

pieczęć oferenta

Specyfikacja techniczna Systemu Informacji Przestrzennej (GIS) oraz sprzętu komputerowego oferowanego w ramach postępowania o udzielenie zamówienia publicznego ogłoszonego przez Zakład Gospodarki Komunalnej w Cieszynie Sp. z o.o.

Nazwa oferenta:

Adres oferenta:

Potwierdzenie funkcjonalności, które posiada oferowany System Informacji Przestrzennej GIS

Nr wymagania	Nazwa wymagania	Potwierdzenie funkcjonalności Systemu*
1	2	3
1	Wymagania ogólne	
1a	System posiada przyjazny, intuicyjny interfejs użytkownika w języku polskim z możliwością dodawania i usuwania dostępu do wybranych narzędzi.	
1b	Dostęp do systemu odbywa się poprzez przeglądarki internetowe (Microsoft Edge, Google Chrome, Firefox i równoważne. System musi działać w najnowszych wersjach przeglądarek internetowych, przy czym za najnowszą wersję uważa się taką, która jest dostępna w momencie przekazania systemu zamawiającemu do eksploatacji.	
1c	System działa w środowisku minimum Windows wersja 10.	
1d	System zbudowany na serwerowej platformie GIS.	
1e	System ma możliwość rozbudowy w sposób modułowy oraz umożliwiać integrację z innymi systemami i bazami danych.	
2	Bezpieczeństwo	
2a	System zapewnia bezpieczeństwo składowanych danych oraz gwarantować ciągłość pracy.	
2b	System jest wielodostępowy, oraz pozwala na współdzielenie danych przez wielu użytkowników (czynności realizowane na poziomie pojedynczego obiektu). Blokowanie warstw czy grup obiektów podczas edycji jest niedopuszczalne.	
2c	System zabezpiecza dane przed przypadkowym lub celowym zniszczeniem, nieupoważnionym dostępem, kopiowaniem, drukowaniem, zabezpiecza dane zgodnie z przepisami ustawy o ochronie danych osobowych.	
2d	Dostęp do poszczególnych funkcjonalności dla użytkowników jest definiowany na podstawie nadanych uprawnień.	
2e	System umożliwia definiowanie nowych użytkowników lub grup użytkowników, a także nadawanie im uprawnień dostępu do funkcji (oddzielnie dla każdego użytkownika oraz grup użytkowników).	
2f	System zapisuje aktywność użytkowników wraz z historią zmienianych obiektów (użytkownik, rodzaj operacji, data itp.). Dane historyczne zapisują wszystkie atrybuty obiektu, na którym przeprowadzona została modyfikacja.	
2g	System posiada możliwość przeglądania zmian na wybranym obiekcie wraz z możliwością przywrócenia stanu do dowolnego momentu z historii (również dla obiektów usuniętych) przez użytkownika z odpowiednimi uprawnieniami.	
2h	System posiada kontrolę haseł: złożoność hasła, czas życia hasła.	

