

Część 3
OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu, oprogramowania narzędziowego oraz usług obejmujących wdrożenie **Systemu do zarządzania infrastrukturą techniczną (GIS)** sieci wodociągowo- kanalizacyjnej, wody opadowe i roztopowe, zarządzanie zielenią miejską i drogami przez Przedsiębiorstwo Usług Miejskich Sp. z o.o. w Gubinie

Projekt oznacza przedsięwzięcie pod nazwą „**Budowa Systemu Informacji Przestrzennej (GIS) w Przedsiębiorstwie Usług Miejskich Sp. z o.o. w Gubinie**”

Projekt realizowany jest w ramach Priorytetu I „Rozwój infrastruktury wzmocniającej konkurencyjność regionu” Lubuskiego Regionalnego Programu Operacyjnego, Działanie 1.3 „Rozwój społeczeństwa informacyjnego”

Przewidywany Harmonogram rzeczowo- finansowy zakłada realizację następujących etapów zadania:

- Analiza i ekspertyzy– II– III kwartał 2013 r.
- Dostawa sprzętu i oprogramowania narzędziowego- II – III kw. 2013 r.
- Instalacja i konfiguracja oprogramowania narzędziowego – II - III kw. 2013 r.
- Operacja na danych (migracja danych)– III – IV kw. 2013 r.
- Prace programistyczne- III– IV kw. 2013 r.
- Testy akceptacyjne – III – IV kw. 2013 r.
- Szkolenia- III– IV kw. 2013 r.
- Konsultacje– III– IV kw. 2013 r.

Przedmiot zamówienia obejmuje dostawę:

- Sprzętu
 - Serwera GIS wraz z wybraną platformą bazodanową,
 - Oprogramowania narzędziowego dla stacji roboczych (2 licencje pływające).
- Usług:
 - Prace analityczne,
 - Instalacja i konfiguracja,
 - Prace programistyczne, obejmujące realizację listy wymaganych funkcjonalności,
 - Operacje na danych,
 - Prace wdrożeniowe.

Specyfikacja szczegółowa zamawianych dostaw

Nr	Wymaganie	Opis specyfikowanej pozycji
1	Sprzęt	
SERWER		
Element konfiguracji	Wymagania minimalne	
Obudowa	Typu Tower.	
Procesor	Minimum jeden procesor minimum sześciordzeniowy, x86- 64 bity, Intel E5- 2620 lub równoważne procesory minimum sześciordzeniowy, osiągające w testach SPECint_rate2006 wynik nie gorszy niż 393 punktów w konfiguracji dwuprocesorowej. W przypadku zaoferowania procesora równoważnego, wynik testu musi być publikowany na stronie www.spec.org Zamawiający nie wymaga złożenia wraz z ofertą wyników w/w testów.	
Liczba procesorów	Minimum 1	
Pamięć operacyjna	Minimum 16 GB RDIMM DDR3, z możliwością rozbudowy do minimum 768GB. Minimum 24 sloty na pamięć.	
Sloty rozszerzeń	Minimum 2 sloty PCI- Express Generacji 3, w tym jeden slot x16 (prędkość slotu – bus width) oraz minimum jedno gniazdo pełnej wysokości.	
Dysk twardy	2x dysk 1TB typu Hot Swap, Midline SAS, 7 200obr./min., wielkość 3,5", 2x dysk 450GB typu Hot Swap, Enterprise SAS, 15 000 obr./min, wielkość 3,5"	
Kontroler	Kontroler macierzowy SAS wyposażony w pamięć cache 1GB oraz podtrzymywanie zawartości pamięci typu flash (FBWC) lub równoważne, zapewniający obsługę 4 napędów dyskowych SATA/SAS oraz obsługujący poziomy RAID 0/1/1+0/5	
Karty sieciowe	Minimum 4 porty Ethernet 10/100/1000 Mb/s z funkcją Wake-On-LAN, RJ45	
Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna	
Porty	1 x szeregowy 7 x USB 2.0 (w tym jeden wewnętrzny). VGA Wewnętrzny slot na kartę SD lub portu SSD.	
Zasilacz	Minimum 2 szt., typ Hot-plug, redundantne o mocy minimum 460W każdy.	
Chłodzenie	Zestaw wentylatorów redundantnych typu hot-plug	
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną moduł TPM.	
Zarządzanie i obsługa Techniczna	Serwer musi być wyposażony w kartę zdalnego zarządzania (konsoli) pozwalającej na: włączenie, wyłączenie i restart serwera, podgląd logów sprzętowych serwera i karty, przejęcie pełnej konsoli tekstowej	

