazywałby w odniesieniu do niektórych produktów lub usług dostarczanych przez konkretnego Wykonawcę znaki towarowe, patenty lub pochodzenie, źródło lub szczególny proces - Zamawiający, zgodnie z art. 29 ust. 3 ustawy Pzp., dopuszcza oferowanie rozwiązań równoważnych. Produkty lub usługi pochodzące od konkretnych producentów określają minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe, jakim muszą odpowiadać produkty lub usługi oferowane przez Wykonawcę, aby zostały spełnione wymagania stawiane przez Zamawiającego. Produkty lub usługi pochodzące od konkretnych producentów stanowią wyłącznie wzorzec jakościowy przedmiotu zamówienia. Pod pojęciem „minimalne parametry jakościowe i cechy użytkowe” zamawiający rozumie wymagania dotyczące produktów lub usług zawartych w ogólnie dostępnych źródłach, katalogach, stronach internetowych producentów. Operowanie przykładowymi nazwami producenta ma jedynie na celu doprecyzowanie poziomu oczekiwań Zamawiającego w stosunku do określonego rozwiązania. Posługiwanie się nazwami producentów/produktów ma wyłącznie charakter przykładowy, a wskazaniu takiemu towarzyszą wyrazy „lub równoważny”. Zamawiający, wskazując oznaczenie konkretnego producenta (dostawcy) lub konkretny produkt lub usługę przy opisie przedmiotu zamówienia, dopuszcza jednocześnie rozwiązania równoważne o parametrach jakościowych i cechach użytkowych co najmniej na poziomie parametrów wskazanego produktu lub usługi, uznając tym samym każdy produkt lub usługę o wskazanych lub lepszych parametrach.
- 4) Przedmiot Zamówienia realizowany będzie w oparciu o zaakceptowany przez Zamawiającego harmonogram realizacji zamówienia, określający poszczególne etapy realizacji zadań. Harmonogram zostanie przedstawiony Zamawiającemu przez

Wykonawcę w terminie 10 dni od daty podpisania umowy i będzie podstawą do dokonywania rozliczeń za poszczególne etapy prac. Harmonogram musi odnosić się do wszystkich elementów dostaw. Wykonawca zobligowany jest to przedstawić w harmonogramie dat rozpoczęcia i zakończenia poniższych etapów, tj. :

- a) przygotowanie analizy przedwdrożeniowej w postaci dokumentu zawierającego opis koncepcji wdrożenia poszczególnych elementów projektu. Analiza przedwdrożeniowa będzie odnosiła się do stanu faktycznego oraz zawierała będzie plan działań związanych z wdrożeniem poszczególnych rozwiązań, w szczególności : przyjętej metodyki zarządzania projektem, zespołu projektowego, zasobów ludzkich koniecznych do zaangażowania po stronie Zamawiającego, planu spotkań kontrolnych, planu testów akceptacyjnych, planu szkoleń, planu dostaw oraz procedur związanych z odbiorem poszczególnych zadań, scenariuszy testowych. Akceptacja analizy przedwdrożeniowej przez Zamawiającego będzie warunkiem do możliwości rozpoczęcia kolejnych etapów realizacji projektu;
  - b) wdrożenie eBOK i udostępnienie e-usług;
  - c) wdrożenie systemu nadzoru;
  - d) wdrożenie miejskiej aplikacji mobilnej;
  - e) wdrożenie systemu informacji przestrzennej;
  - f) dostawa sprzętu komputerowego wraz z oprogramowaniem;
  - g) odbiór końcowy realizacji projektu.
- 5) Wdrożone systemy zapewnią bezpieczeństwo przetwarzania danych zgodnie z obowiązującym prawem:
- a) Ustawie z dnia 17 lutego 2005 r. o informatyzacji działalności podmiotów realizujących zadania publiczne (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1114 z późn. zm.) oraz przepisach wykonawczych:
    - rozporządzeniu 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. z 2016 r., poz. 113),
    - rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2011 r. w sprawie szczegółowych warunków organizacyjnych i technicznych, które powinien spełniać system teleinformatyczny służący do identyfikacji użytkowników (Dz. U. 2011 nr 93, poz. 545),
    - rozporządzeniu Prezesa Rady Ministrów z dnia 14 września 2011 r. w sprawie sporządzania i doręczania dokumentów elektronicznych oraz udostępniania formularzy, wzorów i kopii dokumentów elektronicznych. (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 971),
    - rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 27 września 2005 r. w sprawie sposobu, zakresu i trybu udostępniania danych z rejestru publicznego – art. 15 ust. 3 ustawy (Dz. U. Nr 205, poz. 1692),
  - b) Ustawie z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (t. j. Dz.

- U. z 2016 r., poz. 1030);
- c) Ustawie z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (t. j. Dz. U. z 2013 r., poz. 262 z późn. zm);
  - d) Ustawie z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (t. j. Dz. U. z 2015 r., poz. 2058 z późn. zm.);
  - e) Ustawie z dnia 29 sierpnia 1997 r. o ochronie danych osobowych (Tekst jednolity Dz.U. z 2002 r. Nr 101, poz. 926, ze zm);
  - f) Ustawie z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz.U. 2018 poz. 1000).

## IV. PORTAL E-USŁUG

### 1) Opis ogólny :

Portal e-usług będzie funkcjonował jako serwis internetowy dedykowany dla mieszkańców Gminy Miejskiej Kętrzyn, za pośrednictwem którego użytkownicy portalu będą mieli dostęp do katalogu e-usług wdrażanych w ramach przedmiotowego postępowania. Dostęp do funkcjonalności platformy będzie możliwy tylko i wyłącznie po ówczesnym zalogowaniu do platformy z wykorzystaniem Elektronicznej Platformy Usług Administracji Publicznej (EPUAP), mechanizmów autoryzacyjnych Profilu Zaufanego oraz Węzła Krajowego (login.gov.pl). W przypadku gdy podczas realizacji zamówienia zostaną udostępnione nowe centralne mechanizmy autoryzacji użytkowników, Wykonawca zobligowany będzie do integracji portalu e-usług nowymi mechanizmami. Po zalogowaniu do portalu e-usług, użytkownik będzie miał możliwość przesyłania wniosków/dokumentów za pośrednictwem dostępnych formularzy elektronicznych oraz odbierania dokumentów elektronicznych przesłanych do interesanta. Portal e-usług umożliwi dostęp do profilu użytkownika. Profil użytkownika będzie stanowił dedykowany i spersonalizowany obszar pozwalający na zarządzanie usługami i danymi w kontekście zautoryzowanego i zidentyfikowanego interesanta. Na swoim koncie, użytkownik będzie mógł zarządzać dokumentami, informacjami i danymi powstającymi w wyniku elektronicznej komunikacji z Gminą Miejską Kętrzyn oraz korzystać z funkcji dodatkowych takich jak np. płatności on-line, odczyt stanu licznika, kwota zobowiązań finansowych. Interfejs użytkownika zostanie zaprojektowany w zgodzie z powszechnie przyjętymi standardami i szeroko pojętymi dobrymi praktykami w dziedzinie konstruowania intuicyjnego interfejsu użytkownika. Interfejsy graficzne zostaną zaprojektowane z uwzględnieniem wymagań standardu WCAG2.0 z dostosowaniem do najpopularniejszych platform sprzętowych.



## 2) Wymagania ogólne :

Nr	Opis wymagania
EBOK.1	Portal e-usług musi być zainstalowany oraz skonfigurowany na udostępnionej przez Zamawiającego infrastrukturze sprzętowej (serwer fizyczny lub wirtualny). Wykonawca zapewni odpowiednią konfigurację sieciową w celu publikacji portalu w internecie (w oparciu o udostępnioną przez Zamawiającego domenę).
EBOK.2	Wykonawca zapewni i dostarczy wszelkiego rodzaju narzędzia składowe w postaci silników bazy danych, serwerów aplikacyjnych, szyn wymiany danych, itp. W przypadku korzystania z narzędzi komercyjnych, Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z zapewnieniem i zakupem odpowiednich licencji. Zamawiający dopuszcza korzystanie z rozwiązań typu OpenSource.
EBOK.3	Portal musi posiadać architekturę wielowarstwową, tj. posiadać warstwę bazodanową, warstwę aplikacji oraz warstwę prezentacji.
EBOK.4	Portal musi posiadać interfejs użytkownika w języku polskim.
EBOK.5	Obsługa portalu musi odbywać się poprzez ogólnodostępny internet - za pośrednictwem przeglądarki internetowej, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na stacjach roboczych. Zamawiający wymaga obsługi przeglądarek : Edge, Chrome, Firefox, Opera.
EBOK.6	Portal musi pracować w wersji sieciowej z wykorzystaniem protokołu TCP/IP oraz być w pełni kompatybilny z sieciami TCP/IP.
EBOK.7	Portal musi umożliwiać wielodostępną obsługę jego funkcji (dostęp do portalu dla wielu użytkowników jednocześnie).
EBOK.8	Nie dopuszcza się aby jakiegokolwiek czynności wykonywane w portalu wymagały od użytkownika uprawnień administratora systemu operacyjnego.
EBOK.9	Portal musi posiadać jednorodny interfejs graficzny, charakteryzujący się spójnością, przejrzystością oraz wysoką ergonomią działania.
EBOK.10	Portal musi zapewniać bezpieczeństwo gromadzenia oraz przetwarzania danych.
EBOK.11	Portal musi zapewniać dostęp do jego funkcji w trybie 24/7 w wyłączeniu prac serwisowych.
EBOK.12	Portal musi być wykonany w technologii RWD (Responsive Web Design), tj. musi dopasowywać swój wygląd do rozdzielczości ekranu, na którym jest wyświetlany, w szczególności na urządzeniach mobilnych typu tablet oraz smartfon.
EBOK.13	Portal musi posiadać dedykowane API do wymiany danych z wykorzystywanymi przez Zamawiającego systemami dziedzicznymi, min. w zakresie pobierania danych słownikowych, danych wnioskodawcy oraz wysokości należności aktualnych zobowiązań finansowych użytkownika. Zamawiający wykorzystuje

	<p>następujące systemy dziedzinowe : programy firmy Sputnik Software: program finansowo – księgowy ‘Foka’, program podatki i opłaty lokalne ‘Wydra’, program do elektronicznego obiegu dokumentów ‘Proton’, program do ewidencji środków trwałych „Świstak”.</p> <p>Programy firmy GEOBID: Mienie, Umowy, Użytkowanie wieczyste</p> <p>Program firmy Soneta: program kadrowo-płacowy eNOVA365</p> <p>Program firmy Technika IT: PB-EWID</p>
EBOOK.14	Portal musi posiadać mechanizmy ułatwiające wprowadzanie danych, tj. automatyczne podpowiadanie wartości pól na podstawie danych pobieranych ze słowników, systemów dziedzinowych oraz informacji o użytkowniku aktualnie zalogowanym do portalu.
EBOOK.15	Portal musi rozróżniać konta zalogowanych użytkowników pomiędzy interesantem logującym się za pośrednictwem EPUAP a pracownikiem autoryzującym się poprzez login i hasło.
EBOOK.16	Portal musi posiadać wyodrębnione dwa moduły : moduł publiczny oraz moduł wewnętrzny (administratora).
EBOOK.17	Portal musi zapewniać obsługę parametrów konfiguracyjnych portalu.
EBOOK.18	Portal musi umożliwiać zarządzanie treścią strony bez znajomości języka HTML, w tym musi posiadać wbudowany edytor WYSIWYG.
EBOOK.19	Portal musi zapewniać sygnalizację pracy systemu podczas przetwarzania danych.
EBOOK.20	Wykonawca zobligowany jest do dostarczenia dokumentacji użytkownika oraz administratora.
EBOOK.21	Wykonawca musi zaimplementować i wdrożyć 12-eusług w formie interaktywnych formularzy (opisanych w dalszej części dokumentu).
EBOOK.22	Portal musi umożliwiać zarządzanie dostępnymi formularzami e-usług oraz poprzez swoją skalowalność musi umożliwiać rozbudowę portalu o kolejne formularze elektroniczne.
EBOOK.23	Portal musi posiadać mechanizmy pozwalające na wizualizację danych pobieranych z systemów dziedzinowych w zakresie należności mieszkańca względem Gminy Miejskiej Kętrzyn oraz jego danych identyfikacyjnych.
EBOOK.24	Portal musi być zintegrowany z systemem szybkich płatności elektronicznych, np. Paybynet firmy KIR.
EBOOK.25	Portal musi posiadać mechanizmy powiązania danych użytkownika portalu z danymi o osobie/firmie w systemach dziedzinowych wykorzystywanych przez Zamawiającego.
EBOOK.26	Wykonawca udzieli min. 24-miesięcznej gwarancji na portal e-usług, liczonej od daty podpisania protokołu końcowego.

### 3) Wymagania funkcjonalne – moduł publiczny :

Nr	Opis wymagania
EBOOK.27	Portal musi zapewniać możliwość składania i odbioru pism w formie dokumentów elektronicznych z możliwością użycia kwalifikowanego podpisu elektronicznego oraz Profilu Zaufanego ePUAP.
EBOOK.28	Uwierzytelnianie użytkowników (logowanie do portalu) musi odbywać się z wykorzystaniem mechanizmów autoryzacji Profilu Zaufanego oraz Węzła Krajowego (login.gov.pl). Logowanie do systemu musi odbywać się z wykorzystaniem protokołu SSL.
EBOOK.29	Portal musi posiadać mechanizmy weryfikacji wprowadzanych do formularzy danych. Minimalnym poziomem weryfikacji jest sprawdzanie kompletności danych (czy wszystkie wymagane informacje/załączniki zostały wprowadzone do formularza) oraz poprawności ich składni.
EBOOK.30	Użytkownik musi mieć możliwość zarządzania informacjami o swoim koncie (zmiany i aktualizacji danych) w zakresie danych osobowych, kontaktowych, adresowych, itp.
EBOOK.31	Po zalogowaniu do portalu, użytkownik musi mieć dostępny dedykowany panel, za pomocą którego będzie mógł korzystać z dostępnych e-usług.
EBOOK.32	Z poziomu panelu e-usług użytkownik musi mieć możliwość wskazania konkretnej e-usługi i wypełniania przygotowanego formularza.
EBOOK.33	Użytkownik musi mieć możliwość zapisania danych aktualnie wypełnianego formularza.
EBOOK.34	Użytkownik musi mieć możliwość wydruku wypełnianego/zapisanego formularza.
EBOOK.35	Użytkownik musi mieć możliwość eksportu formularza do formatu PDF.
EBOOK.36	Użytkownik musi mieć możliwość dodawania załączników do formularza e-usługi.
EBOOK.37	Użytkownik musi mieć możliwość podpisania formularza podpisem elektronicznym lub profilem zaufanym.
EBOOK.38	Użytkownik musi mieć możliwość wysłania uzupełnionego i podpisanego formularza e-usługi.
EBOOK.39	Użytkownik musi mieć możliwość usuwania zapisanych formularzy, które nie zostały jeszcze wysłane.
EBOOK.40	Użytkownik musi mieć możliwość dostępu do rejestru e-formularzy przedstawiającego listę wcześniej opracowanych, zapisanych, podpisanych lub wysłanych formularzy. Z poziomu rejestru użytkownik musi mieć dostępne mechanizmy wyszukiwania danych. Dla każdej z pozycji rejestru użytkownik musi mieć możliwość podglądu danych formularza oraz dostępu do informacji podstawowych takich jak data złożenia, status formularza.

EBOOK.41	Użytkownik musi mieć możliwość pobierania odpowiedzi na wnioski skierowanego poprzez formularze e-usług.
EBOOK.42	Użytkownik musi mieć dostępny panel przedstawiający wysokość zobowiązań koniecznych do uregulowania.
EBOOK.43	Użytkownik musi mieć dostępny moduł realizowania płatności on-line.
EBOOK.44	Portal musi zawierać mechanizmy zabezpieczające użytkownika przed ponownym zrealizowaniem płatności dla wcześniej uregulowanej należności.
EBOOK.45	Użytkownik musi mieć dostępny dedykowany panel pomocy.
EBOOK.46	Portal musi umożliwiać weryfikację złożonego podpisu elektronicznego.
EBOOK.47	Portal musi umożliwiać pobieranie elektronicznego poświadczenia złożenia dokumentu.