Nr wymagania	Nazwa wymagania	Potwierdzenie funkcjonalności Systemu*
2i	System umożliwia wykonywanie kopii bezpieczeństwa danych zapisanych w bazie danych. Kopie są tworzone automatycznie według zdefiniowanego harmonogramu (codzienna kopia przyrostowa, raz na miesiąc pełen backup).	
3	Układy współrzędnych:	
3a	Wszystkie dane przestrzenne są przechowywane w układzie 2000.	
3b	System umożliwia przeliczanie „w locie” układów współrzędnych - przełączanie projektu na pracę pomiędzy układem „2000” a 1965” lub układem Googlea.	
4	Funkcjonalność podstawowa:	
4a	Prezentacja danych przestrzennych w postaci wektorowej wraz z atrybutami opisowymi.	
4b	System umożliwia prezentację danych przestrzennych: map rastrowych, map zasadniczych, wektorowych warstw branżowych, ortofotomap, OpenStreerMaps, Systemu informacji przestrzennej miasta Cieszyna (miastocieszyn.geoportal2.pl).	
4c	System posiada narzędzie Google Street View do panoramicznego podglądu ulicy.	
4d	<p>Narzędzia zarządzania widokiem mapy:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powiększanie / pomniejszanie widoku w tym powiększanie mapy „prostokątem”, - poprzedni/następny widok, pełen zakres, - pokaz całą zawartość mapy, - zaznaczanie / wybór obiektów na mapie, - przesuwanie widoku. 	
4e	System posiada narzędzia identyfikacji obiektów.	
4f	System posiada możliwość opcji symbolizacji i etykietowania map.	
4g	System posiada opcję widoczności obiektów w zależności od skali widoku.	
4h	System jest wyposażony w słowniki terminów branżowych. Dostęp do wprowadzania zmian w słowniku posiadają użytkownicy Zamawiającego.	
4i	System umożliwia jednoczesny podgląd i pracę na danych graficznych oraz opisowych. Dane opisowe i graficzne są tak zorganizowane, aby wszystkie informacje opisowe przypisane danym obiektom odzwierciedlonym na mapach numerycznych mogły być udostępnione równolegle z ich przeglądaniem w warstwie graficznej.	
4j	System oraz baza danych pozwalają na zmianę sprzętu bądź jego rozbudowę bez ponoszenia dodatkowych kosztów w tym kosztów licencyjnych.	
4k	System posiada narzędzia do importu oraz eksportu danych w formacie – shp, gml, dxf.	
4l	System posiada narzędzia do importu punktów z pliku z zapisanymi współrzędnymi tych punktów, a także posiada kreator importu, w którym będzie można zdefiniować sposób formatowania pliku z danymi wejściowymi .	
4m	System umożliwia podgląd i dodawanie wielu podkładów rastrowych i ich prezentacji łącznie z danymi wektorowymi.	
4n	System posiada mechanizm agregacji elementów kartoteki adresowej - łączenia jej elementów. Użytkownik będzie mógł połączyć ulicę "A" z ulicą "B" w ulicę "A". System automatycznie "przepina" nr domów z ulicy "B" na ulicę "A" oraz wszędzie, gdzie w systemie obiekty zostały opisane nazwą ulicy "B" zmieni nazwę na ulicę "A". Dodatkowo zostanie również zmienione wiązanie adresu pomiędzy systemem GIS a systemem ZSI (Redsoft).	
4o	System umożliwia kalibrację rastrów oraz dodawanie skalibrowanych rastrów do projektu mapy.	