	<p>serwera niezależnie od jego stanu (także podczas startu, restartu OS). Możliwość przejścia zdalnej konsoli graficznej i podłączania wirtualnych napędów CD/DVD/ISO i FDD. Rozwiązanie sprzętowe, niezależne od systemów operacyjnych, zintegrowane z płytą główną lub jako karta zainstalowana w gnieździe PCI. Dodatkowo wymagane jest oprogramowanie zarządzające, które musi zapewniać: zautomatyzowane instalacje systemu operacyjnego z wykorzystaniem mechanizmu PXE (bootowanie z sieci) zautomatyzowane, personalizowane, zrównoleżone instalacje systemów operacyjnych oraz aplikacji z wykorzystaniem tzw. plików odpowiedzi dostarczanych przez producenta oprogramowania użytkowego zautomatyzowane, zrównoleżone kopiowanie środowisk, połączone z natychmiastową personalizacją systemu zdalna dystrybucja oprogramowania, automatyczne wykrywanie i identyfikacja urządzeń zainstalowanych w ramach infrastruktury (serwery, obudowy blade, karty zarządzające) i prezentacja infrastruktury w postaci graficznej monitorowanie użycia następujących podzespołów serwera</p>
Wsparcie techniczne	36 miesięcy gwarancji z naprawą u klienta, czas reakcji na zgłoszenie to następny dzień roboczy, zgłaszanie awarii w dni robocze w godzinach 8:00 – 17:00.

UPS

MOC	3000VA /2700W
Technologia	“on-line”
Obudowa	Rack19” i Tower wys. 2U max gł. 465mm
Czas autonomii bateryjnej	5 min przy 100%
Zakres napięcia wejściowego AC	120V – 276 VAC wejście nie przechodzi na pracę z baterii
Poziom hałasu (4ba)	≤ 50 dB (A)
Zakres częstotliwości wejściowej	45 – 66Hz
Regulacja napięcia AC	<3% RMS dla zakresu napięcia baterii
Ochrona Przed przeciążeniem Praca z sieci	> 110 %, alarmy i żółta dioda mruga ciągle
Ochrona Przed przeciążeniem Praca z baterii	110 % ~ 150 % dla 30 sec, > 150 % dla 200 ms, potem zamknięcie UPS-a
Ochrona Przez zwarciami Praca z sieci	Wyłącznik zwarcowy
Ochrona Przez zwarciami Praca z baterii	Obwód elektryczny
Panel kontrolny	LCD + LED
Komunikaty z wyświetlacza	Stan UPS-a, Częstotliwość napięcia wej. I wyj., Poziom obciążenia, Poziom i napięcie baterii, Temperatura, Model

Diodowego		
Komunikaty z wyświetlacza LCD	z	Praca z sieci, Ostrzeżenie, Alarm ogólny
Alarm Praca baterii	z	Sygnal dźwiękowy co 4 sek.
Alarm niski poziom baterii		Sygnal dźwiękowy co 1 sek.
Alarm Przeciążenie		Podwójny sygnal dźwiękowy co 1 sek.
Alarm Ogólny		Sygnal dźwiękowy ciągły
Komunikacja		Slot na kartę SNMP
Złącze RS232		TAK
Złącze USB		TAK
złącza IEC 320 10A		8
Złącze DC do dodatkowych baterii	do	TAK
Możliwość uruchomienia baterii	z	TAK
Automatyczny restart po powrocie napięcia	po	TAK
Oprogramowanie w języku Polskim		Windows9x, 2000, NT Novel NetWare, UNIX, OS-2
Zakres temperatur pracy		0 do 40°C
Wyposażenie		Kabel USB, szyny montażowe, uchwyty do montażu w szafie 19", podstawki dla opcji TOWER