#### 4) Wymagania funkcjonalne – moduł wewnętrzny :

Nr	Opis wymagania
EBOOK.48	Portal musi udostępniać „panel pracownika” przedstawiający wszystkie formularze przesłane przez użytkowników zewnętrznych.
EBOOK.49	W panelu pracownika, dla każdego formularza muszą być widoczne informacje dot. typu formularza (rodzaj e-usługi), użytkownika który złożył wniosek, daty przesłania wniosku oraz statusu formularza.
EBOOK.50	Dla każdego formularza musi być możliwość przeglądu jego danych w zakresie ogólnych informacji o dokumencie, jego treści, dołączonych załączników oraz złożonego podpisu elektronicznego.
EBOOK.51	Pracownik musi mieć możliwość weryfikacji złożonych podpisów.
EBOOK.52	Pracownik musi mieć możliwość wydruku danych formularza oraz eksportu podglądu danych formularza do formatu min. PDF.
EBOOK.53	Pracownik musi mieć możliwość wygenerowania odpowiedzi na złożony wcześniej wniosek. Treść odpowiedzi (pisma przewodniego) musi być tworzona w oparciu o edytor WYSIWYG umożliwiający formatowanie wprowadzanej treści.
EBOOK.54	Pracownik musi mieć możliwość dołączania załączników do odpowiedzi na wniosek.
EBOOK.55	Pracownik musi mieć możliwość zapisania wprowadzanej treści.
EBOOK.56	Pracownik musi mieć możliwość wysłania wcześniej utworzonej odpowiedzi do nadawcy.
EBOOK.57	Moduł wewnętrzny musi posiadać panel administracyjny służący do zarządzania portalem e-usług.
EBOOK.58	Panel administracyjny musi umożliwiać ustawianie oraz edycję podstawowych parametrów systemowych.

EBOOK.59	Panel administracyjny musi udostępniać ewidencję wszystkich użytkowników systemu (publicznych i wewnętrznych). Z poziomu rejestru użytkowników administrator systemu musi mieć możliwość wyszukiwania użytkowników, zmiany danych użytkownika, usunięcia użytkownika oraz zdefiniowania powiązania użytkownika z systemem dziedzicznym.
EBOOK.60	Portal musi posiadać mechanizm uprawnień (ról systemowych). Minimalny zakres ról to : użytkownik publiczny, pracownik i administrator.
EBOOK.61	Portal musi umożliwiać przypisanie konkretnej roli do użytkownika portalu.
EBOOK.62	Portal musi umożliwiać tworzenia grup użytkowników wraz z przypisywaniem ich do nich konkretnych użytkowników.
EBOOK.63	Panel administratora musi udostępniać ewidencję aktywnych e-formularzy (dostępnych dla użytkowników publicznych). Dla każdego z formularzy administrator może zdefiniować karty e-usług w zakresie min. nazwy, opisu e-usługi oraz typu (A2C, A2A, A2B).
EBOOK.64	Panel administratora musi zawierać moduł CMS, który umożliwi tworzenie dynamicznych treści wyświetlanych na części publicznej portalu e-usług.
EBOOK.65	Portal musi posiadać możliwość generowania raportów z wykorzystania poszczególnych e-usług. Raporty muszą dotyczyć każdego dostępnego formularza i muszą zawierać dane dotyczące liczby osób korzystających usług publicznych oraz liczby pobrań/odtworzeni dokumentów zawierających informację sektora publicznego.

#### 5) Wykaz e-usług do wdrożenia wraz z ich opisem :

Nr	Nazwa	Rodzaj	Opis
E.1	Usługa kalendarza rezerwacji	A2B, A2C Poziom : 3	Usługa umożliwia realizację procesu rezerwacji terminów spotkań z pracownikami urzędu. Usługa polega na udostępnieniu w postaci elektronicznej kalendarza rezerwacji – szczególnie istotne w kontekście epidemii COVID-19 - (spotkanie z burmistrzem, z poszczególnym wydziałem urzędu) oraz do formularza rejestracji nowej rezerwacji i zmiany już istniejącej rezerwacji. Terminy dyżurów są widoczne z podziałem na dni wolne i zajęte. W sytuacji, gdy jedna lub wiele rezerwacji zostaje odwołanych (np.

			choroba) użytkownicy otrzymują powiadomienia o tym fakcie a w kalendarzu widać jakie terminy zostały anulowane i z jakiej przyczyny (jeśli te dane zostały uzupełnione).
E.2	Usługa złożenia wniosku o wyrys i wypis z mpzp wraz z płatnością on-line	A2B, A2C Poziom : 4	Usługa realizująca proces wnioskowania o wypis i wyrys z MPZP. Usługa udostępnia elektroniczny formularz wniosku wraz z możliwością dodania wymaganych załączników. Usługa automatycznie waliduje poprawność uzupełnienia formularza oraz wylicza kwotę należną do zapłaty (wyświetla informację o wysokości należności z możliwością zapłaty on-line). Usługa umożliwia podpisanie wniosku z wykorzystaniem profilu zaufanego e-PUAP oraz przesłanie go drogą elektroniczną. Usługa umożliwia odebranie odpowiedzi na wniosek oraz potwierdzenie jej odebrania.
E.3	Usługa złożenia wniosku o wydanie decyzji o warunkach zabudowy	A2B, A2C Poziom : 3	Usługa realizująca proces wnioskowania o wydanie decyzji o warunkach zabudowy. Usługa udostępnia elektroniczny formularz wniosku wraz z możliwością dodania wymaganych załączników. Usługa automatycznie waliduje poprawność uzupełnienia formularza. Usługa umożliwia podpisanie wniosku z wykorzystaniem profilu zaufanego e-PUAP oraz przesłanie go drogą elektroniczną. Usługa umożliwia odebranie odpowiedzi na wniosek oraz potwierdzenie jej odebrania.
E.4	Usługa dostępu do elektronicznego systemu powiadamiania i nadzoru	A2B, A2C Poziom : 3	Usługa dostępu do elektronicznego systemu powiadamiania i nadzoru (awaria sieci, monitorowanie własnego licznika, informacje o zagrożeniach i wydarzeniach). Usługa

			<p>udostępnia formularz wyrażenia zgody na otrzymywanie informacji elektronicznej. Informacje te mogą dotyczyć zarówno zgłoszeń, które wpłynęły z zewnątrz np. od innych interesariuszy (jeśli została uruchomiona usługa zgłoszenia przez interesariusza zaistniałego zdarzenia) jak i tych generowanych przez wewnętrzne systemy Wnioskodawcy. Usługa realizuje dystrybucję informacji poprzez aplikację mobilną. Link do aplikacji dostępny jest po zalogowaniu do EBOK.</p>
E.5	<p>Usługa dodania informacji o obiekcie do Systemu Informacji Przestrzennej Gminy</p>	<p>A2B, A2C Poziom : 3</p>	<p>Usługa realizująca proces złożenia wniosku o zgłoszenie obiektu do dodania do Systemu Informacji Przestrzennej. Usługa udostępnia elektroniczny formularz wniosku wraz z możliwością dodania wymaganych załączników. Usługa automatycznie waliduje poprawność uzupełnienia formularza. Usługa umożliwia podpisanie wniosku z wykorzystaniem profilu zaufanego e-PUAP oraz przesłanie go drogą elektroniczną. Usługa umożliwia odebranie odpowiedzi na wniosek oraz potwierdzenie jej odebrania.</p>
E.6	<p>Wniosek o ustalenie numeru porządkowego</p>	<p>A2B, A2C Poziom : 3</p>	<p>Usługa realizująca proces złożenia wniosku o ustalenie numeru porządkowego. Usługa udostępnia elektroniczny formularz wniosku wraz z możliwością dodania wymaganych załączników. Usługa automatycznie waliduje poprawność uzupełnienia formularza. Usługa umożliwia podpisanie wniosku z wykorzystaniem profilu zaufanego e-PUAP oraz przesłanie go drogą elektroniczną. Usługa umożliwia</p>

			odebranie odpowiedzi na wniosek oraz potwierdzenie jej odebrania.
E.7	Wniosek o wydanie zaświadczenia o przeznaczeniu nieruchomości z możliwością płatności on-line	A2B, A2C Poziom : 4	Usługa realizująca proces wnioskowania o wydanie zaświadczenia o przeznaczeniu nieruchomości. Usługa udostępnia elektroniczny formularz wniosku wraz z możliwością dodania do wymaganych załączników. Usługa automatycznie waliduje poprawność uzupełnienia formularza oraz wylicza kwotę należną do zapłaty (wyświetla informację o wysokości należności z możliwością zapłaty on-line). Usługa umożliwia podpisanie wniosku z wykorzystaniem profilu zaufanego e-PUAP oraz przesłanie go drogą elektroniczną. Usługa umożliwia odebranie odpowiedzi na wniosek oraz potwierdzenie jej odebrania.
E.8	Wniosek o możliwość zakupu nieruchomości gruntowej będącej własnością gminy, ale niewystawionej na sprzedaż	A2B, A2C Poziom : 3	Usługa realizująca proces wnioskowania o możliwość zakupu nieruchomości gruntowej będącej własnością gminy ale niewystawionej na sprzedaż. Usługa udostępnia elektroniczny formularz wniosku wraz z możliwością dodania do wymaganych załączników. Usługa automatycznie waliduje poprawność uzupełnienia formularza. Usługa umożliwia podpisanie wniosku z wykorzystaniem profilu zaufanego e-PUAP oraz przesłanie go drogą elektroniczną. Usługa umożliwia odebranie odpowiedzi na wniosek oraz potwierdzenie jej odebrania.
E.9	Wniosek o zawarcie lub przedłużenie umowy dzierżawy	A2B, A2C Poziom : 3	Usługa realizująca proces wnioskowania o możliwość zawarcia lub przedłużenia umowy dzierżawy. Usługa udostępnia elektroniczny formularz wniosku wraz z



			<p>możliwością dodania do wymaganych załączników. Usługa automatycznie waliduje poprawność uzupełnienia formularza. Usługa umożliwia podpisanie wniosku z wykorzystaniem profilu zaufanego e-PUAP oraz przesłanie go drogą elektroniczną. Usługa umożliwia odebranie odpowiedzi na wniosek oraz potwierdzenie jej odebrania.</p>
E.10	Usługa konsultacji z użytkownikami	A2B, A2C Poziom : 3	<p>Usługa umożliwia przeprowadzanie badań opinii wśród użytkowników w postaci ankiet i formularzy. Usługa umożliwia tworzenie ankiet w oparciu o kreator (tworzenie pytań oraz możliwych odpowiedzi) oraz udostępnianie ich użytkownikom EBOK w celu uzupełnienia. Usługa posiada mechanizmy do analizy udzielonych odpowiedzi wraz z możliwością udostępnienia wyników ankiety/sondy.</p>
E.11	Usługa złożenia wniosku o wydanie decyzji o lokalizacji celu publicznego	A2B, A2C Poziom : 3	<p>Usługa realizująca proces złożenia wniosku o wydanie decyzji lokalizacji celu publicznego.</p> <p>Usługa udostępnia elektroniczny formularz wniosku wraz z możliwością dodania wymaganych załączników. Usługa automatycznie waliduje poprawność uzupełnienia formularza. Usługa umożliwia podpisanie wniosku z wykorzystaniem profilu zaufanego e-PUAP oraz przesłanie go drogą elektroniczną. Usługa umożliwia odebranie odpowiedzi na wniosek oraz potwierdzenie jej odebrania.</p>
E.12	Usługa dostępu do aktualnego wskazania licznika oraz historycznych stanów rozliczeniowych	A2B, A2C Poziom : 3	<p>Usługa umożliwiająca nadanie dostępu do aplikacji mobilnej z informacji o aktualnym wskazaniu licznika i historii stanów licznika w</p>

			momencie rozliczeń. Dwustronna interakcja usługi polega z jednej strony na odebraniu stanu licznika przez klienta a z drugiej strony powiadomieniu Gminy (np. o nieprawidłowościach we wskazaniach).
--	--	--	--

6) Wymagana dot. e-formularzy :

Nr	Opis wymagania
F.1	Wykonawca opracuje 12 formularzy elektronicznych (zgodnie z właściwymi przepisami prawa) na podstawie przekazanych przez Zamawiającego kart usług z szablonami formularzy w formacie edytowalnym.
F.2	Wykonawca zobligowany jest do publikacji wybranych e-usług (wg. szczegółowych wytycznych w treści opisu każdej usługi) na platformie ePUAP.
F.3	Wszystkie formularze elektroniczne Wykonawca przygotuje z należytą starannością tak, aby pola do uzupełnienia w tych formularzach zgadzały się z polami formularzy w formacie edytowalnym.
F.4	Pola wskazane przez Zamawiającego jako pola obowiązkowe w formularzach w formacie edytowalnym, muszą zostać polami obowiązkowymi również w formularzach elektronicznych.
F.5	Układ graficzny wszystkich formularzy powinien być w miarę możliwości jednolity.
F.6	Przygotowując formularze, Wykonawca musi dążyć do maksymalnego wykorzystania słowników.
F.7	W budowanych formularzach należy wykorzystać mechanizm automatycznego pobierania danych z profilu zaufanego lub systemów dziedzinowych – celem uzupełnienia danych o Wnioskodawcy.
F.8	Jeśli w formularzu elektronicznym występują pola PESEL, REGON lub kod pocztowy, to pola te muszą być walidowane pod kątem poprawności danych wprowadzanych przez Wnioskodawcę.
F.9	Każdy opracowany przez Wykonawcę formularz (w postaci pliku XML) musi zostać zaakceptowany przez Zamawiającego.
F.10	Wykonawca przygotowuje wzory dokumentów elektronicznych zgodnie ze standardem ePUAP w formacie XML zgodnym z formatem Centralnego Repozytorium Wzorów Dokumentów.
F.11	Zamawiający dopuszcza możliwość wykorzystania przez Wykonawcę wzorów, które są już opublikowane w CRWD (po akceptacji Zamawiającego).

F.12	W ramach projektu, Wykonawca przygotowuje i przekazuje Zamawiającemu wszystkie wzory dokumentów elektronicznych w celu złożenia wniosków o ich publikację w CRWD.
F.13	Formularze muszą być zgodne z architekturą biznesową ePUAP oraz architekturą systemu informatycznego ePUAP.
F.14	Na czas realizacji projektu Zamawiający zapewni Wykonawcy dostęp do części administracyjnej platformy ePUAP, konta JST z uprawnieniami do konsoli administracyjnej Draco.

## V. APLIKACJA MOBILNA GMINY MIEJSKIEJ KĘTRZYN

### 1) Opis ogólny :

W ramach realizacji zadania, Wykonawca dostarczy i wdroży aplikację mobilną. Głównym celem aplikacji mobilnej będzie udostępnienie dodatkowego kanału komunikacji pomiędzy Gminą Miejską Kętrzyn a jej mieszkańcami. Aplikacja będzie posiadała budowę modułową z możliwością korzystania z każdego modułu oddzielnie. Wykonawca przygotowuje i przedstawi do akceptacji wstępny projekt szaty graficznej aplikacji. Szata graficzna, kolorystyka aplikacji, stosowane czcionki i znaki graficzne dostosowane będą do stylu, koncepcji graficznej opracowanej dla materiałów powstających w ramach projektu pt. „Rozwój e-usług w Gminie Miejskiej Kętrzyn”.