Nr wymagania	Nazwa wymagania	Potwierdzenie funkcjonalności Systemu*
4p	System posiada mechanizm wiązania adresów z systemu ZSI (Redsoft) z kartoteką adresową systemu GIS. Raz powiązane adresy system będzie „pamiętał” (kolejny import zachowa to wiązanie). Mechanizm ten pozwoli na powiązanie wszystkich adresów z systemu ZSI (a co za tym idzie kontrahentów i wodomierzy) z systemem GIS. Narzędzie wspomaga użytkownika w tym procesie (pokazywanie niezmapowanych punktów). Kartoteka w GIS jest trójpoziomowa (miasto-ulica-nr domu) więc powiązanie ulicy musi automatycznie powodować wiązanie pasujących nr domów leżących na tej ulicy. Narzędzie jest kompatybilne z mechanizmem do agregacji elementów kartoteki adresowej.	
5	Edycja	
5a	<p>System posiada następujące narzędzia do edycji danych (geometrycznych):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Edycja warstw: punktowych, liniowych. - Edycja: wstawianie, przesuwanie całych obiektów lub ich wierzchołków, wstawianie punktu końcowego, usuwanie całych obiektów lub ich wierzchołków, zmiana kierunku linii. - Automatyczne dociąganie edytowanych obiektów do wybranych warstw (dociąganie do wierzchołków, do początku/końca, krawędzi . System musi mieć narzędzia do definiowania warstwy podlegającej dociąganiu. - Narzędzia do modyfikacji obiektu: obróć, przekształcanie obiektu, podział, rozdział, rozciągnij, przytnij, cofnij do poprzedniej operacji, przesuń do następnej operacji, sprawdzenie połączeń sieci, identyfikacja atrybutów sieci. - Rysowanie czworoboków z możliwością definiowania (w sposób graficzny oraz poprzez wpisanie wartości) ich długości. - Kopiowanie i przenoszenie obiektów z jednej warstwy do drugiej. - Łączenie i dzielenie obiektów. - Narzędzia do samodzielnego tworzenia dodatkowych, wcześniej niezdefiniowanych nowych obiektów mapowych i ich atrybutów. - Malarz formatów. 	
5b	<p>System posiada następujące narzędzia do edycji danych atrybutowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Możliwość edycji atrybutów opisowych. - Dedykowane formularze dla warstw własnych (np.: kanalizacja, zbiorniki bezodpływowe, przydomowe oczyszczalnie ścieków). - Możliwość wstawiania wartości domyślnych. - Bieżąca walidacja wprowadzanych danych. - System posiada możliwość hurtowej edycji danych – narzędzie służące do edycji pól opisowych dla wielu obiektów jednocześnie z możliwością wyboru, które pola zostaną zaktualizowane. 	
6	Zarządzanie projektami:	
6a	System posiada możliwość definiowania własnych projektów mapowych dostępnych tylko dla danego użytkownika. Zapisywanie wybranych warstw, ich właściwości, informacji o aktualnym położeniu mapy oraz włączonych warstwach. Możliwość upubliczniania tworzonych projektów dla innych użytkowników	
6b	System posiada możliwość definiowania projektów domyślnych dla użytkowników.	
6c	System posiada narzędzie do zapamiętywania widoków / pozycji mapy w celu szybkiej nawigacji i/lub zapamiętywania miejsc na mapie, do których chcemy wrócić w przyszłości, wraz z możliwością dodania komentarza.	

Nr wymagania	Nazwa wymagania	Potwierdzenie funkcjonalności Systemu*
6d	System posiada narzędzie do pracy wspólnej – dzielenia się widokiem mapy. Widok mapy zostaje zapisany w formie linku internetowego. Uprawniony użytkownik po wklejeniu w oknie przeglądarki zostanie przekierowany do danego miejsca na mapie.	
6e	System posiada możliwość generowania w widoku mapy modelu terenu.	
6f	System ma narzędzie dające wgląd we wszystkie warstwy z projektu, dające możliwość: - selekcji oraz sortowania obiektów z bazy danych,	
	- tworzenia statystyk po atrybutach warstw oraz ich prezentacji na wykresach(np. statystyki sieci kanalizacyjnej pod względem średnicy, wieku, materiału).	
6g	System posiada narzędzia do zapisu projektów: do pliku oraz do bazy danych, a także wczytywania projektu wcześniej zapisanego do pliku.	
7	Zarządzanie warstwami:	
7a	System posiada możliwość definiowania, modyfikacji i usuwania dodatkowych warstw wektorowych wraz z możliwością ustawienia kolejności wyświetlania warstw, grupowania oraz edytowania warstw.	
7b	System posiada możliwość nakładania filtrów / ograniczeń na warstwy.	
7c	System posiada możliwość tworzenia buforów wokół obiektów.	
8	Zarządzanie domenami i symboliką:	
8a	System posiada możliwość tworzenia domen/słowników i ich modyfikacji.	
8b	System posiada możliwość definiowania domen dla poszczególnych pól w warstwach oraz wartości domyślnych dla tych pól np.: stan ustawiony domyślnie na czynny	
8c	System posiada bibliotekę graficzną z zdefiniowaną symboliką do prezentacji obiektów zgodną z instrukcjami geodezyjnymi oraz możliwość dodawania i edycji nowych elementów przez operatora systemu.	
8d	System posiada możliwość konfigurowania symboliki przez administratora systemu (style globalne) oraz pozostałych użytkowników w ramach swoich projektów.	
9	Wyszukiwanie obiektów:	
9a	System umożliwia wyszukiwanie obiektów spełniających zadane kryteria na atrybutach. Wyszukiwanie po: - numerze adresowym, ulicy, działce ewidencyjnej,	
	- materiale, średnicy,	
	- nr środka trwałego,	
	- dacie budowy,	
	- zapytaniu przestrzennym, np.: znajdź krzyżujące się obiekty.	
9b	System umożliwia zaawansowane wyszukiwanie po dowolnej kombinacji ww. atrybutów istniejących w bazie danych, np.: wyszukiwanie odcinków sieci o średnicy „=”, „<” „>” i z materiału.	
10	Dokonywanie pomiarów:	
10a	System posiada narzędzia pomiaru: długości, obwodu, pola powierzchni.	
10b	Narzędzia pomiaru ma możliwość wykonywania pomiarów z „dociąganiem” do wierzchołków, początków/końców i krawędzi obiektów z wybranych warstw.	