Drukarka

1.2	Drukarka format A3	Drukarka pozwalająca na drukowanie map kolorowych w wysokiej rozdzielczości. Powinna się charakteryzować parametrami nie gorszymi niż: rodzaj: kolorowa, format: A3,A4,LTR,A5,A6, koperty, wyświetlacz, szybkość druku w czerni: 35 str./min, szybkość druku w kolorze: 27 str./min, maksymalna rozdzielczość: 1200 x 6000, Ethernet, wbudowany printserwer, gwarancja: min. 24 miesiące.
-----	--------------------	---

Skaner

1.3	Skaner format A3	typ skanera: płaski, format: A3, rozdzielczość skanowania: 1200 x 1200 dpi, gwarancja: min. 24 miesiące.
-----	------------------	---

Nr	Wymaganie	Opis specyfikowanej pozycji
2	Wymagania dla oprogramowania serwera GIS (serwer oraz baza danych geoprzestrzennych)	
2.1	Obsługa standardów Open Geospatial Consortium (OGC)	Zapewnia możliwość publikacji usług internetowych, takich jak mapa, rastry, lokalizator, geoprzetwarzanie, KML, WMS, WCS, WFS, WFS-T, REST, i SOAP
2.2	Definicja reguł poprawności i związków	Posiada możliwość definiowania reguł topologicznych i związków pomiędzy obiektami, które w całości są kontrolowane przez bazę danych.
2.3	Tworzenie aplikacji	Zawiera narzędzia do tworzenia rozbudowanych aplikacji mapowych opartych na przeglądarce internetowej
2.4	Obsługa map rastrowych i ortofotomap	Obsługuje kompletny system zarządzania danymi rastrowymi, umożliwiając publikację dużych zbiorów map rastrowych i ortofotomap, zarówno w środowisku przeglądarki internetowej jak i aplikacji klienckich.
2.5	Narzędzia nawigacji, zapytań, wydruków	Zawiera narzędzia w postaci komponentów, które można wykorzystać w aplikacjach internetowych (przesuwanie, skalowanie, identyfikacja obiektów, pomiar odległości, wyszukiwanie adresów, zapytania i wyszukiwanie atrybutów, edycję danych wektorowych i wydruki).
2.6	Interfejs API	Udostępnia otwarty interfejs programistyczny (Application Programming Interface - API) i środowisko programistyczne dla narzędzi .NET, Java, JavaScript, Flex i Microsoft Silverlight/WPF
2.7	Edycja danych w środowisku przeglądarki internetowej	Obsługuje zadania podstawowej edycji danych przestrzennych, takie jak dodawanie, usuwanie i modyfikacja obiektów mapy, w zakresie punktów, linii i obiektów powierzchniowych
2.8	Baza danych	Umożliwia pracę w środowisku różnych baz danych: IBM® DB2®, Informix® Dynamic Server, Microsoft® SQL Server®, Oracle®, PostgreSQL
2.9	Archiwalność	Umożliwia przechowywanie historycznych stanów danych.

3	Oprogramowanie narzędziowe GIS stacji roboczych	
3.1	Wielodostęp	Umożliwia wielu użytkownikom równoległą modyfikację tych samych danych, z mechanizmami wykrywania konfliktów i tworzenie wielu wersji tych samych danych.
3.2	Edycja rozłączna	Pozwala na edycję rozłączną i implementację procedur zarządzania jakością, co umożliwia pracę w terenie na wycinku bazy danych, a następnie odczytu i weryfikacji wprowadzonych zmian.
3.3	Obsługa topologii	Zapewnia integralność i wysoką jakość danych dzięki automatycznemu wyszukiwaniu i naprawianiu błędów zgodnie z regułami topologicznymi i atrybutowymi zdefiniowanymi na poziomie bazy danych.
3.4	Edycja	Zawiera zaawansowane narzędzia edycyjne (w tym stawianie obiektów na podstawie wartości pomiarów GPS), narzędzia służące do konstrukcji obiektów i wykrywania konfliktów pomocne w automatyzowaniu zadań edycyjnych
3.5	Dostęp do danych historycznych	Umożliwia przeglądanie historycznych stanów danych.
3.6	Automatyzacja	Posiada wbudowane otwarte środowisko programistyczne do automatyzacji procesów i zadań z zakresu przetwarzania danych i analiz.
3.7	Licencjonowanie	Model licencyjny oparty na tzw. licencjach pływających, który pozwala na bieżące zarządzanie licencjami dostępnymi w puli.