### 2) Wymagania ogólne :

Nr	Opis wymagania
M.1	Aplikacja mobilna dedykowana na urządzenia mobilne wyposażone w platformy Android oraz iOS.
M.2	Aplikacja musi być wykonana w technologii aplikacji natywnej.
M.3	Aplikacja musi posiadać interfejs użytkownika w języku polskim oraz obsługiwać polskie znaki.
M.4	Aplikacja musi uwzględniać orientację pionową oraz poziomą oraz dostosowywać się do wielkości ekranów.
M.5	Aplikacja musi mieć funkcjonalność rejestracji użytkownika oraz definiowania własnego loginu i hasła dostępowego.
M.6	Aplikacja musi umożliwiać zarządzanie profilem użytkownika (dane osobowe, dane adresowe, dane dostępowe).
M.7	Aplikacja musi umożliwiać pracę w trybie użytkownika publicznego (niezalogowanego) oraz potwierdzonego (zalogowanego). W zależności od

	trybu użytkowania, użytkownik będzie miał dostęp do różnych modułów aplikacji.
M.8	Aplikacja musi posiadać mechanizmy potwierdzające tożsamość użytkownika w celu możliwości otrzymywania spersonalizowanych informacji (ogłoszenia, dokumenty, wiadomości).
M.9	Dostęp do aplikacji musi być bezpłatny. Aplikacja będzie możliwa do bezpłatnego pobrania z serwisów Google Play oraz AppStore. Wykonawca zapewni utrzymanie aplikacji mobilnej na platformach dystrybucji przez okres równy okresowi trwałości projektu. Koszty związane z utrzymaniem aplikacji na wymienionych platformach ponosi Wykonawca.
M.10	Aplikacja mobilna musi posiadać narzędzie administracyjne umożliwiające jej zarządzanie, przeglądanie aktywności, nadawanie i zbieranie uprawnień i dostępów.
M.11	Wszelkie komponenty składowe aplikacji muszą być umieszczone na infrastrukturze Wykonawcy.
M.12	Aplikacja będzie korzystała z wcześniej ustawionego API w celu pobierania treści.
M.13	Wykonawca będzie odpowiedzialny za utrzymanie i administrację kompletnego rozwiązania przez okres trwania umowy.
M.14	Aplikacja musi umożliwiać odbieranie i wyświetlanie powiadomień PUSH.
M.15	Aplikacja musi umożliwiać generowanie powiadomień w postaci wiadomości e-mail.
M.16	Aplikacja musi umożliwiać generowanie powiadomień w formie komunikatów (notyfikacje).
M.17	Aplikacja musi umożliwiać parametryzację profilu użytkownika w zakresie rodzaju otrzymywanych powiadomień (e-mail, PUSH, komunikat w aplikacji) oraz ich kategorii (np. wydarzenia kulturalne, wywóz odpadów, itp.).
M.18	Aplikacja mobilna musi być zintegrowana z wdrażanym w ramach projektu systemem nadzoru w zakresie odbierania powiadomień generowanych bezpośrednio z systemu nadzoru.
M.19	Aplikacja mobilna musi posiadać interfejs API, który umożliwi udostępnianie publikowanych ogłoszeń, komunikatów, aktualności w systemach zewnętrznych.
M.20	Strona główna aplikacji musi zawierać odnośniki do wersji responsywnych wdrażanych w ramach projektu narzędzi, tj. portalu e-usług oraz systemem informacji przestrzennej.
M.21	Wykonawca udzieli min. 24-miesięcznej gwarancji na aplikację mobilną, liczoną od daty podpisania protokołu końcowego.

### 3) Moduł mapy :

Nr	Opis wymagania
M.22	Dostęp do moduły mapy musi być możliwy dla każdego użytkownika aplikacji, tj. niezalogowanego i zalogowanego.
M.23	Wyświetlanie w aplikacji mobilnej podkładu mapowego wraz z możliwością przybliżania/oddalania/przesuwania podkładu mapowego oraz możliwością wskazania na mapie lokalizacji urządzenia mobilnego.
M.24	Możliwość przeglądania na mapie obiektów, punktów udostępnionych przez Zamawiającego.
M.25	Możliwość przeglądania informacji szczegółowych na temat udostępnionych obiektów.
M.26	Możliwość wyznaczenia trasy dojazdu do wskazanego na mapie obiektu.
M.27	Możliwość bezpośredniego kontaktu (telefon, mail) na podstawie danych szczegółowych o obiektach.
M.28	Możliwość udostępnienia informacji o obiekcie w formie wiadomości e-mail.
M.29	Możliwość eksportu danych o obiekcie do formatu PDF.
M.30	Możliwość zaznaczania obiektów jako „obserwowane” w celu szybkiego wyszukania obiektu.
M.31	Możliwość wyświetlenia listy obiektów wraz z możliwością wyszukiwania pełno kontekstowego oraz poprzez wskazanie min. kategorii obiektu.
M.32	Możliwość ograniczenia zakresu wyświetlanych obiektów do określonej kategorii.

#### 4) Moduł komunikacji :

Nr	Opis wymagania
M.33	Moduł komunikacji dostępny tylko dla zalogowanych użytkowników.
M.34	Możliwość obierania ogłoszeń publikowanych za pośrednictwem panelu zarządzania.
M.35	Grupowanie ogłoszeń na ogłoszenia odczytane oraz pozostające do odczytania.
M.36	Możliwość określania ogłoszeń jako obserwowane w celu szybkiego dostępu do ogłoszenia.
M.37	Możliwość wyszukiwania ogłoszeń.
M.38	Możliwość odbierania i wypełniania ankiet opublikowanych w aplikacji mobilnej na potrzeby prowadzenia konsultacji z użytkownikami.
M.39	Wyszczególnianie ankiet uzupełnionych oraz pozostałych do uzupełniania.
M.40	Możliwość przesłania uzupełnionej ankiety do Zamawiającego.
M.41	Dostęp do historii wypełnionych ankiet.
M.42	Możliwość odbioru dokumentów udostępnionych w aplikacji mobilnej wraz z możliwością zapisania dokumentu w urządzeniu mobilnym lub przesłaniem na

	wskazany adres e-mail. Użytkownik aplikacji mobilnej musi mieć możliwość wyszukiwania udostępnionych mu dokumentów.
M.43	Możliwość prowadzenia konwersacji (czat w czasie rzeczywistym) ze wskazanym pracownikiem Zamawiającego. Możliwość nawiązywania konwersacji oraz odpowiedzi na konwersację zainicjowaną przez pracownika. Mechanizm musi posiadać możliwość grupowania wiadomości tekstowych w konwersacje z możliwością ich wyszukiwania (poprzez wskazanie słów kluczowych).
M.44	Możliwość nawiązania połączenia video z pracownikiem Gminy Miejskiej Kętrzyn za pośrednictwem urządzenia mobilnego. Nawiązanie połączenia będzie możliwe po zgłoszeniu przez użytkownika i zaakceptowaniu przez pracownika zgłoszenia chęci zrealizowania połączenia video. Połączenie video musi być realizowane za pomocą kamery znajdującej się w urządzeniu mobilnym, z którego używana jest aplikacja.

#### 5) Moduł zarządzania aplikacją mobilną :

Nr	Opis wymagania
M.45	Moduł zarządzania w postaci portalu uruchamianego za pośrednictwem przeglądarki internetowej.
M.46	Możliwość zarządzania dostępem do aplikacji mobilnej oraz potwierdzania tożsamości użytkowników.
M.47	Możliwość zarządzania użytkownikami modułu zarządzania aplikacją mobilną (pracownicy Gminy Miejskiej Kętrzyn oraz administratorzy modułu) wraz z delegowaniem uprawnień do poszczególnych części modułu.
M.48	Zarządzanie słownikami lokalnymi.
M.49	Zarządzanie obiektami wyświetlanymi w module mapy (dodawanie, przeglądanie, edycja, usuwanie obiektów).
M.50	Zarządzanie ogłoszeniami publikowanymi w aplikacji mobilnej (dodawanie, redagowanie, przeglądanie, edycja, usuwanie, publikowanie, wskazywanie adresatów ogłoszeń). Dla każdego ogłoszenia pracownik musi mieć możliwość zdefiniowania przedziału czasowego, w którym ogłoszenie będzie dostępne w aplikacji mobilnej.
M.51	Zarządzanie ankietami na potrzeby konsultacji z użytkownikami (dodawanie, redagowanie, przeglądanie, edycja, publikowanie, usuwanie, kopiowanie, wskazywanie adresatów ankiet). Do realizacji procesu tworzenia ankiet Wykonawca przygotowuje specjalny kreator pozwalający na dynamiczne tworzenie ankiet wraz z ich wizualizacją. Proces tworzenia musi umożliwiać dodawanie poszczególnych pytań ankiety wraz z definiowaniem odpowiedzi możliwych do wyboru podczas jej wypełniania (pola jednego wyboru,

	wielokrotnego wyboru oraz pola tekstowe). Mechanizm ankietowania musi umożliwiać generowanie statystyk z uzupełnionych i odesłanych ankiet. Minimalny zakres statystyk to zliczanie odpowiedzi udzielonych na poszczególne pytania wraz z informacją o danych użytkowników, który udzielili danej odpowiedzi.
M.52	Zarządzanie modułem komunikacji (czat) , tj. możliwości prowadzenia rozmowy tekstowej z użytkownikami aplikacji mobilnej. Mechanizm musi umożliwiać tworzenie odpowiedzi na wiadomości skierowane za pośrednictwem aplikacji mobilnej do pracownika. Pracownik musi mieć możliwość zainicjowania konwersacji, tj. przesłania jako pierwszy wiadomości do konkretnego użytkownika aplikacji mobilnej.
M.53	Zarządzanie połączeniami video. Mechanizm akceptacji lub odrzucenia zgłoszenia chęci połączenia video z pracownikiem Zamawiającego. Możliwość nawiązania połączenia video do konkretnego użytkownika aplikacji mobilnej.
M.54	Zarządzanie dokumentami udostępnianymi w aplikacji mobilnej. Mechanizm umożliwiający wczytanie plików do systemu oraz udostępnienie ich w aplikacji mobilnej. Udostępnianie może dotyczyć konkretnego użytkownika lub grupy użytkowników.

## VI. SYSTEM NADZORU GMINY MIEJSKIEJ KĘTRZYN

### 1) Opis ogólny :

W ramach realizacji zadania Wykonawca dostarczy oraz wdroży System Nadzoru Gminy Miejskiej Kętrzyn, tj. system nadzoru telemetrycznego umożliwiający zdalne monitorowanie pracy różnego rodzaju urządzeń zlokalizowanych na terenie Gminy Miejskiej Kętrzyn. Dostarczony system ma pełnić funkcję innowacyjnej platformy systemowej, która poprzez możliwość komunikacji z urządzeniami pomiarowymi (liczniki wody, ciepłomierze, regulatory podzielniki ciepła, czujniki temperatury, wilgotności, dymu, otwarcia, pojazdy, lampy oświetleniowe) pozwoli na pełną kontrolę w zakresie zużywania mediów, optymalizacji kosztów ich zużycia oraz natychmiastowego wykrywania oraz reagowania na sytuacje niepożądane (awarie). Wykonawca dostarczy bezterminową i nieograniczoną licencję (nieograniczona liczna użytkowników oraz podłączonych urządzeń pomiarowych) dostępu do systemu nadzoru telemetrycznego. Zakup bezterminowej i nieograniczonej licencji ma na celu możliwość udostępniania licencji dla innych instytucji, np. przedsiębiorstw wodno-kanalizacyjnych, spółdzielni mieszkaniowych, wspólnot, odbiorców końcowych (mieszkańców) wyrażających chęć korzystania z systemu. W ramach dostawy i wdrożenia systemu telemetrycznego zostanie uruchomione API pozwalające w przyszłości na integrację dostarczanego w ramach projektu systemu telemetrycznego z rozwiązaniami dla odbiorców np. z przyszłymi rozwiązaniami ogólnokrajowymi na wzór Krajowego Systemu Ostrzegania czy

też rozwiązań planowanych w ramach nowego prawa wodnego. API pozwoli również na integrację z platformą telemetryczną nowych rozwiązań dostarczając nowych danych np. informacje z nowych / dodatkowych urządzeń pomiarowych, nie przewidzianych na chwilę obecną projektem. Jest to kluczowe wymaganie względem dostarczanego systemu z racji przyszłościowych planów rozbudowy systemu o monitorowanie nowych urządzeń. W związku z faktem, iż Zamawiający w pierwszej kolejności zakłada rozbudowę systemu o monitorowanie/sterowanie oświetleniem ulicznym, Zamawiający wymaga aby w ramach dostarczenia próbki oferowanych rozwiązań Wykonawca dostarczył również lampę oświetleniową (w celu zaprezentowania możliwości monitorowania oświetlenia podczas procesu badania próbki).

Wraz z wdrożeniem i dostawą systemu telemetrycznego nastąpi dostawa i montaż modułów telemetrycznych umożliwiających zbieranie odczytów z urządzeń pomiarowych przy pomocy komunikacji GSM. Przewidziano dostawę modułów telemetrycznych oraz montaż ich w siedzibie Zamawiającego oraz 11 jednostkach podległych (łącznie dla 30 modułów). Wraz z dostawą modułów Wykonawca zapewni również gwarancję dostępu danych z modułów do systemu nadzoru przez okres 60-miesięcy od daty podpisania protokołu końcowego.

## 2) Wymagania ogólne :

Nr	Opis wymagania
SN.1	System nadzoru musi posiadać wszystkie, wymienione w niniejszym załączniku funkcje. Nie dopuszcza się dostawy kilku oddzielnych systemów spełniających łącznie przedstawione wymagania.
SN.2	Wszelkie komponenty składowe systemu nadzoru muszą być zainstalowane na infrastrukturze Wykonawcy, tj. system musi być oferowany w trybie SaaS.
SN.3	System nadzoru musi działać w oparciu o telemetryczną chmurę danych z nielimitowanym dostępem użytkowników zakładanych przez Zamawiającego. System musi składać się z części dedykowanej danym ewidencyjnym i części BIG DATA w celu obsługi teledetrii w celu zapewnienia maksymalnej wydajności oraz skalowalności.
SN.4	Komunikacja pomiędzy urządzeniami a systemem nadzoru musi odbywać się za pośrednictwem sieci GSM z wykorzystaniem prywatnego APN.
SN.5	System musi posiadać uniwersalne API umożliwiające rozszerzenie jego pracy o nowe typy urządzeń, nie przewidzianych na chwilę obecną w projekcie. API musi również pozwolić na integrację systemu telemetrycznego z rozwiązaniami dla odbiorców np. z przyszłymi rozwiązaniami ogólnokrajowymi czy też rozwiązań planowanych w ramach nowego prawa wodnego. W związku z faktem, iż Zamawiający w pierwszej kolejności zakłada rozbudowę



	systemu o monitorowanie/sterowanie oświetleniem ulicznym, Zamawiający wymaga aby w ramach dostarczenia próbki oferowanych rozwiązań Wykonawca dostarczył również lampę oświetleniową (w celu zaprezentowania możliwości monitorowania oświetlenia podczas procesu badania próbki).
SN.6	System musi zapewniać wysoki stopień niezawodności, skuteczność odczytów wszystkich urządzeń podłączonych do systemu. W ciągu doby nie może być mniejsza niż 95%.
SN.7	System musi umożliwiać komunikację jednokierunkową z nakładkami telemetrycznymi komunikującymi się z bezpośrednio poprzez sieć GSM.
SN.8	System musi obsługiwać urządzenia telemetryczne pracujące w standardach T1 OMS oraz Wireless M-Bus EN-13757 nadających w częstotliwości 868 MHz.
SN.9	System musi odczytywać wszystkie parametry transmitowane przez urządzenia telemetryczne, tj. wszystkie dane przesyłane przez urządzenia.
SN.10	System musi zapewniać możliwość odczytów z wodomierzy, ciepłomierzy, podzielników ciepła, regulatorów pogodowych, ciśnieniomierzy, czujników temperatury, wilgotności, zalania, czujników otwarcia. System musi również zapewniać możliwość sterowania urządzeniami, tj. lampami oświetleniowymi.
SN.11	System musi umożliwiać obsługę urządzeń wielu producentów. Nie dopuszcza się aby system współpracował z urządzeniami tylko jednego producenta.
SN.12	Systemu musi posiadać wersję mobilną w postaci natywnej aplikacji mobilnej dedykowanej dla odbiorców końcowych mediów (mieszkańcy i przedsiębiorcy z terenu Gminy Miejskiej Kętrzyn).
SN.13	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.
SN.14	System musi posiadać moduł do planowania tras inkasenckich, ich eksportu/importu i obsługę terminali inkasenckich w zakresie odczytu urządzeń pomiarowych wyposażonych w nakładki radiowe WMBUS OMS. Odczyty inkasenckie muszą zasilać główny system telemetryczny z wykorzystaniem przesyłu danych przez sieć GSM;
SN.15	System musi umożliwiać zarządzanie konfiguracją modułów telemetrycznych.
SN.16	System musi umożliwiać zdalną wymianę wersji oprogramowania (ang. Firmware) w modułach telemetrycznych.
SN.17	System musi obsługiwać Nielimitowaną liczbę urządzeń (modułów telemetrycznych).
SN.18	System musi umożliwiać jednoczesny odczyt monitorowanych urządzeń. Odczyt musi odbywać się w oparciu o definiowany harmonogram równoczesny dla wszystkich urządzeń (z takim samym stemplem czasowym, z dokładnością min. do 60 minut).