Nr wymagania	Nazwa wymagania	Potwierdzenie funkcjonalności Systemu*
11	Narzędzia branżowe:	
11a	System posiada możliwość wizualizacji zlewni kanalizacji wraz z podaniem ilości budynków odprowadzających ścieki do przedmiotowego kanału.	
11b	System posiada możliwość statystyk ilościowych na danym obszarze / odcinku (np.: ilości występujących zdarzeń – awarii, ilości posesji podłączonych do kanału itp.) oraz wskazania najbardziej awaryjnych miejsc.	
11c	System pozwala na obsługę wniosków o ustanowienie służebności przesyłu. Umożliwiać ewidencję spraw a także: <ul style="list-style-type: none"> - Pozwala na wprowadzenie nowego obiektu związanego z ustanowieniem służebności przesyłu wraz z usytuowaniem geoprzestrzennym po kliknięciu w działkę. Obiekt służebności dziedziczy automatycznie geometrię działki, dla której jest tworzony oraz przetrzymuje informację (geometrię oraz atrybuty) o odcinkach sieci, które wchodzą w zakres służebności. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Posiada wykaz służebności wraz z możliwością wyszukiwania po wybranych parametrach, funkcjonalnością geolokalizacji służebności na mapie oraz wykazem przewodów, które objęte są służebnością z możliwością ich podświetlenia. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Pozwala na określenie statusu obiektu (np.: ustanowiona, w trakcie ustanawiania). 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Pozwala na określenie atrybutów służebności: nr księgi wieczystej, nr repertorium, data ustanowienia, dane właściciela działki, nr działki, adres, wysokość wynagrodzenia). 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Umożliwia dołączanie dowolnych załączników do służebności. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Pozwala na generowanie wydruku do PDF z wybranej działki wraz z automatycznym zaznaczeniem działki oraz przewodów, które wchodzą w zakres służebności. Na wydruku jest również automatycznie wyliczona sumaryczna długość przewodów oraz powierzchnia służebności (z możliwością jej korekty – zaokrąglenia) oraz wszystkich przewodów leżących na działce. 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Posiada dedykowany wykaz prezentujący działki prywatne na których jeszcze nie ustanowiono służebność, a na których znajdują się sieci należące do przedsiębiorstwa (skorygowany o nieruchomości których właściciele nie wyrazili zgody na ustanowienie służebności). 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Posiada dedykowany wykaz prezentujący działki na których zaszły zmiany od momentu ustanowienia służebności (rozbudowano sieć, zmieniono przebieg sieci itp.), 	
<ul style="list-style-type: none"> - Umożliwia tworzenie map tematycznych / projektów mapowych stanowiących załączniki do protokołów negocjacji (projekt przebiegu pasa służebnego), 		
<ul style="list-style-type: none"> - Umożliwia tworzenie map tematycznych / projektów mapowych prezentujących sieci oraz / lub działki z ustanowioną służebnością oraz rozróżnione ze względu na status sprawy. 		
12	Generowanie profili	
12a	System posiada możliwość generowania profili podłużnych odcinków sieci i ich prezentacji w formie wykresów. Dane rzędnych terenu / dna kanalizacji winny być zaczytywane z bazy danych.	
12b	Profile również prezentują miejsca kolizji z obecną infrastrukturą.	
12c	Użytkownik ma możliwość zdefiniowania domyślnej głębokości dla infrastruktury.	
12d	System posiada możliwość generowania profilu podłużnego terenu na podstawie numerycznego modelu terenu.	
13	Załączniki:	
13a	System umożliwia ewidencjonowanie elementów sieci kanalizacyjnej w postaci wektorów, a także powiązanych z nimi opisami oraz załącznikami tworząc archiwum elektroniczne.	
13b	Do każdego obiektu na mapie istnieje możliwość dodania oraz usunięcia załącznika jednego lub wielu (zdjęcia, dokumenty, filmy).	