4	Usługi	
4.1	Prace analityczne	Realizacja funkcjonalności zdefiniowanych w punkcie 4.1.1.
4.1.1	Opracowanie projektu zawierającego koncepcję wdrożenia, szczegółowy plan wdrożenia, sposób i jego zakres integracji (OPZ pkt.4.3.1). Opis dostępnych danych, dokumentację struktury danych, szczegółowy harmonogram prac.	
4.2	Instalacja i Konfiguracja	Realizacja prac zdefiniowanych w punktach 4.2.1 do 4.2.3
4.2.1	Instalacja środowiska bazy danych i serwera GIS na dostarczonym serwerze	
4.2.2	Konfiguracja środowiska bazy danych, zdefiniowanie ról, kont i uprawnień użytkowników oraz założenie struktur dla danych przestrzennych.	
4.2.3	Instalacja oprogramowania stacji roboczych	
4.3	Prace programistyczne	Realizacja funkcjonalności zdefiniowanych w punktach 4.3.1 do 4.3.3
4.3.1	<p><i>Stanowiska edycyjne (oprogramowanie narzędziowe stacji roboczych):</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Wprowadzania danych opisowych i geometrycznych poprzez wektoryzację, wprowadzanie ze współrzędnych, import z formatów zewnętrznych (dxf, dwg, dgn, Esri shapefile i plików tekstowych).</i> • <i>Kalibracja danych rastrowych i ich katalogowanie (zarządzanie zbiorem rastrów).</i> • <i>Edycja topologiczna obiektów sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w zakresie:</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Odcinków sieci wodociągowej i kanalizacyjnej (przewody, magistralne rozdzielcze, przyłącza), zasuw, hydrantów, studni i komór wodociagowych, głębinowych i ujęć wody oraz punktów zmiany cech (trójniki, wcinki) oraz innych obiektów wyodrębnionych na etapie projektu wdrożenia.</i> ○ <i>Odcinków sieci kanalizacyjnej (z podziałem na rodzaj kanalizacji), studni i komór kanalizacyjnych, wpustów deszczowych i punktów zmiany cech oraz innych obiektów wyodrębnionych na etapie projektu wdrożenia.</i> 	

- *Edycja grupowa*
 - *Wprowadzanie atrybutów dla wszystkich lub wybranych obiektów*
 - *Przeliczanie wartości dla wszystkich lub wybranych obiektów*
- *Specyficzne funkcje edycyjne umożliwiające sprawne i kontrolowane wprowadzanie obiektów sieci wodociągowej i kanalizacyjnej:*
 - *Kreślenie linii prostopadłych i równoległych oraz o zadanej długości i/lub azymucie,*
 - *Określanie współrzędnych na bazie dwóch odległości od wskazanych punktów,*
 - *Podział linii na wskazanej długości lub na równe części.*
 - *Buforowanie obiektów z możliwością przeniesienia geometrii do wskazanej grupy obiektów.*
 - *Kopiowanie i wklejanie obiektów z możliwością konwersji geometrii (zmiana powierzchni na linie itp.).*
 - *Dociąganie do wierzchołka, początku lub końca linii, centroidu lub do krawędzi.*
 - *Wkreślanie kół, elips i prostokątów o zadanych wymiarach.*
 - *Śledzenie fragmentu przebiegu obiektu lub wybranych obiektów.*
- *Definiowanie atrybutów i słowników oraz atrybutów domyślnych dla określonych kategorii obiektów.*
- *Definiowanie symboli i opisów oraz wiązanie tych ustawień ze stanem lub atrybutami obiektu.*
- *Eksport danych wektorowych do formatów zewnętrznych (dxf, dwg, dgn, Esri shapefile i plików tekstowych).*
- *Opracowywanie zaawansowanych kompozycji mapowych (mapa, wykresy, tabele, pliki graficzne) umożliwiających wydruk w standardowym (A-0, A-1, A-3, A-4 itp.) lub*

dowolnym, zdefiniowanym przez użytkownika.