SN.19	System musi umożliwiać archiwizację danych przez okres minimum 5 lat od momentu zarejestrowania/wytworzenia informacji.
SN.20	System musi wykrywać zdefiniowane wartości ekstremalne oraz alarmowe.
SN.21	System musi posiadać mechanizm zarządzania uprawnieniami oparty na rolach (tzw. Role Base Access Control – RBAC).
SN.22	System nie może umożliwiać stosowania kont generycznych lub do wspólnego użytku. Każdy dostęp interaktywny musi odbywać się przez oznaczenie przypisane do danej osoby.
SN.23	Zastosowanie niepersonifikowanych kont standardowych (jak np. „root“, czy „administrator“) jest możliwe tylko wtedy, gdy nie ma innych możliwości technicznych. W takim wypadku dostęp do takiego oznaczenia należy szczególnie nadzorować i utrudnić zastosowanie obce przez częstą zmianę hasła (przynajmniej 1 raz w miesiącu).
SN.24	W systemie nie mogą istnieć nieudokumentowane konta techniczne. Jeżeli usunięcie zbędnych kont nie jest możliwe, muszą one zostać zablokowane. Konieczne do poprawnego działania aplikacji konta techniczne powinny mieć przyznany minimalny wymagany zakres uprawnień (np. konto w bazie danych wykorzystywane jedynie do wyświetlania informacji na stronie WWW powinno mieć wyłącznie uprawnienia do odczytu, wyłącznie do niezbędnych tabel). Wszystkie domyślne hasła kont technicznych muszą zostać zmienione.
SN.25	Wykonawca udzieli min. 24-miesięcznej gwarancji na system nadzoru, liczoną od daty podpisania protokołu końcowego.

### 3) Wymagania funkcjonalne systemu nadzoru (część zarządcza):

Nr	Opis wymagania
SN.26	System musi posiadać mechanizm ewidencji urzędzeń podłączonych do systemu wraz z możliwością wyszukiwania urzędzeń, filtrowania oraz sortowania na listach.
SN.27	System musi posiadać możliwość podglądu szczegółowych danych urzędzenia, przedstawiających informacje min. o nazwie urzędzenia, jego typie, dacie ostatniego odczytu, wartości odczytów (aktualnych i historycznych). Jako dane historyczne rozumie się dane o odczytach pochodzących z przeszłości liczone od momentu podłączenia urzędzenia do systemu.
SN.28	System musi umożliwiać tworzenie dodatkowych atrybutów dla urzędzeń, np. numer identyfikacyjny, data legalizacji, itp.
SN.29	System musi umożliwiać zmianę parametrów działania urzędzeń (sterowanie urzędzeniami).
SN.30	System musi przedstawiać historię odczytów danego urzędzenia w formie listy.

SN.31	System musi umożliwiać wizualizację odczytywanych parametrów na wykresach, z możliwością dowolnej ich konfiguracji pozwalającej na: - zobrazowanie na jednym wykresie wielu parametrów odczytywanych przez system (również z różnych urządzeń) oraz mechanizm skalowania interfejsu wykresów wraz ze wskazywaniem wartości we wskazanym punkcie (data, godzina, wartość itp.).
SN.32	System musi umożliwiać tworzenie i ewidencję punktów adresowych wraz z możliwością przypisywania do nich konkretnych urządzeń pomiarowych oraz wskazywania dodatkowych atrybutów (dodatkowych informacji).
SN.33	System musi posiadać moduł mapy, umożliwiający wizualizację punktów adresowych na rastrowym podkładzie mapowym.
SN.34	System musi umożliwiać przesuwanie, przybliżanie/oddalanie mapy.
SN.35	Systemu musi umożliwiać przejście do szczegółów punktu adresowego bezpośrednio z podkładu mapowego.
SN.36	System musi umożliwiać wizualizację rozkładu parametrów odczytanych i formuł matematycznych na podkładzie mapowym za pomocą dwóch algorytmów: liniowy rozkład parametru, rozkład obrazujący odchylenia od normy, z możliwością parametryzacji.
SN.37	System musi umożliwiać przesyłanie wiadomości e-mail poprzez zaznaczenie punktów adresowych na mapie jako odbiorców wiadomości.
SN.38	System musi mieć możliwość importowania własnych warstw wektorowych w standardach SHP lub GML oraz wyświetlanie zaimportowanych warstw na podkładzie mapowym.
SN.39	System musi umożliwiać wyszukiwanie danych przedstawionych na listach (np. lista urządzeń, lista adresów) jak i danych zwizualizowanych na podkładzie mapowym poprzez dynamiczne ograniczanie wyświetlanych elementów na mapie względem wprowadzonego kryterium.
SN.40	System musi mieć możliwość eksportu danych przedstawianych na listach do formatów min. csv, xls, xlsx, doc, , pdf, txt.
SN.41	System musi posiadać funkcjonalność tworzenia formuł matematycznych oraz logicznych pozwalających na prowadzenie szczegółowych analiz na podstawie zebranych odczytów.
SN.42	System musi posiadać moduł alarmowania, tj. monitorowania 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. Wykrywanie sytuacji niepożądanych będzie następowało na podstawie odczytów zgromadzonych w systemie oraz w oparciu o zdefiniowane przez użytkownika kryteria warunków alarmowych.

SN.43	Moduł alarmowania powinien być w pełni konfigurowalny. Tworzenie algorytmów działania alarmów musi odbywać się na pomocą kreatora, który w sposób graficzny pozwoli na zdefiniowanie logiki działania algorytmu. Użytkownik musi mieć możliwość tworzenia dowolnej liczby algorytmów, wskazywania dla nich progów alarmowych oraz musi mieć możliwość tymczasowego wyłączenia działania algorytmu alarmu.
SN.44	Użytkownik musi mieć możliwość definiowania algorytmów działania alarmów na podstawie danych zgromadzonych w systemie, np. przyrost objętości w ostatnich 5-ciu godzinach większy niż wartość X oraz informacji przesłanych z bezpośrednio z urządzenia telemetrycznego, np. alarm demontażu modułu.
SN.45	System musi umożliwiać filtrowanie, archiwizowanie i przeglądanie alarmów systemowych i administracyjnych (z dodatkową funkcją powiadomienia w postaci wiadomości e-mail zdefiniowanych użytkowników).
SN.46	System musi posiadać rozbudowany mechanizm raportowania.
SN.47	System musi posiadać predefiniowane raporty w zakresie dostępu do danych historycznych np. z urządzeń telemetrycznych odnoszące się do konkretnego urządzenia, grupy urządzeń, adresów.
SN.48	System musi posiadać raporty dotyczące zdarzeń i alarmów.
SN.49	System musi posiadać mechanizm tworzenia dowolnego raportu za dowolny okres czasu, na podstawie dowolnych danych zgromadzonych w systemie.
SN.50	System musi umożliwiać tworzenie raportów w oparciu o wcześniej zdefiniowane formuły matematyczne i logiczne.
SN.51	System musi umożliwiać generowanie listy nieodczytanych urządzeń.
SN.52	System musi umożliwiać eksport raportów do formatów zewnętrznych, takich jak : csv, xls, xlsx, doc, , pdf, txt.
SN.53	System musi umożliwiać zarządzanie użytkownikami.
SN.54	System musi umożliwiać zdefiniowanie daty ważności konta użytkownika. Po przekroczeniu daty wygasania, konto musi być przez System automatycznie blokowane.
SN.55	System musi umożliwiać tworzenie ról systemowych określających zestaw uprawnień do systemu oraz przypisywanie ich do użytkowników. Uwierzytelnianie, autoryzacja, kontrola dostępu oraz przydział Użytkowników do poszczególnych ról muszą być możliwe do wykonania z poziomu systemu.
SN.56	System nie może udostępniać użytkownikom i administratorom jakiegokolwiek funkcjonalności bez uwierzytelnienia. System nie może udostępniać uwierzytelnionemu użytkownikowi żadnej funkcjonalności, do której nie posiada uprawnień i która nie wchodzi w zakres przyznanego dostępu.
SN.57	System musi rejestrować zdarzenia 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
SN.58	System musi oferować możliwość eksportu danych o odczytach do systemów zewnętrznych (bilingowych).

#### 4) Wymagania funkcjonalne systemu nadzoru (część mobilna):

Nr	Opis wymagania
SN.59	System musi posiadać moduł dedykowany dla końcowych odbiorców mediów (mieszkańców, przedsiębiorców) w postaci aplikacji mobilnej.
SN.60	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.
SN.61	Aplikacja musi posiadać 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.
SN.62	Aplikacja mobilna musi posiadać interfejs w języku polskim.
SN.63	Aplikacja mobilna musi przedstawiać dane odczytowe (aktualne i historyczne) przesyłane i gromadzone w systemie nadzoru w ujęciu min. dziennym i miesięcznym.
SN.64	Aplikacja musi umożliwiać przedstawianie danych o odczytach z wielu adresów przypisanych do jednego użytkownika aplikacji.
SN.65	Aplikacja mobilna musi automatycznie generować alarmy na podstawie danych o odczytach gromadzonych w systemie nadzoru, np. alarm nagłego wycieku wody.
SN.66	Aplikacja musi generować powiadomienia typu PUSH (niezależnie od aktywności aplikacji).
SN.67	Aplikacja mobilna musi umożliwiać odczytywanie ogłoszeń publikowanych w systemie.
SN.68	Aplikacja mobilna musi posiadać integrację z Elektronicznym Biurem Obsługi klienta wdrażanym w ramach projektu, w szczególności wyświetlania danych o odczytach, przedstawiania kwoty należności za zużyte media oraz możliwości zrealizowania płatności on-line.

SN.69	Aplikacja musi posiadać wyodrębniony panel do zarządzania dostępem, użytkownikami, oraz zakresem danych udostępnianych w aplikacji mobilnej.
-------	--

## 5) Wymagania dotyczące modułów telemetrycznych :

Nr	Opis wymagania
MT.1	Wykonawca zobligowany jest do dostawy oraz montażu 30 modułów telemetrycznych wraz z układem pomiaru wody, których przeznaczeniem będzie pobieranie danych o zużyciu i przesyłanie ich do systemu nadzoru.
MT.2	Moduły zamontowane będą w 30 lokalizacjach znajdujących się na terenie Gminy Miejskiej Kętrzyn. Dokładna lista lokalizacji zostanie przekazana Wykonawcy po udzieleniu zamówienia i podpisaniu umowy na realizację projektu.
MT.3	Moduły muszą być fabrycznie nowe, pochodzące od jednego producenta, posiadające wyraźnie widoczny numer identyfikacyjny oraz nazwę producenta.
MT.4	Moduły muszą mieć możliwość montażu na wodomierzach o średnicach DN 15,20 oraz 25.
MT.5	Dostarczone moduły muszą komunikować się z wodomierzami dostarczanymi w ramach przedmiotowego postępowania.
MT.6	Moduły muszą obsługiwać pakiety danych GPRS.
MT.7	Moduły muszą być wyposażone w moduł bluetooth za pomocą którego będzie możliwa zdalna konfiguracja działania modułu. W ramach zamówienia Wykonawca dostarczy oprogramowanie do konfiguracji modułów w wykorzystaniu połączenia bluetooth.
MT.8	Moduły muszą mieć możliwość montażu bezpośrednio na liczydło wodomierza. Odczyt danych z wodomierza musi odbywać się z wykorzystaniem indukcji magnetycznej.
MT.9	Moduły muszą pracować poprawnie w warunkach i temperaturze działania wodomierza.
MT.10	Zamawiający nie dopuszcza dostawy modułów opartych na nadajnikach kontaktronowych i optycznych.
MT.11	Montaż modułu nie może wpływać na cechy legalizacyjne wodomierzy oraz nie może wymagać konieczności ponownej legalizacji wodomierza.
MT.12	Po zamontowaniu modułu, nie może on zasłaniać liczydła wodomierza.

MT.13	Dostarczane moduły muszą być zasilane bateryjnie. Okres wytrzymałości baterii to min. 5 lat. Wymaga się aby moduł przesyłał do systemu informację na temat poziomu zużycia baterii.
MT.14	Moduł musi posiadać możliwość podłączenia anteny zewnętrznej GSM. Wymaga się aby moduł przesyłał do systemu informację na temat jakości sygnału GSM.
MT.15	Moduł musi cechować się klasą wodoszczelności co najmniej IP51.
MT.16	Moduł musi być wyposażony w kartę SIM min. embedded, nano lub równoważną. Dostarczone moduły nie mogą posiadać blokad SIM-lock.
MT.17	Moduły muszą być wyposażone w bufor danych gromadzący dane o odczytach min. co 15 minut.
MT.18	Wymaga się aby oprócz wskazania objętości wody, moduł przekazywał również dane dot. numeru identyfikacyjnego modułu, numeru seryjnego wodomierza oraz wersji oprogramowania.
MT.19	Moduły muszą przysyłać dane o odczytach do systemu min. raz na dobę z uwzględnieniem wartości odczytów buforowanych - z ostatnich 24 godzin.
MT.20	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.
MT.21	Moduły muszą posiadać możliwość zdalnej aktualizacji ich oprogramowania.
MT.22	Moduły muszą posiadać możliwość zdalnej zmiany parametrów działania, min. w zakresie zmiany interwału odczytu danych.
MT.23	Moduły muszą mieć możliwość konfiguracji progów wykrywania alarmów.
MT.24	Wykonawca udzieli min. 24-miesięcznej gwarancji na moduły telemetryczne, liczoną od daty podpisania protokołu końcowego. Wykonawca dostarczy dokument wystawiony przez producenta wodomierzy potwierdzający zadeklarowany okres gwarancji.
MT.25	Wykonawca dostarczy karty katalogowe dostarczanych modułów telemetrycznych.

## 6) Wymagania dotyczące wodomierzy :

Nr	Opis wymagania
W.1	Dostawa i montaż 20 szt. wodomierzy jednostrumieniowych, sucho bieżnych o średnicy DN15, R>=160, L-110.

W.2	Dostawa i montaż 10 szt. wodomierzy jednostrumieniowych, sucho bieżnych o średnicy DN20, R>=160, L-130.
W.3	Wodomierze muszą być fabrycznie nowe.
W.4	Wodomierze muszą być wyposażone w mosiężny korpus, ośmiobębnekowe hermetyczne liczydło odporne na zaparowania z możliwością elektronicznego sprawdzenia, sprzęgło magnetyczne z zastosowaniem magnesu czteropolowego, wirnik obustronnie łożyskowany, łożyska z kamieni technicznych – szafir.
W.5	Wodomierze muszą cechować się stałym zamocowaniem osi podstawowej wirnika w korpusie i płycie doszczelniającej.
W.6	Wodomierze z możliwością obrotu liczydła maksymalnie o 359 stopni wraz z blokadą wielokrotnego obrotu liczydła.
W.7	Wodomierze muszą posiadać wskaźnik informujący o ściskaniu osłony liczydła.
W.8	Wodomierze muszą posiadać trwałe wskazanie kierunku przepływu wody (na korpusie wodomierza).
W.9	Wodomierze muszą być odporne na działanie silnego zewnętrznego pola magnetycznego.
W.10	Wodomierze muszą oferować pomiar wody zimnej do 50 st. Celsjusza.
W.11	Wodomierze muszą posiadać cechę legalizacyjną w roku dostawy.
W.12	Konstrukcja wodomierzy musi umożliwiać jego naprawę oraz regenerację.
W.13	Wodomierze muszą posiadać parametry metrologiczne wg normy EN 14154.
W.14	Wodomierze muszą posiadać zgodność z normą EN 14154.
W.15	Wodomierze muszą posiadać atest PZH - materiały dopuszczone do kontaktu z wodą pitną.
W.16	Wodomierze muszą być dostosowane do odczytu wskazań wodomierza za pomocą nakładki indukcyjnej.
W.17	Wodomierze muszą być kompatybilne z modułami telemetrycznymi dostarczonymi w ramach przedmiotowego postępowania.
W.18	Wodomierze muszą zapewniać możliwość wzrokowego odczytu stanu wodomierza (zamontowany moduł telemetryczny nie może zastępować liczydła wodomierza). Montaż modułu telemetrycznego nie może powodować uszkodzenia cech legalizacyjnych wodomierza.
W.19	Montaż wodomierzy nastąpi w lokalizacjach wskazanych przez Zamawiającego (lokalizacje na terenie Gminy Miejskiej Kętrzyn).
W.20	Wykonawca udzieli min. 24-miesięcznej gwarancji na wodomierze, liczoną od daty podpisania protokołu końcowego. Wykonawca dostarczy dokument wystawiony przez producenta wodomierzy potwierdzający zadeklarowany okres gwarancji.
W.21	Wykonawca dostarczy karty katalogowe oraz wymagane atesty dostarczanych wodomierzy.