Nr wymagania	Nazwa wymagania	Potwierdzenie funkcjonalności Systemu*
13c	System generuje wykaz wszystkich załączników (z możliwością eksportu wykazu do pliku formatu xlsx), a także umożliwia ich wyszukiwanie (np. po nawie , typie), wraz z opcją przekierowania mapy do wybranego obiektu.	
13d	Istnieje możliwość podłączenia jednego załącznika do wielu obiektów jednocześnie.	
14	Eksport danych:	
14a	System posiada możliwość tworzenia dowolnych (pod względem ilościowym i jakościowym): warstw, zestawień, raportów, specjalistycznych analiz jakościowych i ilościowych oraz widoków wspomagających zarządzanie siecią kanalizacyjną – wyświetlanie wyników zapytań w postaci graficznej lub tabelarycznej.	
14b	System posiada możliwość eksportu danych z bazy danych do pliku programu Excel, Word, *dxf. oraz SHP w przypadku danych przestrzennych.	
15	Wydruki:	
15a	System umożliwia określenie obszaru i skali wydruku mapy przez użytkownika.	
15b	System wykonuje zaawansowane wydruki mapy, w formatach od A4 do A0 oraz posiada możliwość definiowania własnych szablonów wydruku.	
15c	System umożliwia obrócenie orientacji mapy w celu wydruku obiektu na jednym lub wielu arkuszach.	
15d	System umożliwia definiowania wydruków przez użytkowników tym określenie: formatu papieru, skali, legendy, obszaru wydruku, tekstu itp.	
15e	System umożliwia podgląd wydruku „na żywo” – zapewniający kontrolę nad finalnym wydrukiem.	
15f	Wydruki mają możliwość eksportu do PDF.	
15g	System umożliwia generowanie wydruków w formatach innych, niż wybrany szablon w celu ich późniejszego „sklejania” do pożądanego formatu (np. szablon A2 generowany z formatu A3).	
16	System mobilny – moduł prac eksploatacyjnych:	
16a	W ramach zadania dostarczona będzie aplikacja Systemu na urządzenia mobilne (np. tablet) z zainstalowanym Android do min. 4 tabletów.	
16b	Aplikacja jest zgodna z najnowszą wersją systemu Android oraz wersjami wcześniejszych przynajmniej do wersji 11.	
16c	Działanie w różnych rozdzielczościach ekranu (co najmniej 1200x800).	
16d	Praca z aplikacją wymaga logowania.	
16e	Aplikacja umożliwia pracę w trybie bez dostępu do sieci a także prace w trybie offline oraz online jednocześnie. Użytkownik posiada możliwość podglądu danych w trybie offline.	
16f	Instalacja oraz aktualizacja oprogramowania mobilnego Systemu jest zdalna oraz automatyczna, tzn. użytkownik aktualizuje / instaluje oprogramowanie na urządzeniu mobilnym poprzez wskazanie linku do pliku instalacyjnego umieszczonego na serwerze Zamawiającego. Aktualizacja nie powoduje usunięcia danych z aplikacji.	
16g	Aplikacja umożliwia:	
	- Pracę z danymi rastrowymi (wyświetlanie Ortofotomapy, Open Street Map, podkładów map sytuacyjnych i uzbrojenia terenu) oraz wektorowymi z możliwością jednoczesnego wyświetlania.	
	- Przeniesienie warstw mapy numerycznej na urządzenie mobilne.	
	- Włączanie oraz wyłączanie widoczności warstw oraz podkładów mapowych bezpośrednio z aplikacji mobilnej.	