- Eksport kompozycji mapowych do formatu pdf z możliwością zapisu podziału na warstwy i informacji o atrybutach obiektów.
- Załączanie dla obiektów dowolnych plików (graficznych, tekstowych i innych).
- Definiowanie łączy, które pozwolą na przekierowanie z poziomu obiektu na wskazany adres URL lub plik na dysku.
- Dołączanie usług udostępnianych w postaci serwisów (WMS, WFS).
- Automatyczne zapis informacji o dacie wprowadzenia, modyfikacji oraz użytkownika dla każdego z obiektów.
- Definiowanie zapamiętanych zasięgów (tzw. zakładki przestrzenne).
- Wyszukiwanie obiektów poprzez selekcje przestrzenne (zawieranie, stykanie itp.) oraz atrybutowe (wybór wg adresu, materiału, średnicy itp.) lub kombinację tych metod.
- Eksport atrybutów wybranych obiektów do formatów zewnętrznych (MS Excel, dBase i MS Access).
- Mechanizm eksportu danych do systemu obliczeń hydraulicznych oraz wizualizacja wyników obliczeń (standard EPANET).

4.3.2

Funkcjonalność aplikacji dostępna poprzez przeglądarkę internetową:

- Nawigacja na mapie (powiększanie, powiększanie do zasięgu, pomniejszanie, przesuwanie) z możliwością śledzenia położenia z oknie podglądu.
- Wyszukiwanie obiektów wg zadanego kryterium (wybór wg adresu, materiału, średnicy itp.).
- Edycja wybranych danych wektorowych w zakresie ustalonym na etapie projektu wdrożenia. Obejmuje:
 - Wprowadzania nowych, usuwanie oraz modyfikacja istniejących obiektów

		<p>geometrycznych.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Wprowadzanie i modyfikacja opisu obiektów. ○ Załączanie dla obiektów dowolnych plików (graficznych, tekstowych i innych). <ul style="list-style-type: none"> • Informacja o obiekcie wraz z dostępnymi dla niego załącznikami. • Włączanie/wyłączanie widoczności warstw. • Dostęp do legendy objaśniającej znaczenie wybranych symboli na mapie. • Definiowanie zapamiętanych zasięgów (tzw. zakładki przestrzennych). • Drukowanie w skali. • Eksport danych dla wybranych obiektów do formatów Esri shapefile, dwg, dxf i dgn. • Eksport mapy do formatu pdf.
4.4	Operacje na danych	Realizacja zadań zdefiniowanych w punktach 4.4.1 do 4.4.8
4.4.1		Migracja danych wektorowych z użytkowanego w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej systemu informatycznego. Zamawiający deklaruje pozyskanie danych, które zostaną przekazane w formacie dwg lub dxf, zależnie od zaleceń zawartych w projekcie wdrożenia.
4.4.2		Skanowanie, kalibracja i umieszczenie w strukturach systemu dwudziestu arkuszy mapy zasadniczej zapewnia Wykonawca
4.4.3		Paszportyzacja w strukturach i z użyciem narzędzi edycyjnych systemu sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na bazie dostępnych materiałów źródłowych i dwudziestu arkuszy mapy zasadniczej. Paszportyzacja (inventaryzacja techniczna i opisowa obiektów) zostanie wykonana i naniesiona do systemu przez wykonawcę w zakresie dwudziestu arkuszy mapy zasadniczej Zamawiającego zobowiązuje się do bieżącej weryfikacji wprowadzanych danych oraz służyć będzie doświadczeniem i wiedzą w przedmiocie zamówienia. Elementy sieci wodociągowej: <ul style="list-style-type: none"> – przyłącza – rurociągi