## VII. SYSTEM INFORMACJI PRZESTRZENNEJ GMINY MIEJSKIEJ KĘTRZYN

### 1) Wymagania ogólne :

Przeznaczeniem Systemu Informacji Przestrzennej (SIP) jest udostępnianie danych GIS dla mieszkańców, inwestorów i turystów w sieci Internet. Systemu musi umożliwiać korzystanie z zamieszczonych w systemie danych, które będą publikowane w Internecie (w głównej mierze do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego), w środowisku przeglądarki internetowej. System SIP ma zapewnić możliwość zarządzania rejestrami i informacją przestrzenną umożliwiającą podstawowe funkcjonalności zarządzania warstwami rastrowymi i wektorowymi, odczytywania oraz tworzenia nowych danych, wykonywaniem analiz przestrzennych, pomiarów, wyszukiwaniem obiektów, odczytywaniem załączników. Zakłada się, iż podstawowym sposobem dostępu do danych przestrzennych dla użytkownika zewnętrznego będzie portal mapowy (bez konieczności instalacji rozszerzeń, pluginów). Zakłada się, iż system będzie umożliwiał świadczenie usług sieciowych WMS oraz WFS zgodnie z wymogami Ustawy o Infrastrukturze Informacji Przestrzennej. Wykonawca dostarczy, zainstaluje skonfiguruje oprogramowanie portalu SIP na serwerze dostarczonym do Zamawiającego zapewniając publikację dla nieograniczonej liczby użytkowników. Wykonawca dostarczy wersję mobilną systemu w postaci dedykowanej aplikacji mobilnej.

W ramach realizacji zadania Wykonawca przeprowadzi digitalizację i implementację w SIP materiałów dotyczących miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, decyzji w sprawie zabudowy, informacji o nieruchomościach Zamawiającego oraz wskazanych przez Zamawiającego obiektach użyteczności publicznej.

### 2) Wymagania techniczne :

Nr	Opis wymagania
SIP.1	Wszystkie składowe systemu muszą być zainstalowane na infrastrukturze sprzętowej udostępnionej przez Zamawiającego.
SIP.2	System musi być wykonany w architekturze wielowarstwowej.
SIP.3	System musi działać w dowolnej sieci komputerowej w standardzie TCP/IP (LAN, WAN, Internet).
SIP.4	Wszystkie komponenty systemu muszą działać poprawnie na architekturze 64-bitowej procesora.
SIP.5	Serwer bazodanowo–aplikacyjny powinien być oparty na relacyjnej bazie danych z zaimplementowanym oprogramowaniem wspierającym wydajne

	zarządzanie danymi przestrzennymi, który umożliwił będzie zarządzanie i dystrybucję danych przestrzennych z poziomu aplikacji www.
SIP.6	Serwer bazodanowo-aplikacyjny musi udostępniać różnym typom klientów funkcjonalność niezbędną do realizacji zadań (wspieranie procedury administracyjnej, przeglądanie danych GIS), analizę danych GIS, wyszukiwanie danych w oparciu o dane przechowywane w bazie danych Systemu.
SIP.7	Aktualizacja systemu powinna odbywać się w sposób nieodczuwalny dla użytkowników końcowych.
SIP.8	Serwer bazodanowo-aplikacyjny powinien być opracowany w środowisku programistycznym, które umożliwia łatwe tworzenie rozszerzeń systemu.
SIP.9	System musi umożliwiać jego rozbudowę zarówno w zakresie funkcjonalności jak i liczby użytkowników.
SIP.10	System musi umożliwiać przeglądanie danych GIS przez nieograniczoną liczbę użytkowników.
SIP.11	System musi umożliwiać przechowywanie i zarządzanie różnymi rodzajami danych (dane wektorowe, rastrowe, dane opisowe, dane multimedialne).
SIP.12	System musi umożliwiać zapis danych wektorowych i rastrowych w relacyjnej bazie danych w sposób usystematyzowany i jawny (dla danych rastrowych może być to zapis w postaci binarnej (ang. Binary Large Object, BLOB) lub w postaci zewnętrznych plików o określonych lokalizacjach).
SIP.13	System musi umożliwiać wyświetlanie warstw udostępnianych jako zewnętrzne usługi WMS.
SIP.14	System musi umożliwiać pracę wielu użytkownikom jednocześnie.
SIP.15	System musi obsługiwać następujące przeglądarki internetowe: Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera.
SIP.16	Zakres danych prezentowany przez przeglądarkę musi być zróżnicowany w zależności od uprawnień zalogowanego użytkownika.
SIP.17	System musi być responsywny – wielkość mapy dostosowująca się do wielkości okna przeglądarki.
SIP.18	System musi posiadać wersję mobilną w postaci bezpłatnej aplikacji mobilnej dostępnej na platform Android i iOS.
SIP.19	System musi posiadać mechanizmy gwarantujące, że kluczowe dane nie zostaną zmodyfikowane przez nieautoryzowanego użytkownika.
SIP.20	System musi pozwalać na wykorzystywanie protokołów SSL we wszystkich połączeniach pomiędzy komponentami systemu.
SIP.21	System musi być wyposażony w mechanizm identyfikacji i autoryzacji użytkowników (login i hasła) i musi nadawać uprawnienia przyznane użytkownikowi przez administratora.
SIP.22	System musi umożliwiać prześledzenie operacji wykonanych przez każdego użytkownika (historia operacji).

SIP.23	System musi posiadać dedykowany interfejs API umożliwiający udostępnienie bazy danych obiektów przestrzennych zaimplementowanych w systemie do systemów zewnętrznych.
SIP.24	Wykonawca udzieli min. 24-miesięcznej gwarancji na system informacji przestrzennej, liczoną od daty podpisania protokołu końcowego.

### 3) Wymagania funkcjonalne :

Nr	Opis wymagania
SIP.25	System musi posiadać moduł mapy przedstawiający podkład mapowy, na którym będą wyświetlane obiekty zdefiniowane w systemie.
SIP.26	System musi posiadać funkcjonalności zarządzania widokiem mapy, tj. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przesuwanie, przybliżanie, oddalanie mapy, obiektu, możliwość wyboru dowolnej skali.</li> <li>• Przybliżanie do punktu na podstawie określenia współrzędnych.</li> <li>• Pomiar odległości, powierzchni, kątów.</li> <li>• Wyszukiwanie obiektów na mapie na podstawie nazwy atrybutu oraz selekcja danych według atrybutów oraz kryteriów przestrzennych.</li> <li>• Obsługę formatów wektorowych (dgn. tab. dwg. shp. kml. .asc) i rastrowych (tiff).</li> <li>• Eksport danych do formatu pliku GML wymaganego stosownym rozporządzeniem.</li> <li>• Jednoczesne przeglądanie danych rastrowych i wektorowych we wszystkich obsługiwanych formatach.</li> <li>• Obsługa układów odniesienia: PUWG65, PUWG92, PUWG2000, UTM.</li> <li>• Zmianę układów współrzędnych.</li> <li>• Ustawienie maksymalnej i minimalnej skali wyświetlania warstw.</li> <li>• Określenie przestrzennych filtrów ograniczających wyświetlanie mapy.</li> </ul>
SIP.27	System musi posiadać moduł dot. Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego, który umożliwi prowadzenie rejestru danych planistycznych dotyczących obowiązujących MPZP z możliwością zarządzania danymi przestrzennymi i wyświetlaniem informacji na mapie w odniesieniu do działek ewidencyjnych
SIP.28	System musi posiadać moduł dot. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego, który umożliwi prowadzenie rejestru danych planistycznych dotyczących obowiązujących SUIKZP z możliwością zarządzania danymi przestrzennymi i wyświetlaniem informacji na mapie w odniesieniu do działek ewidencyjnych.

SIP.29	System musi posiadać moduł dot. Decyzji WZ, który pozwoli na uzyskanie wszelkich informacji dotyczących planowania przestrzennego w zakresie przedmiotowych decyzji, wyszukanie na mapie nieruchomości, sprawdzenie dla niej zapisów planistycznych a także innych wydanych dokumentów.
SIP.30	System musi posiadać moduł dot. Nieruchomości Gminnych, umożliwiającą prowadzenie rejestru nieruchomości gminnych wraz z utworzeniem cyfrowej bazy danych przestrzennych w formie tabelarycznej i mapowej w odniesieniu do działek ewidencyjnych z możliwością edycji, usuwania i rejestrowania nowych obiektów jak również z możliwością dodawania i odczytywania załączników. System będzie pozwalać na wyszukiwanie pozycji w rejestrze z możliwością sortowania, klasyfikacji poszczególnych inwestycji oraz filtracji danych. System umożliwi również generowanie karty informacyjnej nieruchomości.
SIP.31	System musi posiadać moduł dot. Obiektów Użyteczności Publicznej, pozwalający na prowadzenie rejestru obiektów użyteczności publicznej wraz z utworzeniem cyfrowej bazy danych przestrzennych w formie tabelarycznej i mapowej w odniesieniu do działek ewidencyjnych z możliwością edycji, usuwania i rejestrowania nowych obiektów jak również z możliwością dodawania i odczytywania załączników.
SIP.32	System musi posiadać wyszukiwarkę działek ewidencyjnych po adresie (integracja z bazą EMUiA) oraz obrębach ewidencyjnych i numerach działek ewidencyjnych (integracja z bazą EGiB) wraz z autopodpowiedziami.
SIP.33	System musi posiadać narzędzie do tworzenia dowolnych kompozycji mapowych na podstawie warstw znajdujących się w projekcie oraz możliwość prezentacji danych na portalu mapowym GIS
SIP.34	System musi posiadać narzędzie do szybkiego wydruku widoku mapy z bieżącego widoku mapy w dowolnej skali, we wskazanym formacie (A5, A4, A3, A2, A1, A0) oraz we wskazanej orientacji arkusza mapy z możliwością dodania adnotacji, skali oraz autora.
SIP.35	System musi posiadać funkcjonalność panelu z wyświetlaną informacją o działce ewidencyjnej z dostępnych rejestrów w systemie z możliwością wygenerowania karty informacyjnej działki ewidencyjnej wraz z mapą poglądową. System odczyta wskazane atrybuty na podstawie danych zawartych w tabelach atrybutów i poda jej wartość;
SIP.36	System umożliwi wybór jednostek w której będą odczytywane dane, tj. procentowo lub w jednostki miary (m <sup>2</sup> , m, szt.).
SIP.37	System będzie umożliwiał wyświetlania kart informacyjnych o obiektach wraz z wyborem informacji, które mają zostać ujęte w karcie informacyjnej.
SIP.38	System musi posiadać funkcję szybkiej analizy przestrzennej, tj. wykonania przestrzennej analizy w oparciu o działki ewidencyjne oraz punkty adresowe dla dowolnego obszaru w projekcie i wybór eksportu dla wyniku analizy do dowolnego formatu (shp., xls).

SIP.39	System musi posiadać suwak czasu dla wszystkich dostępnych warstw , prezentację dowolnych dostępnych danych przestrzennych na mapie na dowolną datę wstecz, wskazaną za pomocą interaktywnego kalendarza lub wskazania kursorem daty na osi czasu.
SIP.40	System musi mieć możliwość wyboru symbolizacji danych cyfrowych.
SIP.41	System musi umożliwiać tworzenie kont użytkowników wraz z nadawaniem uprawnień przez Administratora systemu;
SIP.42	System musi umożliwiać dostęp do dokumentacji dla użytkownika z poziomu głównego okna systemu.
SIP.43	System musi obsługiwać dane rastrowe, tj. : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wyświetlanie wielokanałowych obrazów przez przypisanie wartości RGB kanałom.</li> <li>• Definiowanie transparenacji wybranego koloru.</li> <li>• Wyświetlanie wartości obrazu przy użyciu mapy barw.</li> <li>• Wyświetlanie samych obrysów rastrów.</li> <li>• Ustawienie jasności i kontrastu wyświetlanego rastra.</li> <li>• Budowę piramid obrazów (overview).</li> <li>• Zmianę odwzorowania rastra.</li> <li>• Skalowanie, obrót, przesunięcie.</li> <li>• Mozaikowanie, próbkowanie (resampling).</li> <li>• Konwersję rastrów (w trybie pojedynczym i wsadowym) pod względem formatu, rozdzielczości, palety barw, układu współrzędnych.</li> <li>• Bezpośredni odczyt i zapis danych rastrowych.</li> </ul>
SIP.44	System musi obsługiwać dane wektorowe, tj. : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zróznicowanie symbolizacji dla określonych skal mapy.</li> <li>• Wykluczanie obiektów wyświetlanych poprzez zapytania SQL.</li> <li>• Jednolitą symbolizację danych.</li> <li>• Zróznicowaną symbolizacją dla unikalnych wartości atrybutu.</li> <li>• Definiowanie symboli wypełnienia, linii, obrysów i punktów.</li> <li>• Ustawienie procentowej przezroczystości prezentowanych warstw.</li> <li>• Tworzenie symboli złożonych z wielu symboli.</li> <li>• Tworzenie kartogramu (wizualizacja zjawisk poprzez gradację koloru lub stopniowaniem wielkości symboli, mapa kropkowa), kartodiagramu (symbolizacja wykresami kołowymi i słupkowymi).</li> <li>• Ograniczenie widoczności pól tabeli atrybutów.</li> <li>• Prowadzenie operacji matematycznych, statystycznych, tekstowych i logicznych na danych.</li> </ul>
SIP.45	System będzie umożliwiał sortowanie danych względem wielu atrybutów.
SIP.46	System będzie umożliwiał identyfikację wybranych obiektów tabeli na mapie oraz identyfikacja wybranych obiektów na mapie w tabeli.
SIP.47	System będzie umożliwiał generowanie raportów dotyczących powierzchni warstw, powierzchni poszczególnych przeznaczeń z podziałem na poszczególne uchwały (możliwość eksportu do arkusza kalkulacyjnego).