Nr wymagania	Nazwa wymagania	Potwierdzenie funkcjonalności Systemu*
	- Dokonywanie pomiarów (zgodnie z punktem 10).	
	- Wyszukiwanie obiektów (zgodnie z pkt. 9), aplikacja musi cechować się prostotą obsługi – użytkownik ma jedno pole do wpisania tekstu / numeru – system sam znajduje wszystkie pasujące obiekty z dostępnych warstw oraz adresy i działki.	
	- Sterowanie widokiem mapy poprzez gesty palcami (powiększanie, pomniejszanie, przesuwanie).	
	- Obracanie mapy gestami oraz automatyczny powrót do pozycji północ-południe.	
	- Wyświetlanie kierunku północy na mapie.	
	- Identyfikację obiektów poprzez wskazanie ich za pomocą palca.	
	- Bezobsługową (przyrostową i intuicyjną) wymianę danych z serwerem centralnym.	
	- Podłączanie zdjęć do obiektów GIS zrobionych aparatem wbudowanym w urządzenia mobilne. Wykonywanie zdjęć bezpośrednio z poziomu programu.	
	- Tworzenie szkiców nowych obiektów sieci – edycja danych geometrycznych oraz opisowych na tablecie. Możliwość wnoszenia nowych obiektów jak również wniesienie ewentualnych uwag do obiektów już istniejących na mapie. Zgłoszone niezgodności będą rozpatrywane przez uprawnionych pracowników w systemie. Musi istnieć możliwość dodawania załączników do wybranej niezgodności (np. zdjęć).	

Parametry techniczne serwera**

Komponent:	Parametry urządzenia:
Moduł TPM	
Obudowa	
Płyta główna	
Procesor	
Pamięć ram	
Optymalizacja	
Wewnętrzna pamięć masowa	
Zasilacze	
System operacyjny	
Zarządzanie	

Parametry techniczne zasilacza awaryjnego UPS dla serwera**

Moc znamionowa	
Czas podtrzymania	
Obudowa	
Zasilanie	
Wyjście	
Złącze	

Parametry techniczne tabletów**

Komponent:	Parametry urządzenia:
Ekran	
Procesor	
Pamięć ram	
Pamięć masowa	
Komunikacja bezprzewodowa	
Czujniki	
Złącza	
Aparaty	
Akumulator	
System operacyjny	
Akcesoria	

.....
miejsowość data

.....
podpis(y) upoważnionego/ch przedstawiciel/i wykonawcy(ów)

* W kolumnie 3 należy wpisać TAK lub NIE

** Minimalne wymagania zostały określone w ust. III Załącznika nr 1 do SWZ – Opis przedmiotu zamówienia (OPZ) do Specyfikacji Warunków Zamówienia na dostawę i wdrożenie Systemu Informacji Przestrzennej (GIS) do zarządzania infrastrukturą kanalizacyjną oraz dostawę sprzętu komputerowego