	<ul style="list-style-type: none"> - zasuw - odpowietrzniki - odwodnienia - hydranty - przepustnice - zdroje - syfony - komory - wodomierze - pompownie - hydrofornie - stacje uzdatniania wody SUW - Elementy sieci kanalizacyjnej: - komory - przełoty - przyłącza (przykanaliki) - studnia kanalizacyjna - trójniki - syfony - kaskady - przepompownie - zbiorniki retencyjne - urządzenia przeciwpowodziowe - obiekty specjalne
4.4.4.	<i>Możliwość wielostanowiskowej edycji danych geometrycznych i opisowych</i>
4.4.5	<p><i>Opisy poszczególnych elementów uzbrojenia sieci co najmniej w zakresie w zależności od dostępnych danych:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>identyfikacja obiektu</i> - <i>rodzaj, typ obiektu-krótki opis (przy pompowniach)</i> - <i>średnica obiektu,</i> - <i>rok budowy,</i> - <i>numer obiektu,</i> - <i>numer szkicu branżowego,</i> - <i>adres (ulica ,punkt adresowy)</i>

		<ul style="list-style-type: none"> - materiał, - wartość - nr inwentarzowy - wykonawca, - własność gruntu, - służebność gruntowa, - opłaty za umieszczenie urządzeń w pasie drogowym, system powinien sygnalizować z wyprzedzeniem konieczność przedłużenia opłat kolejny rok, - data zakończenia gwarancji, - Dodatkowo dla sieci kanalizacyjnej : <ul style="list-style-type: none"> - rzędne wysokościowe(rzędna dna kanału i rzędna terenu) rozumiana jako rzędna góry wjazdu kanalizacyjnego zamontowanego na elemencie sieci kanalizacyjnej) przedstawione graficznie, - wymiar kanału profilowanego, - rodzaj kanału profilowanego(np. profil owalny ,kwadratowy, prostokątny) - lokalizacja rewizji kanalizacyjnej, - spadki.
4.4.6	Operacje na danych	<p>Program do komputerowej obsługi mapy zieleni miejskiej.</p> <p>Inwentaryzacja terenów zieleni miejskiej w Zamawiającego i obejmuje powierzchnię ok.40ha. W pracach należy wykorzystać podkłady geodezyjne z Wydziału Geodezji w zakresie dwudziestu szt. arkuszy mapy zasadniczej.</p> <p>Inwentaryzacja składa się z dwóch elementów:</p> <p>1. Inwentaryzacji dendrologicznej, która zawierała:</p> <ul style="list-style-type: none"> - polską i łacińską nazwę gatunkową i odmianową drzew, polską i łacińską nazwę gatunkową krzewów i roślin w żywopłotach, obwód oraz średnicę drzew mierzoną na wysokości 1,3m, wysokość drzew, powierzchnię oraz liczbę krzewów, powierzchnię żywopłotów, wysokość żywopłotów, opis stanu fitosanitarnego drzew i krzewów, zalecenia pielęgnacyjne. <p>2. Inwentaryzację terenów zieleni zawierającej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powierzchnię trawników, powierzchnię kwietników, powierzchnię alejek, elementy małej architektury- ławki, kosze, latarnie, pomniki, fontanny itp. - elementy placów zabaw – sprzęt zabawowy, piaskownice oraz ogrodzenia placów zabaw.
		<p>Program jest szczególnie przydatny gdy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • potrzebne jest proste i efektywne narzędzie do stałej inwentaryzacji drzew, krzewów,