SIP.48	System będzie umożliwiał generowanie własnych kompozycji wydruków (Wykonawca przygotowuje szablon wydruku).
SIP.49	System będzie umożliwiał eksportowanie wybranych obiektów do nowej warstwy (np. wybranie działek, dla których aktualnie sporządzany jest nowy MPZP i zapisanie obiektów jako nowa warstwa wektorowa).
SIP.50	System będzie umożliwiał bezpośredni odczyt i zapis danych wektorowych.
SIP.51	System będzie umożliwiał tworzenie szablonów wydruku map, który umożliwi: dodawanie elementów rozkładu wydruku mapy: mapa, tytuł, dowolny tekst, ramka, dowolne obiekty graficzne, legenda, strzałka północy, skala liniowa, mianowana i liczbowa, obiekt graficzny, siatka kilometrowa, siatka kartograficzna.
SIP.52	System będzie umożliwiał obsługę tekstu na mapie poprzez tworzenie „w locie” dynamicznych etykiet, na podstawie wartości z atrybutu, dostęp do predefiniowanych stylów etykiet, obrót etykiet na podstawie pola atrybutu, określenie schematów dynamicznego etykietowania definiowanych dla każdej warstwy mapy, określenie położenia etykiety (poziomo, równoległe do linii, wzdłuż krzywych, na/nad/pod obiektem, określonym przesunięciem od obiektu), obsługa zakrzywionych etykiet, interaktywne przesuwanie, obracanie i skalowanie opisów, dodawanie opisów poziomych lub pod określonym kątem.
SIP.53	System będzie umożliwiał obsługę geometrii na mapie poprzez jednoczesne edytowanie obiektów na wielu warstwach, wykonanie operacji cofnij/ponów, operowanie narzędziem dociągania do wierzchołka, segmentu, do wierzchołka i segmentu, definiowanie tolerancji dociągania, tworzenie geometrii w oparciu o istniejące obiekty, przycinanie geometrii do określonej długości, tworzenie nowych poligonów z przecięcia istniejących obiektów, przecinanie warstw poligonowych, rozciąganie i przycinanie obiektów do innych obiektów, przesuwanie, obrót, usuwanie, kopiowanie oraz wklejanie obiektów, dodawanie, usuwanie i edycję lokalizacji wierzchołków, modyfikację pojedynczego wybranego rekordu lub grupy rekordów jednocześnie, kopiowanie atrybutów do jednego lub więcej wierszy jednocześnie.
SIP.54	System umożliwi szybkie odnajdywanie działki ewidencyjnej poprzez wybranie obrębu ewidencyjnego, a następnie wpisanie numeru działki. Po wybraniu numeru działki ewidencyjnej musi nastąpić przeskalowanie okna mapy do zasięgu wybranej działki i podświetlenie obiektu na mapie.
SIP.55	System będzie umożliwiał szybkie odnajdywanie punktów adresowych poprzez wpisanie adresu. Po wybraniu adresu musi nastąpić przeskalowanie okna mapy do zasięgu wybranego punktu adresowego oraz podświetlenie działki ewidencyjnej na mapie na którym znajduje wybrany punkt adresowy.
SIP.56	System musi posiadać mechanizm szybkiego wydruku widoku mapy, umożliwiający wydruk zadanego, widoku mapy, wyświetlenie obrysu obszaru, jaki będzie obejmował wydruk, nadanie tytułu sporządzanego wydruku

	widoku mapy, opisanie/dodanie adnotacji wydruku, stworzenie wydruku dla wybranej skali, samodzielne konfigurowanie poszczególnych formatów wydruków w dowolnych kombinacjach, wybranie orientacji wydruku (pozioma, pionowa), wybranie formatu wydruku (A5, A4, A3, A2, A1, A0), eksportowanie gotowego dokumentu wydruku do formatu *.pdf, *.png, *.jpg., zapis sporządzonego wydruku widoku mapy, w wybranej lokalizacji.
SIP.57	System musi umożliwiać jednoczesne wyświetlanie warstw wektorowych i rastrowych wraz z możliwością ustawiania ich przezroczystości.
SIP.58	System musi umożliwiać wyszukiwanie obiektów z widocznych warstw.
SIP.59	System musi umożliwiać przeliczania układu współrzędnych wczytywanych warstw.
SIP.60	System musi umożliwiać wczytanie warstw wektorowych, rastrowych oraz pochodzących z usług WMS.
SIP.61	W ramach zadania Wykonawca musi zaimportować do systemu SIP dane na temat EGiB. Dane do importu zostaną udostępnione przez Zamawiającego.
SIP.62	W ramach realizacji zadania Wykonawca musi zaimportować do systemu SIP dane na temat EMUiA. Dane do importu zostaną udostępnione przez Zamawiającego.

#### 4) Wymagania dot. modułu MPZP :

Nr	Opis wymagania
SIP.63	Moduł umożliwi prowadzenie rejestru danych planistycznych dotyczących obowiązujących MPZP z możliwością zarządzania danymi przestrzennymi i wyświetlaniem informacji na mapie w odniesieniu do działek ewidencyjnych.
SIP.64	Moduł umożliwi prowadzenie rejestru w formie tabelarycznej z możliwością wyszukiwania obiektów poprzez określenie: numeru uchwały, nazwy MPZP, dziennika urzędowego, daty uchwalenia MPZP, statusu MPZP.
SIP.65	Moduł będzie zawierał rejestr uchwał, rejestr planów, rejestr studium. Każdy z rejestrów będzie posiadał dodatkowy filtr wybierający automatycznie obowiązujące dokumenty (oś czasu) oraz będzie zawierał informacje o ilości załączników graficznych danej uchwały
SIP.66	Moduł musi umożliwiać zapisanie i odczyt załączników (treść uchwały MPZP oraz rysunku MPZP) z poziomu tabelarycznej rejestru.
SIP.67	Moduł musi umożliwiać przybliżenie, z poziomu rejestru, do wybranego MPZP - zarówno w wersji wektorowej , jak również w wersji rastrowej;
SIP.68	Moduł musi umożliwiać generowanie w formacie pdf oraz w wersji edytowalnej rejestru MPZP.
SIP.69	Moduł musi umożliwiać prowadzenie rejestru MPZP w formie mapowej poprzez prezentację granic MPZP, przeznaczeń oraz dodatkowych ustaleń

	(powierzchniowych, liniowych, punktowych) MPZP w odniesieniu do działek ewidencyjnych
SIP.70	Moduł musi oferować powiązanie formy tabelarycznej rejestru MPZP z formą mapową wraz z możliwością zbliżania widoku mapy do wybranego obiektu w tabeli.
SIP.71	Moduł umożliwi automatyzację wyrysowania z MPZP poprzez : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generowanie gotowego dokumentu wyrysowania z MPZP, niewymagającego dalszej ingerencji w treść i wygląd.</li> <li>• Przygotowanie gotowego dokumentu wyrysowania z MPZP ze skanu oryginalnego rysunku MPZP, a nie z przetworzonych warstw wektorowych.</li> <li>• Przygotowanie gotowego dokumentu wyrysowania z MPZP z przetworzonych warstw wektorowych.</li> <li>• Przygotowanie gotowego dokumentu wyrysowania z MPZP, w którym podkład wyrysowania MPZP stanowi skan oryginalnego rysunku MPZP w wersji przyciętej.</li> </ul>
SIP.72	Moduł umożliwi automatyzację wypisu z MPZP poprzez generowanie gotowego dokumentu wypisu z MPZP, niewymagającego dalszej ingerencji w treść i wygląd. Zamawiający przekaże Wykonawcy pełne, ujednolicone teksty uchwał w edytowalnym formacie, niepodzielone na poszczególne obszary wyznaczone w MPZP.
SIP.73	Moduł umożliwi automatyzację zaświadczenia z MPZP obowiązkowo uwzględniając: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generowanie gotowego dokumentu zaświadczenia z MPZP, niewymagający dalszej ingerencji w treść i wygląd.</li> <li>• Dodanie do dokumentu zaświadczenia ustalonej przez Zamawiającego treści wstępu zaświadczenia z podziałem na: wstęp zaświadczenia z MPZP oraz wstęp zaświadczenia o braku MPZP z możliwością zmiany tej treści w dowolnym momencie.</li> </ul>

#### 5) Wymagania dot. modułu SUIKZP :

Nr	Opis wymagania
SIP.74	Moduł umożliwi prowadzenie rejestru danych planistycznych dotyczących obowiązujących SUIKZP z możliwością zarządzania danymi przestrzennymi i wyświetlaniem informacji na mapie w odniesieniu do działek ewidencyjnych
SIP.75	Moduł umożliwi prowadzenie rejestru SUIKZP poprzez : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie rejestru w formie tabelarycznej z możliwością wyszukiwania obiektów poprzez określenie: numeru uchwały, nazwy SUIKZP, daty uchwalenia SUIKZP.</li> <li>• Zapisanie i odczyt załączników (treść uchwały SUIKZP oraz rysunku SUIKZP) z poziomu tabelarycznej rejestru.</li> <li>• Prowadzenie rejestru SUIKZP w formie mapowej poprzez prezentację granic SUIKZP, kierunków oraz dodatkowych ustaleń (powierzchniowych, liniowych, punktowych) w odniesieniu do działek ewidencyjnych.</li> <li>• Powiązanie formy tabelarycznej rejestru SUIKZP z formą mapową wraz z możliwością zbliżania widoku mapy do wybranego obiektu w tabeli.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generowanie w formacie pdf oraz w wersji edytowalnej rejestru SUIKZP.</li> </ul>
SIP.76	<p>Moduł umożliwi automatyzację wyrysów z SUIKZP poprzez:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generowanie gotowych dokumentów wyrysów ze SUIKZP, niewymagający dalszej ingerencji w treść i wygląd.</li> <li>• Przygotowanie gotowego dokumentu wyrysów ze SUIKZP ze skanu oryginalnego rysunku SUIKZP, a nie z przetworzonych warstw wektorowych.</li> <li>• Przygotowanie gotowego dokumentu wyrysów ze SUIKZP z przetworzonych warstw wektorowych.</li> <li>• Przygotowanie gotowego dokumentu wyrysów SUIKZP, w którym podkład stanowi skan oryginalnego rysunku SUIKZP w wersji przyciętej lub nieprzyciętej.</li> <li>• Przygotowanie gotowego dokumentu wyrysów, w którym podkład (podkład dodatkowy) wyrysów SUIKZP stanowi mapa zasadnicza (dane dostarczone przez Zamawiającego).</li> </ul>
SIP.77	<p>Moduł umożliwi automatyzację wypisu ze SUIKZP poprzez generowanie gotowego dokumentu wypisu ze SUIKZP, niewymagającego dalszej ingerencji w treść i wygląd. Zamawiający przekazuje Wykonawcy pełne, ujednolicone teksty uchwał w edytowalnym formacie, niepodzielone na poszczególne obszary wyznaczone w SUIKZP.</p>
SIP.78	<p>Moduł umożliwia automatyzację zaświadczenia ze SUIKZP poprzez generowanie gotowego dokumentu zaświadczenia ze SUIKZP, niewymagający dalszej ingerencji w treść i wygląd oraz dodanie do dokumentu zaświadczenia ustaloną przez Zamawiającego treść wstępu zaświadczenia.</p>

#### 6) Wymagania dot. modułu Decyzji WZ :

Nr	Opis wymagania
SIP.79	<p>Moduł DECYZJE WZ musi umożliwiać uzyskanie wszelkich informacji dotyczących planowania przestrzennego w zakresie przedmiotowych decyzji, wyszukanie na mapie nieruchomości, sprawdzenie dla niej zapisów planistycznych a także innych wydanych dokumentów.</p>
SIP.80	<p>Moduł musi umożliwiać prowadzenie rejestru danych planistycznych dotyczących decyzji o warunkach zabudowy oraz decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z możliwością zarządzania danymi przestrzennymi i wyświetlaniem informacji na mapie w odniesieniu do działek ewidencyjnych.</p>
SIP.81	<p>Moduł musi umożliwiać generowanie w formacie pdf oraz w wersji edytowalnej rejestru Decyzji WZ.</p>
SIP.82	<p>Moduł musi umożliwiać automatyzację prowadzenia rejestru decyzji o warunkach zabudowy (WZ) oraz decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego (ULICP) obowiązkowo uwzględniając:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prowadzenie rejestru decyzji WZ i ULICP poprzez oddzielne okno rejestru decyzji.</li> <li>• Przeglądanie zawartości rejestru WZ i ULICP poprzez filtrację danych dla co najmniej: numeru decyzji, daty wydania decyzji, statusie decyzji, znaku sprawy, danych wnioskodawcy, numeru działki ewidencyjnej, numery obrębu ewidencyjnego.</li> <li>• Sortowanie danych zawartych w tabeli rejestru z możliwością sortowania danych po każdej wartości pola rejestru.</li> <li>• Edycję oraz usuwanie danych z rejestru decyzji WZ i ULICP.</li> <li>• Odczytywanie załączników graficznych konkretnych decyzji WZ i ULICP.</li> </ul>
SIP.83	<p>Moduł musi umożliwiać automatyzację rejestracji decyzji o warunkach zabudowy (WZ) oraz decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego (ULICP) w rejestrze decyzji poprzez :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wprowadzenie decyzji o ustaleniu warunków zabudowy, zmiany decyzji o warunkach zabudowy, przeniesienia decyzji o warunkach zabudowy, wygaśnięcia decyzji o warunkach zabudowy.</li> <li>• Wprowadzenie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, zmiany decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, wygaśnięcia decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego.</li> <li>• W przypadku wprowadzania zmiany decyzji o warunkach zabudowy lub zmiany decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego umożliwi zapisanie informacji o: ustaleniach zmiany decyzji, organie wydającym, numerze decyzji, dacie wydania decyzji.</li> <li>• Wprowadzanie przeniesienia decyzji o warunkach zabudowy i zapisanie informacji o: danych nowego adresata decyzji (imię, nazwisko, nazwa, miejscowość, ulica, numer budynku, numer lokalu, kod pocztowy, poczta, telefon, e-mail), organie wydającym, numerze decyzji, dacie wydania decyzji.</li> <li>• W przypadku wprowadzania do system wygaśnięcia decyzji o warunkach zabudowy lub decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego zapisanie informacji o: organie wydającym, numerze decyzji, dacie wydania decyzji, powódzie wygaśnięcia.</li> </ul>
SIP.84	Moduł umożliwi zapisanie informacji o numerze działki/działek ewidencyjnych poprzez bezpośrednie wskazanie działki/działek ewidencyjnych w oknie mapy.
SIP.85	Moduł umożliwi wybór kilku działek jednocześnie.
SIP.86	Moduł umożliwi zapisywanie załączników graficznych do konkretnych decyzji poprzez nazwanie załącznika i wskazanie lokalizacji pliku na dysku użytkownika.
SIP.87	Moduł umożliwi import załączony przez użytkownika plik bezpośrednio do modułu tak, aby w przypadku usunięcia wskazanego pliku z dysku było możliwe jego późniejsze odtworzenie z poziomu modułu.
SIP.88	Moduł umożliwi automatyzację obsługi zaświadczeń o wydanych decyzjach WZ i ULICP poprzez Generowanie gotowego dokumentu zaświadczenia

	niewymagającego dalszej ingerencji w treść i wygląd oraz dodanie do dokumentu zaświadczenia treści wstępu zaświadczenia
--	---

### 7) Wymagania dot. modułu Nieruchomości Gminnych

Nr	Opis wymagania
SIP.89	Moduł musi umożliwiać zarządzanie informacją przestrzenną polegającej na: prowadzeniu rejestru nieruchomości gminnych wraz z utworzeniem cyfrowej bazy danych przestrzennych w formie tabelarycznej i mapowej.
SIP.90	Praca module musi odnieść się do działek ewidencyjnych z możliwością edycji, usuwania i rejestrowania nowych obiektów jak również z możliwością dodawania i odczytywania załączników.
SIP.91	Moduł musi umożliwiać wyszukiwanie pozycji w rejestrze z możliwością sortowania, klasyfikacji poszczególnych inwestycji oraz filtracji danych.
SIP.92	Moduł musi umożliwiać generowanie karty informacyjnej nieruchomości.

### 8) Wymagania dot. modułu Obiektów Użyteczności Publicznej

Nr	Opis wymagania
SIP.93	Moduł musi umożliwiać zarządzanie informacją przestrzenną polegającej na prowadzeniu rejestru obiektów użyteczności publicznej wraz z utworzeniem cyfrowej bazy danych przestrzennych w formie tabelarycznej i mapowej
SIP.94	Praca module musi odnieść się do działek ewidencyjnych z możliwością edycji, usuwania i rejestrowania nowych obiektów jak również z możliwością dodawania i odczytywania załączników.
SIP.95	Moduł musi umożliwiać wyszukiwanie pozycji w rejestrze z możliwością sortowania, klasyfikacji poszczególnych inwestycji oraz filtracji danych.
SIP.96	Moduł musi umożliwiać generowanie karty informacyjnej obiektu.

### 9) Wymagania dot. digitalizacji materiałów :

Nr	Opis wymagania
SIP.94	Wykonawca zobligowany jest do digitalizacji jednego MPZP
SIP.95	Wykonawca zobligowany jest do digitalizacji jednego SUIKZP
SIP.96	Wykonawca zobligowany jest do digitalizacji trzydziestu Decyzji WZ
SIP.97	Wykonawca zobligowany jest do digitalizacji informacji o dziesięciu nieruchomościach gminnych przeznaczonych na sprzedaż lub dzierżawę –

SIP.98	Wykonawca zobligowany jest do digitalizacji pięćdziesięciu obiektów użyteczności publicznej – digitalizacja obiektów do formatu wektorowego
SIP.99	Wykonawca musi przetworzyć posiadane przez Zamawiającego materiały planistyczne do postaci cyfrowej zgodnie z przepisami Ustawy z dnia 4 marca 2010 roku o Infrastrukturze Informacji Przestrzennej (Dz. U. z 2010 r. Nr 76, poz. 489 z późn. zm.) i aktów wykonawczych do tej ustawy.
SIP.100	Zamawiający prześle Wykonawcy materiały w wersji elektronicznej lub cyfrowej (o ile taką posiada).
SIP.101	Zamawiający prześle Wykonawcy teksty planów, uchwał, zarządzeń w wersji edytowalnej, umożliwiającej kopiowanie tekstu.
SIP.102	Wykonawca zeskanuje do postaci elektronicznej rastrowej (jpg, pdf, lub tiff) wszystkie materiały przekazane przez Zamawiającego dot. MPZP i SUIKZP będące wyłącznie w wersji analogowej, lub których wersja cyfrowa jest nieczytelna lub niezdatna do wektoryzacji.
SIP.103	Wykonawca wszystkim rysunkom MPZP i SUIKZP przekazanym przez Zamawiającego nada georeferencje (skalibruje do postaci plików geoTIFF) w układzie współrzędnych EPSG 2180 (PUWG 92).
SIP.104	Usługa kalibracji danych referencyjnych do Państwowego Układu Współrzędnych Geodezyjnych 1992 musi zachowywać: dokładność $RMS \leq 1\text{mm}$ w skali mapy, format .tif i georeferencja w formacie .tfw oraz w oryginalnej rozdzielczości głębi kolorów.
SIP.105	Dla usługi kalibracji danych referencyjnych Wykonawca powinien tworzyć i przechowywać w formacie graficznym lub tekstowym informacje, przedstawiające liczbę punktów dopasowania, rozkład przestrzenny punktów, współrzędne punktów dostosowania w układzie PUWG 92, błędy dopasowania na każdym punkcie wyrażone w metrach oraz rodzaj użytej transformacji. Wykonawca udostępni ww. informacje na życzenie Zamawiającego.
SIP.106	Usługa kalibracji danych referencyjnych musi odbyć się z wykorzystaniem transformacji afinicznej 1. lub 2. stopnia z zachowaniem równomiernego rozkładu punktów dopasowania (dopuszczalna jest kalibracja z wykorzystaniem transformacji elastycznej przy uzasadnieniu postępowania w raporcie kalibracji).
SIP.107	Pliki rastrowe MPZP (geotiff) muszą być nazwane zgodnie z numerem uchwały i numerem załącznika uchwalonego rysunku MPZP np. II_15_2006_zal1, II_15_2006_zal2, XXXII_263_14_zal1.
SIP.108	Pliki rastrowe SUIKZP (geotiff) muszą być nazwane zgodnie z numerem uchwały i numerem załącznika uchwalonego rysunku SUIKZP np. II_15_2006_zal1, II_15_2006_zal2, XXXII_263_14_zal1.
SIP.109	Wszelkie kwestie sporne wynikające z jakości i dokładności rysunków SUIKZP i MPZP muszą być uzgodnione z Zamawiającym.

SIP.110	Wykonawca wykona usługę wektoryzacji danych, która musi obejmować wszystkie przekazane dane dot. MPZP, SUIKZ, Decyzji WZ, nieruchomości gminnych i obiektów użyteczności publicznej z dokładnością $\leq 0.5\text{mm}$ w skali mapy i zachowaniem topologii obiektów powierzchniowych i liniowych (tj. styczność obiektów, brak dziur w geometrii obiektów, nienakładanie się wykluczających się wzajemnie obiektów) oraz z uwzględnieniem zabiegów kartograficznych stosowanych na mapach takich jak zmiana grubości linii, przesunięcia kartograficzne obiektów
SIP.111	Usługa wektoryzacji danych musi obejmować uzupełnienie tabeli atrybutów zgodnie z informacjami zawartymi na wektoryzowanym dokumencie - rysunkiem MPZP, SUIKZ oraz powiązaniem z nim załącznikiem tekstowym - uchwałą. Tabela atrybutów powiązana z geometrią obiektów musi być zapisana z kodowaniem w formacie UTF-8.
SIP.112	Poprawnie utworzone zwektoryzowana dane dotyczące MPZP, SUIKZP i Decyzji WZ, nieruchomości gminnych, obiektów użytku publicznego muszą składać się z pliku wektorowego (ESRI shapefile (shp. – plik przechowujący geometrię obiektu; shx. – plik indeksowy; dbf. – plik przechowujący dane atrybutowe (tabelaryczne); prj. – plik przechowujący informację na temat układu współrzędnych i odwzorowania)) i z pliku rastrowego (geotiff).
SIP.113	Wszystkie zdigitalizowane materiały muszą zostać zaimplementowane w dostarczonym w ramach projektu systemie SIP.

## VIII. SPRZĘT KOMPUTEROWY WRAZ Z OPROGRAMOWANIEM

### 1) Wymagania ogólne :

Zamawiający w ramach realizacji projektu wymaga dostarczenia infrastruktury teleinformatycznej pozwalającej na uruchomienie wdrażanych rozwiązań eBOK i SIP. Dostarczona w ramach realizacji zamówienia infrastruktura musi składać się z serwera, macierzy dyskowej, oprogramowania do wirtualizacji, systemu operacyjnego, oraz systemu do backupu. Zamawiający wymaga aby Wykonawca dostarczył wyspecyfikowany sprzęt wraz z wszystkimi niezbędnymi elementami pozwalającymi na jego instalację i uruchomienie w siedzibie Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wszystkie urządzenia do miejsca wskazanego w siedzibie Zamawiającego, a następnie zainstalować je, odpowiednio skonfigurować oraz sprawdzić poprawność ich działania. Wykonawca we własnym zakresie zapewni transport i rozładunek dostarczonych elementów zgodnie z wytycznymi Zamawiającego. Dostarczony sprzęt musi być fabrycznie nowy, nie starszy niż 6 miesięcy od daty produkcji i musi pochodzić z legalnego kanału dystrybucji producenta znajdującej się na terenie Polski. Sprzęt musi być wolny od jakichkolwiek wad fizycznych i prawnych oraz roszczeń osób trzecich. Wszystkie wymagane parametry są parametrami minimalnymi,

Zamawiający dopuszcza zaproponowanie sprzętu z parametrami wyższymi niż wymienione poniżej.

## 2) Wymagania techniczne serwera:

Nr	Opis wymagania
HW.1	Obudowa Rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji do 8 dysków 2.5" Hot-Plug wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiającym montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli.
HW.2	Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum dwóch procesorów. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
HW.3	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach dwuprocesorowych
HW.4	Zainstalowane dwa procesory ośmio-rdzeniowe klasy x86 dedykowany do pracy z zaferowanym serwerem umożliwiającym osiągnięcie wyniku min. .... punktów w teście SPECint_rate_base2006 dostępnym na stronie www.spec.org dla dwóch procesorów.
HW.5	128GB DDR4 RDIMM 2933 R ECC na płycie głównej powinno znajdować się minimum 12 slotów przeznaczonych do instalacji pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać do minimum 512 GB pamięci RAM.
HW.6	Minimum trzy sloty x16 generacji 3
HW.7	Wbudowane cztery interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT.
HW.8	Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD. Zainstalowane minimum 2x240TB SSD fabrycznie skonfigurowane w RAID 1.
HW.9	Sprzętowy kontroler dyskowy, posiadający min. 8GB nieulotnej pamięci cache, możliwe konfiguracje poziomów RAID: 0, 1, 5, 6, 10, 50, 60. Wsparcie dla dysków samoszyfujących.
HW.10	Redundantne zasilacze, Hot-Plug maksymalnie 800 W każdy.
HW.11	Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet karta zarządzająca umożliwiającą pełne zarządzanie serwerem.
HW.12	Nagrywarka Blu-ray
HW.13	Serwer musi być objęty minimum 24 miesięcznym okresem gwarancji z naprawą w miejscu instalacji urządzenia i z gwarantowanym czasem przyjazdu

	serwisanta na miejsce awarii do końca następnego dnia roboczego od dnia zgłoszenia awarii do organizacji serwisowej producenta serwera.
--	---

### 3) Wymagania techniczne macierzy dyskowej :

Nr	Opis wymagania
HW.14	Obudowa Rack o wysokości min 1U z możliwością instalacji minimum 8 dysków 2.5" lub 3,5" Hot-Plug wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych oraz organizatorem do kabli.
HW.15	Wbudowane dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT.
HW.16	Wbudowana pamięć RAM minimum 1 GB
HW.17	Wbudowany jeden procesor o traktowaniu minimum 2,4 Ghz
HW.18	Zainstalowane Dyski o łącznej pojemności 16 TB w Raid 5
HW.19	Macierz musi być objęta minimum 24 miesięcznym okresem gwarancji z naprawą w miejscu instalacji urządzenia i z gwarantowanym czasem przyjazdu serwisanta na miejsce awarii do końca następnego dnia roboczego od dnia zgłoszenia awarii do organizacji serwisowej producenta macierzy.

### 4) Wymagania techniczne systemu do wirtualizacji :

Nr	Opis wymagania
HW.20	Licencja musi pozwalać na zainstalowanie systemu do wirtualizacji na minimum 3 serwerach fizycznych, obsługujących, co najmniej 2 wielordzeniowe procesory fizyczne na każdym z nich.
HW.21	Musi posiadać możliwość obsługi minimum 256 rdzeni i minimum 1TB pamięci RAM zainstalowanej w każdym ze wspomnianych 3 serwerów, oraz umożliwiać przypisanie, co najmniej 32 procesorów i 128GB pamięci RAM do każdej maszyny wirtualnej wykreowanej w tym oprogramowaniu.
HW.22	Musi posiadać możliwość obsługi, co najmniej 60 maszyn wirtualnych, w miarę dostępnych zasobów serwera fizycznego.
HW.23	Musi posiadać możliwość bezpośredniego podłączenia serwera fizycznego, (na którym zainstalowano system wirtualizacji), do wykreowanej za jego pomocą maszyny wirtualnej, tak, aby z tej maszyny można było w sposób wyłączny i bezpośredni, sterować tym serwerem fizycznym.

HW.24	Musi posiadać możliwość aktualizacji tego oprogramowania do najnowszych wersji, w okresie min. 1 roku od daty udzielenia licencji Zamawiającemu, oraz prawem do wsparcia, w okresie 1 roku, od daty udzielenia licencji Zamawiającemu.
HW.25	Musi posiadać system centralnego zarządzania poszczególnymi instancjami zainstalowanymi na serwerach fizycznych w ramach licencji.
HW.26	Musi zapewniać możliwość migracji maszyn wirtualnych pomiędzy serwerami fizycznymi oraz pomiędzy pulami dyskowymi w trakcie ich pracy oraz offline.
HW.27	Musi zapewniać wsparcie dla maszyn wirtualnych wykorzystujących, co najmniej następujące systemy operacyjne: Windows, Linux, UnixWare.
HW.28	Musi posiadać możliwość zarządzania poprzez przeglądarkę.
HW.29	Musi umożliwić utworzenie klastra wysokiej dostępności.
HW.30	Musi posiadać możliwość instalacji wirtualizatora na karcie pamięci typu flash o pojemności max. 16GB (brak konieczności instalacji na dysku twardym)

#### 5) Wymagania techniczne systemu operacyjnego :

Nr	Opis wymagania
HW.31	Licencja na serwerowy system operacyjny musi pozwalać na instalację w serwerach wyposażonych w dwa procesory fizyczne.
HW.32	Liczba rdzeni procesorów i ilość pamięci nie mogą mieć wpływu na liczbę wymaganych licencji.
HW.33	Licencja musi uprawniać do uruchamiania serwerowego systemu operacyjnego w środowisku fizycznym i dwóch wirtualnych środowisk serwerowego systemu operacyjnego tego samego producenta za pomocą wbudowanych mechanizmów wirtualizacji.
HW.34	Możliwość wykorzystania, do 320 logicznych procesorów oraz 4TB pamięci RAM w środowisku fizycznym.
HW.35	Możliwość wykorzystywania 64 procesorów wirtualnych, 1TB pamięci RAM oraz dysku o pojemności do 64TB przez każdy wirtualny serwerowy system operacyjny.
HW.36	Możliwość budowania klastrów składających się z 64 węzłów, z możliwością uruchamiania do 1000 maszyn wirtualnych.



HW.37	Możliwość migracji maszyn wirtualnych bez zatrzymywania ich pracy między fizycznymi serwerami z uruchomionym mechanizmem wirtualizacji (hypervisor) przez sieć Ethernet, bez konieczności stosowania dodatkowych mechanizmów współdzielenia pamięci.
HW.38	Wsparcie, na umożliwiającym to sprzęcie, dodawania i wymiany pamięci RAM bez przerywania pracy.
HW.39	Wsparcie, na umożliwiającym to sprzęcie, dodawania i wymiany procesorów bez przerywania pracy.
HW.40	Automatyczna weryfikacja cyfrowych sygnatur sterowników w celu sprawdzenia, czy instalowany sterownik przeszedł testy jakości przeprowadzone przez producenta systemu operacyjnego.
HW.41	Możliwość dynamicznego obniżania poboru energii przez niewykorzystywane w bieżącej pracy rdzenie procesorów. Mechanizm ten musi uwzględniać specyfikę procesorów wyposażonych w mechanizmy Hyper-Threading.
HW.42	Wbudowane wsparcie instalacji i pracy na wolumenach, które: <ol style="list-style-type: none"> <li>1) pozwalają na zmianę rozmiaru w czasie pracy systemu;</li> <li>2) umożliwiają tworzenie w czasie pracy systemu migawek, dających użytkownikom końcowym (lokalnym i sieciowym) prosty wgląd w poprzednie wersje plików i folderów;</li> <li>3) umożliwiają kompresję "w locie" dla wybranych plików i/lub folderów; umożliwiają zdefiniowanie list kontroli dostępu (ACL).</li> </ol>
HW.43	Wbudowany mechanizm klasyfikowania i indeksowania plików (dokumentów) w oparciu o ich zawartość.
HW.44	Wbudowane szyfrowanie dysków przy pomocy mechanizmów posiadających certyfikat FIPS 140-2 lub równoważny wydany przez NIST lub inną agendę rządową zajmującą się bezpieczeństwem informacji.
HW.45	Możliwość uruchamiania aplikacji internetowych wykorzystujących technologię ASP.NET.
HW.46	Możliwość dystrybucji ruchu sieciowego HTTP pomiędzy kilka serwerów.
HW.47	Wbudowana zapora internetowa (firewall) z obsługą definiowanych reguł dla ochrony połączeń internetowych i intranetowych.
HW.48	Graficzny interfejs użytkownika.
HW.49	Możliwość zmiany języka interfejsu po zainstalowaniu systemu na następujące języki: polski, angielski (Wielka Brytania), angielski (Stany Zjednoczone) poprzez wybór z listy.
HW.50	Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play).
HW.51	Możliwość zdalnej konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.