		<p>trawników i zarządzania zielenią miejską,</p> <ul style="list-style-type: none"> • wskazane jest prowadzenie prac na kilku komputerach, • potrzebny jest program łatwy w użyciu, dopasowany do wymagań. <p>Program będzie realizować następujące funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poruszanie się po mapie (powiększanie ,zmniejszanie, przesuwanie, widok całej dzielnicy, cofanie się do poprzedniego widoku) • dopasowanie widoku do zadanej skali, • wyszukiwanie ulic i adresów • wyszukiwanie skwerów, zieleńców i parków na podstawie nazw, • wybór obiektów(np. drzew, krzewów, trawników) na mapie poprzez wskazanie lub zaznaczenie obszaru, • zaznaczenie miejsca i wprowadzanie informacji o drzewach, krzewach, trawnikach, kwietnikach, żywopłotach ,ogrodzeniach, alejkach, rzeźbach, pomnikach, tablicach i małej architekturze, • aktualizację wprowadzonych informacji (opisowych i graficznych) • uzyskiwanie informacji o pojedynczym wskazanym obiekcie(drzewie, trawniku itp.) • podgląd tabeli z danymi o drzewach, trawnikach, kwietnikach, alejkach itp., • dynamiczny pomiar odległości i automatyczne obliczanie powierzchni (np. trawników, kwietników itp.) • dodawanie nowych warstw w tym również map rastrowych i numerycznych, • tworzenie i zarządzanie katalogami używanych nazw (np. możliwość rozbudowy i modyfikacji katalogu gatunków drzew i krzewów) • włączanie i wyłączanie warstw, • ustawianie kolejności wyświetlania warstw, • ustawianie sposobu wyświetlania warstw:kolorystyka, rodzaj wypełnienia, rodzaj i grubość linii, wygląd punktu, • drukowanie widoku ekranowego, • zapis w formacie „bmp” • zapamiętywanie projektu (układ warstw, kolorystyki) • drukowanie raportów.
4.4.7	Operacja na danych	<p>Program do komputerowego zarządzania wodami opadowymi i roztopowymi. Inwentaryzacja terenów utwardzonych w Zamawiającego i w oparciu o dostarczone zasoby Wydziału Geodezji w postaci dwudziestu arkuszy mapy</p>

	<p>zasadniczej.</p> <p>Inwentaryzacja składa się następujących elementów:</p> <p>1.wykonanie mapy powierzchni terenów;</p> <ul style="list-style-type: none"> • mapa zasadnicza (przedstawiająca sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej oraz warstwy sytuacyjne w tym szlaki komunikacyjne, chodniki, drogi , parking i cieki wodne) • mapa powierzchni terenów utwardzonych <p>2.szczegółowe ich opisanie;</p> <ul style="list-style-type: none"> • rodzaj nawierzchni, • powierzchnia nawierzchni • szczelność nawierzchni, • kontakt ze studzienką kanalizacyjną,
	<p>Program jest szczególnie przydatny gdy;</p> <ul style="list-style-type: none"> • potrzebne jest proste i efektywne narzędzie do stałej inwentaryzacji wód opadowych i roztopowych z terenów zarządzanych przez Zamawiającego • pozwoli w pełni administrować zasobem terenów utwardzonych co znacznie ułatwi podpisywanie umów za wody opadowe i roztopowe z właścicielami i najemcami • wskazane jest prowadzenie prac na kilku komputerach, • potrzebny jest program łatwy w użyciu, dopasowany do wymagań. <p>Program będzie realizować następujące funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poruszanie po mapie (powiększanie, pomniejszanie, przesuwanie całej dzielnicy, cofanie się do poprzedniego wydruku) • dopasowanie widoku do zadanej skali,. • wyszukiwanie ulic i adresów (na jakiej działce znajdują się tereny utwardzone z określeniem właścicieli i władających terenami) • uzyskiwanie informacji o pojedynczym wskazanym obiekcie, • aktualizację wprowadzanych informacji (opisowych i graficznych), • dynamiczny pomiar odległości i automatyczne obliczanie powierzchni, • dodawanie nowych warstw w tym również map rastrowych i numerycznych, • włączanie i wyłączanie warstw, • ustawianie kolejności wyświetlania warstw, • ustawienie sposobu wyświetlania warstw: kolorystyka, rodzaj wypełnienia ,rodzaj i grubość linii ,wygląd punktu • drukowanie widoku ekranowego,

	<ul style="list-style-type: none"> • zapamiętywanie projektu (układ warstw, kolorystyki) • możliwości składania oświadczeń korygujących (otrzymanych wymiarów na podstawie Mapy Terenów Utwardzonych) • drukowanie raportów • zaimportować do systemu listę Usługobiorców(z opłat za dostarczanie wody i odprowadzanie ścieków) 	
4.4.8	Operacja na danych	<p>Program do komputerowego zarządzania drogami i chodnikami. Inwentaryzacja dróg utwardzonych wraz z chodnikami i poboczami w oparciu o zasoby Wydziału Geodezji. Inwentaryzacja składa się z następujących elementów; 1. Inwentaryzacji z wykonaniem map powierzchni i terenów na obszarze dwudziestu arkuszy dostarczonej mapy zasadniczej.</p> <ul style="list-style-type: none"> • drogi utwardzone w ilości ok.35km • drogi gruntowe w ilości ok.16km <p>*. Inwentaryzacja chodników *. Inwentaryzacja poboczy. *. Inwentaryzacja zatoczek autobusowych wraz z przystankami. * Inwentaryzacja oznakowania pionowego i poziomego dróg. * Inwentaryzacja drzew i krzewów w pasach dróg w zakresie wykazanym w zarządzaniu zielenią miejską.</p>
	<p>Program jest szczególnie przydatny gdy:</p> <ul style="list-style-type: none"> • potrzebne jest proste i efektywne narzędzie do stałej inwentaryzacji terenów zarządzanych przez Zamawiającego • wskazane jest prowadzenie prac na kilku komputerach, • potrzebny jest program łatwy w użyciu, dopasowany do wymagań, <p>Program będzie realizować następujące funkcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> • poruszanie po mapie (powiększanie, zmniejszanie, przesuwanie, widok całej dzielnicy, cofanie się do poprzedniego widoku) • dopasowanie widoku do zadanej skali, • zaznaczenie miejsca i wprowadzenie informacji o drogach, chodnikach i poboczach • parametry techniczne dróg 	

	<ul style="list-style-type: none"> - długość i szerokość - rodzaj nawierzchni - rodzaj podbudowy -stan techniczny drogi • parametry techniczne chodników <ul style="list-style-type: none"> - długość i szerokość - rodzaj nawierzchni - stan techniczny nawierzchni • uzyskanie informacji o pojedynczym wskazanym obiekcie (odcinku drogi, chodnika itp.) • dynamiczny pomiar odległości i automatyczne obliczanie powierzchni (dróg, chodników, poboczy) • dodawanie nowych warstw w tym również map rastrowych i numerycznych, • włączanie i wyłączanie warstw, • ustawianie kolejności wyświetlania warstw, • ustawianie sposobu wyświetlania warstw: kolorystyka, rodzaj, wypełnienie i grubość linii, wygląd punktu • drukowanie widoku ekranowego, • zapamiętywanie projektu (układ warstw, kolorystyki) • drukowanie raportów. 	
4.5	Prace wdrożeniowe	Realizacja zadań zdefiniowanych w punktach 4.5.1 do 4.5.4
4.5.2	<i>Szkolenia. Zamawiający przewiduje minimum dwie tury szkoleń użytkowników oraz szkolenie administratora. Szkolenia użytkowników będą prowadzone z podziałem na użytkowników odpowiedzialnych za edycję oraz pracowników korzystających z systemu w trybie podglądu.</i>	
4.5.3	<i>Konsultacje prowadzone poprzez pocztę elektroniczną lub telefoniczne. Wykonawca wyznaczy osobę odpowiedzialną za udzielanie informacji oraz numer telefonu i adres e-mail na który będą przesyłane pytania.</i>	
4.5.4	<i>Zmiany w konfiguracji aplikacji obejmujące modyfikacje dotyczące bieżących ustawień istniejącej instalacji systemu oraz wyników testów i wniosków ze szkoleń</i>	

2. MONITOROWANIE I OCENA

2.1. Określenie wskaźników

(a) Wykonanie Usług zgodnie z przyjętym przez Strony harmonogramem prac.