HW.52	Dostępność bezpłatnych narzędzi producenta systemu umożliwiających badanie i wdrażanie zdefiniowanego zestawu polityk bezpieczeństwa.
HW.53	Pochodzący od producenta systemu serwis zarządzania polityką dostępu do informacji w dokumentach (Digital Rights Management).
HW.54	<p>Możliwość implementacji następujących funkcjonalności bez potrzeby instalowania dodatkowych produktów (oprogramowania) innych producentów wymagających dodatkowych licencji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) podstawowe usługi sieciowe: DHCP oraz DNS wspierający DNSSEC;</li> <li>2) usługi katalogowe oparte o LDAP i pozwalające na uwierzytelnianie użytkowników stacji roboczych, bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania na tych stacjach, pozwalające na zarządzanie zasobami w sieci (użytkownicy, komputery, drukarki, udziały sieciowe), z możliwością wykorzystania następujących funkcji:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) podłączenie serwerowego systemu operacyjnego do domeny w trybie offline – bez dostępnego połączenia sieciowego z domeną,</li> <li>b) ustanawianie praw dostępu do zasobów domeny na bazie sposobu logowania użytkownika (np. typu certyfikatu użytego do logowania),</li> <li>c) odzyskiwanie przypadkowo skasowanych obiektów usługi katalogowej z mechanizmu kosza;</li> </ol> </li> <li>3) zdalna dystrybucja oprogramowania na stacje robocze;</li> <li>4) praca zdalna na serwerze z wykorzystaniem terminala (cienkiego klienta) lub odpowiednio skonfigurowanej stacji roboczej;</li> <li>5) Centrum Certyfikatów (CA), obsługa klucza publicznego i prywatnego, umożliwiające:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a) dystrybucję certyfikatów poprzez http,</li> <li>b) konsolidację CA dla wielu lasów domeny,</li> <li>c) automatyczne rejestrowania certyfikatów pomiędzy różnymi lasami domen;</li> </ol> </li> <li>6) szyfrowanie plików i folderów;</li> <li>7) szyfrowanie połączeń sieciowych pomiędzy serwerami oraz serwerami i stacjami roboczymi (IPSec);</li> <li>8) możliwość tworzenia systemów wysokiej dostępności (klastry typu fail-over) oraz rozłożenia obciążenia serwerów;</li> <li>9) serwis udostępniania stron WWW;</li> <li>10) wsparcie dla protokołu IP w wersji 6 (IPv6);</li> <li>11) wbudowane usługi VPN pozwalające na zestawienie nielimitowanej liczby równoczesnych połączeń i niewymagające instalacji dodatkowego oprogramowania na komputerach z systemem Windows;</li> <li>12) wbudowane mechanizmy wirtualizacji (Hypervisor) pozwalające na uruchamianie do 1000 aktywnych środowisk wirtualnych systemów</li> </ol>

	<p>operacyjnych; wirtualne maszyny w trakcie pracy mogą być przenoszone pomiędzy serwerami klastra typu failover bez zauważalnego zmniejszenia ich dostępności z jednoczesnym zachowaniem pozostałej funkcjonalności;</p> <p>13) mechanizmy wirtualizacji mają zapewnić wsparcie dla:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a) dynamicznego podłączania zasobów dyskowych typu hot-plug do maszyn wirtualnych,</li> <li>b) obsługi ramek typu jumbo frames dla maszyn wirtualnych,</li> <li>c) obsługi 4-KB sektorów dysków,</li> <li>d) nielimitowanej liczby jednocześnie przenoszonych maszyn wirtualnych pomiędzy węzłami klastra,</li> <li>e) możliwości wirtualizacji sieci z zastosowaniem przełącznika, którego funkcjonalność może być rozszerzana jednocześnie poprzez oprogramowanie kilku innych dostawców poprzez otwarty interfejs API,</li> <li>f) możliwości kierowania ruchu sieciowego z wielu sieci VLAN bezpośrednio pojedynczej karty sieciowej maszyny wirtualnej (tzw. trunkmode).</li> </ul>
HW.55	Możliwość automatycznej aktualizacji w oparciu o poprawki publikowane przez producenta wraz z dostępnością bezpłatnego rozwiązania producenta serwerowego systemu operacyjnego umożliwiającego lokalną dystrybucję poprawek zatwierdzonych przez administratora, bez połączenia z siecią Internet.
HW.56	Wsparcie dostępu do zasobu dyskowego serwerowego systemu operacyjnego poprzez wiele ścieżek (Multipath).
HW.57	Możliwość instalacji poprawek poprzez wgranie ich do obrazu instalacyjnego.
HW.58	Mechanizmy zdalnej administracji oraz mechanizmy, również działające zdalnie, administracji przez skrypty.
HW.59	Możliwość zarządzania przez wbudowane mechanizmy zgodne ze standardami WBEM oraz WS-Management organizacji DMTF.
HW.60	Zorganizowany system szkoleń i materiały edukacyjne w języku polskim.

## IX. PRÓBKİ DOSTARCZANYCH SYSTEMÓW

### 1) Wymagania ogólne :

W trosce o jakość realizowanego zamówienia, Zamawiający wymaga dostarczenia próbek oferowanych w ramach niniejszego postępowania rozwiązań. W wyniku przeprowadzenia procesu badania próbki, Zamawiający uzyska potwierdzenie, iż oferowane dostawy spełniają kluczowe wymagania określone przez Zamawiającego w SIWZ i Opisie Przedmiotu

Zamówienia. Wykonawca zobligowany jest do złożenia próbki w siedzibie Zamawiającego przed upływem terminu składania ofert. Następnie Wykonawca, którego oferta została najwyższej oceniona, zostanie wezwany przez Zamawiającego do przeprowadzenia prezentacji systemów informatycznych stanowiących przedmiot niniejszego zamówienia w oparciu o scenariusz przedstawiony w dalszej części dokumentu. Dodatkowo, Wykonawca będzie zobligowany do dostarczenia do swojej oferty materiału (w postaci dokumentu) opisującego ścieżki wykonania poszczególnych kroków scenariusza badania próbki – w formie instrukcji opisującej czynności jakie należy wykonać w celu pozytywnego przejścia poszczególnych kroków scenariusza badania próbki.

Zamawiający wymaga aby proces badania próbek odbył się w siedzibie Zamawiającego na sprzęcie komputerowym zapewnionym przez Wykonawcę. Prezentacja zostanie przeprowadzona w terminie nie późniejszym niż 5 dni roboczych od daty wezwania Wykonawcy do przeprowadzenia prezentacji. Zamawiający na czas badania próbki udostępni projektor, dostęp do sieci energetycznej oraz dostęp do internetu. Zamawiający zastrzega prawo do sporządzania nagrania z prezentacji badania próbki. Podczas prezentacji Wykonawca zobowiązany jest do wykazania Zamawiającemu, że badana próbka oprogramowania posiada cechy i funkcjonalności określone w procedurze badania próbki. Podczas prezentacji, Wykonawca zobowiązany jest do udzielenia Zamawiającemu wszelkich wyjaśnień umożliwiających zbadanie, czy oferowane oprogramowanie posiada wymagane cechy i funkcjonalności. Badanie próbki będzie prowadzone do momentu wyczerpania pytań Zamawiającego. W trakcie badania próbki Zamawiający ma prawo żądać od Wykonawcy zmiany wartości parametrów bądź danych wprowadzanych do oprogramowania na wartości podane przez Zamawiającego, w celu sprawdzenia, czy wymagane cechy i funkcjonalności nie są symulowane. W przypadku wystąpienia problemów technicznych lub błędów uniemożliwiających przeprowadzenie prezentacji, Wykonawca ma prawo do przerwy w badaniu w celu usunięcia awarii. W przypadku gdy sumaryczny czas przerw wyniesie 3 godziny, Zamawiający uzna, iż próbka nie spełnia wymagań postawionych przez Zamawiającego. W przypadku stwierdzenia w trakcie badania próbki, że wymagania określone przez Zamawiającego nie są spełnione, następuje odrzucenie oferty na podstawie art. 89 ust. 1 pkt 2 ustawy Pzp. Z przeprowadzonego badania próbki Zamawiający sporządzi protokół. Maksymalny czas na przeprowadzenie badania próbki to 8h.

## 2) Wymagania dot. zawartości próbki :

Zamawiający wymaga aby próbka zawierała :

- Dostarczany w ramach przedmiotowego postępowania wodomierz DN15 wraz z modułem telemetrycznym GSM (zgodne z wymaganiami określonymi w rozdziale VI. niniejszego dokumentu).

- Dostarczany w ramach przedmiotowego postępowania wodomierz DN20 wraz z modułem telemetrycznym GSM (zgodne z wymaganiami określonymi w rozdziale VI. niniejszego dokumentu).
- dysk przenośny zawierający maszynę wirtualną z zainstalowanymi systemem operacyjnym oraz systemami dostarczonymi w ramach niniejszego postępowania, tj. portal e-usług, system informacji przestrzennej oraz system nadzoru.

lub

dokument zawierający dane dostępowe (adresy logowania, loginy i hasła) do udostępnionych w modelu SaaS środowisk testowych dostarczanych systemów, tj. portalu e-usług, systemu informacji przestrzennej oraz systemu nadzoru.

Systemy wchodzące w skład próbki muszą być zasilone przykładowymi danymi, które umożliwiają przeprowadzenie procedury badania próbki w zakresie funkcjonalności opisanej poniżej w Scenariuszu próbkowania. Przykładowe dane nie mogą naruszać zapisów Ustawy o ochronie danych osobowych.

- urządzenia mobilne (smartfon) z zainstalowanymi aplikacjami mobilnymi, tj. miejską aplikacją Gminy Miejskiej Kętrzyn, aplikacją mobilną systemu nadzoru oraz aplikacją mobilną systemu informacji przestrzennej.
- urządzenia konieczne do przeprowadzenia procesu badania próbki, tj. koncentrator radiowy, ciepłomierz, czujnik temperatury, czujnik dymu, czujnik zalania, czujnik otwarcia, lampa oświetleniowa.

### 3) Scenariusz badania próbki portalu e-usług :

Nr	Opis
BP.1	Zalogowanie do portalu e-usług jako mieszkaniec, wypełnienie formularza wybranej jednej z dostarczanych e-usług, dołączenie załącznika, podpis formularza, wydruk formularza oraz przesłanie go do pracownika drogą elektroniczną.
BP.2	Przegląd należności do uregulowania, uruchomienie procesu płatności elektronicznej.
BP.3	Realizacja procesu rezerwacji terminu spotkania.
BP.4	Wypełnienie oraz odesłanie uzupełnionej ankiety.

BP.5	Zalogowanie do portalu e-usług jako pracownik, odebranie przesłanego wcześniej formularza, dołączenie odpowiedzi na wniosek w formie załącznika, odesłanie odpowiedzi do mieszkańca.
------	--

#### 4) Scenariusz badania próbki aplikacji mobilnej Gminy Miejskiej Kętrzyn:

Nr	Opis
BP.6	Zalogowanie do panelu zarządzania aplikacją mobilną i dodanie nowego użytkownika z rolą pracownik.
BP.7	Dodanie przykładowego obiektu do modułu mapy.
BP.8	Dodanie przykładowego ogłoszenia, dołączenia załącznika, wskazanie adresatów ogłoszenia, publikacja ogłoszenia.
BP.9	Dodanie przykładowej ankiety, wizualizacja ankiety, wskazanie adresatów, publikacja ankiety.
BP.10	Udostępnienie przykładowego dokumentu, wskazanie adresatów udostępnienia.
BP.11	Zainicjowanie konwersacji poprzez przesłanie wiadomości do użytkownika.
BP.12	Odesłanie odpowiedzi na wcześniej otrzymaną wiadomość.
BP.13	Zalogowanie się do aplikacji mobilnej jako użytkownik zewnętrzny.
BP.14	Wyszukanie na mapie dodanego wcześniej obiektu, wyświetlanie informacji o obiekcie.
BP.15	Wyszukanie i odczytanie wcześniej opublikowanego ogłoszenia.
BP.16	Wyszukanie, wypełnienie i odesłanie wcześniej udostępnionej ankiety.
BP.17	Wyszukanie i odczytanie wcześniej udostępnionego dokumentu.
BP.18	Odczytanie wcześniej przesłanej wiadomości oraz utworzenie i przesłanie odpowiedzi.

#### 5) Scenariusz badania próbki systemu nadzoru Gminy Miejskiej Kętrzyn:

Nr	Opis
BP.19	Zalogowanie do systemu nadzoru i wyświetlanie podkładu mapowego, wyszukiwanie na mapie przykładowego adresu, wyświetlanie szczegółowych danych o punkcie adresowym wraz informacjami urządzeniach pomiarowych znajdujących się pod danym adresem.
BP.20	Przegląd ewidencji urządzeń wraz z możliwością wyszukiwania i sortowania danych. Zaprezentowanie szczegółowych informacji o przykładowym urządzeniu.
BP.21	Przegląd danych o odczytach z urządzeń w formie tabelarycznej oraz graficznej (wykresy).

BP.22	Zaprezentowanie na mapie warstw dot. urządzeń, tj. liczników, oświetlenia.
BP.23	Wizualizacja na mapie rozkładu parametrów urządzeń.
BP.24	Przesłanie wiadomości e-mail do lokatorów poprzez wskazanie na mapie adresatów wiadomości.
BP.25	<p>Zaprezentowanie jednokierunkowej wymiany danych (przesył danych z odczytami) z urządzenia wyposażonego w moduł GSM dla modułu telemetrycznego dedykowanego dla wodomierzy DN15 i DN20.</p> <p><i>Zamawiający wymaga aby prezentacja wymiany danych realizowana była w czasie rzeczywistym, tj. nie dopuszcza się emulacji/symulacji przesyłu danych narzędziami informatycznymi. Przesył danych do systemu musi następować w wyniku komunikacji urządzeń dostarczanych w ramach próbki z systemem nadzoru.</i></p>
BP.26	<p>Zaprezentowanie jednokierunkowej wymiany danych (przesył danych z odczytami) z urządzenia wyposażonego w moduł radiowy, tj. ciepłomierz, czujniki temperatury, dymu, zalania, otwarcia.</p> <p><i>Zamawiający wymaga aby prezentacja wymiany danych realizowana była w czasie rzeczywistym, tj. nie dopuszcza się emulacji/symulacji przesyłu danych narzędziami informatycznymi. Przesył danych do systemu musi następować w wyniku komunikacji urządzeń dostarczanych w ramach próbki z systemem nadzoru.</i></p>
BP.27	<p>Zaprezentowanie dwukierunkowej wymiany danych poprzez sieć GSM, tj. możliwości sterowania urządzeniami na przykładzie lampy oświetleniowej.</p> <p><i>Zamawiający wymaga aby prezentacja wymiany danych realizowana była w czasie rzeczywistym, tj. nie dopuszcza się emulacji/symulacji przesyłu danych narzędziami informatycznymi. Przesył danych do systemu musi następować w wyniku komunikacji urządzeń dostarczanych w ramach próbki z systemem nadzoru.</i></p>
BP.28	Wygenerowanie raportów na przykładzie raportu z dziennego zużycia mediów.
BP.29	Przegląd listy alarmów wygenerowanych przez system.
BP.30	Utworzenie przykładowego algorytmu działania alarmu.
BP.31	Export danych do formatów zewnętrznych.
BP.32	Export danych do systemów bilingowych.
BP.33	Zalogowanie do aplikacji mobilnej i przegląd danych o odczytach udostępnionych użytkownikowi.
BP.34	Odczytanie w aplikacji mobilnej udostępnionego ogłoszenia.
BP.35	Wyświetlenie w aplikacji mobilnej wykresów obrazujących aktualne i historyczne zużycie wody lub ciepła.
BP.36	Przegląd informacji o alarmach sygnalizowanych przez aplikację mobilną.

BP.37	Podgląd w aplikacji mobilnej faktury za zużycie mediów.
BP.38	Realizacja płatności z fakturę poprzez aplikację mobilną.

## 6) Scenariusz badania próbki Systemu Informacji Przestrzennej Gminy Miejskiej Kętrzyn :

Nr	Opis
BP.39	Wyświetlenie na mapie warstwy rastrowej.
BP.40	Wyświetlenie na mapie warstwy wektorowej.
BP.41	Wskazanie obiektu na mapie i wyświetlenie informacji szczegółowych o obiekcie.
BP.42	Wyszukanie przykładowej działki, przedstawienie informacji o działce oraz obowiązującym na jej terenie miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego.
BP.43	Wyszukanie przykładowego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz pobranie załącznika w postaci treści planu oraz uchwały.
BP.44	Wyświetlenie warstwy obrazującej studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.
BP.45	Import przykładowej warstwy rastrowej oraz przedstawienie jej widoku na mapie.
BP.46	Import przykładowej warstwy wektorowej oraz przedstawienie jej widoku na mapie.
BP.47	Dodanie nowego obiektu do warstwy wektorowej.
BP.48	Wyświetlenie na mapie warstwy WMS pochodzącej z zewnętrznego serwisu.
BP.49	Uruchomienie aplikacji mobilnej systemu informacji przestrzennej, wyświetlenie w aplikacji podkładu mapowego oraz informacji o przykładowym obiekcie znajdującym się na mapie.

## X. SZKOLENIA

Wykonawca zobligowany jest do przeprowadzenia szkoleń z zakresu obsługi wdrażanych systemów. Szkolenia będą realizowane w formie stacjonarnej, w siedzibie Zamawiającego, na sprzęcie komputerowym udostępnionym przez Wykonawcę. Zamawiający wymaga aby dla każdego z systemów Wykonawca przeprowadził oddzielne szkolenia z zakresu administrowania oraz użytkowania dostarczanych systemów.