**Załącznik nr 2.1 do Zapytania**

**w celu oszacowania wartości zamówienia**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

1. **Tło i przedmiot zamówienia**
2. Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu elektronicznego, tj. komputerów przenośnych opisanych szczegółowo w rozdziale II, w ramach projektu „System monitorowania efektywności miasta inteligentnego w ramach audytu miejskiego”, współfinasowanego ze środków Unii Europejskiej, Program Operacyjny Pomoc Techniczna 2014-2020. Umowa o dotację nr DPT/BDG-II/POPT/147/19. Przedmiotowe zamówienie obejmujące działania projektowe II.8 *Warsztaty i szkolenia poz. 32.*
3. Regulamin i wytyczne konkursu zawarte są na stronie internetowej <https://www.popt.gov.pl/strony/o-programie/wydarzenia/konkurs-dla-samorzadow-human-smart-cities-inteligentne-miasta-wspoltworzone-przez-mieszkancow/>
4. Celem projektu jest upowszechnienie idei miasta inteligentnego, poprzez monitorowanie usług i rozwoju, wprowadzenie zarządzania miastem opartego o zestandaryzowane dane i przeciwdziałanie silosowemu podejściu do wykorzystywania danych.
5. Projekt jest realizowany w partnerstwie z kieleckimi uczelniami publicznymi: Politechniką Świętokrzyską i Uniwersytetem Jana Kochanowskiego w oparciu o umowy partnerstwa określające zadania partnerów. Liderem Projektu jest Miasto Kielce.
6. Zamówienie ma na celu zagwarantowanie odpowiedniej jakości sprzętu, opisanego w Rozdziale II, który będzie wykorzystywany przez zespół analityczny w realizacji zadań związanych ze szkoleniami, warsztatami, dyskusjami publicznymi.
7. Komputery przenośne typu mobilna stacja graficzna, część 1 zamówienia, będą służyły głównie do celów przetwarzania i analiz danych, w tym danych 3D i Big Data, obróbki video, renderingu. Praca z oprogramowaniem Gis, CAD oraz służącym do edycji grafiki – część 1.
8. Planowana łączna liczba urządzeń zależy od kwoty jednostkowej danego sprzętu i zaplanowanego budżetu projektu. Wstępnie będą to: 2 komputery opisane w części 1. Wartość zamówienia należy oszacować zgodnie z przewidywanymi kosztami całkowitymi, włączając dostawę do siedziby Zamawiającego oraz okres gwarancji.
9. Rozliczenie z Wykonawcą nastąpi na podstawie faktury uwzględniającej ilość zakupionego sprzętu elektronicznego, zgodnie z ceną jednostkową oferty. Ilość sprzętu elektronicznego zostanie ustalona po wyborze oferty najkorzystniejszej i ujęta w Umowie.

# Dostawa sprzętu

## Parametry techniczne przedmiotu zamówienia – część 1:

|  |  |
| --- | --- |
| **Nazwa komponentu/****elementu/****parametru lub cechy** | **Wymagane przez Zamawiającego minimalne parametry techniczne** |
| **Typ** | Komputer przenośny typu „mobilna stacja graficzna”. |
| **Zastosowanie** | Wyspecjalizowany komputer przenośny charakteryzujący się dużą mocą obliczeniową wyposażony w dedykowane układy graficzne przeznaczone do pracy ze specjalistycznym oprogramowaniem (obróbka grafiki 3D, rendering wideo, CAD, programy GIS).Komputer będzie służył członkom zespołu analitycznego (zespół główny), którego celem jest przygotowanie skomplikowanych analiz przestrzennych, przetwarzania danych, w tym Big Data, a także ich wizualizacji, obróbki grafiki 3D, renderingu wideo itp. |
| **Wydajność obliczeniowa** | 1. Wydajność oceniana na co najmniej 10000 pkt. w teście PassMark High End CPU's przeprowadzonym do dnia złożenia oferty.
2. Możliwość uruchomienia aplikacji 32 i 64 bitowych, systemu operacyjnego Windows działającego w domenie Urzędu Miasta i pakietu biurowego Microsoft Office oraz wielu aplikacji równocześnie, przy braku spadku ich wydajności.
 |
| **Pamięć operacyjna** | 1. Minimum 16 GB RAM z możliwością samodzielnej rozbudowy.
 |
| **Wydajność grafiki** | 1. Dedykowana karta graficzna o wydajności ocenianej na co najmniej 6000 pkt. w teście PassMark High End Videocards przeprowadzonym do dnia złożenia oferty.
2. Obsługa DirectX w wersji co najmniej 12.
3. GPU co najmniej 2300 operacji na sekundę w ww. teście.
4. Szybka komunikacja z pamięcią operacyjną RAM.
 |
| **Wyświetlacz** | 1. Przekątna matrycy minimum 15” w technologii minimum Full HD.
2. Matryca obsługująca natywnie rozdzielczość minimum 1920 x 1080.
3. Technologia powłoki ekranu –matryca antyodblaskowa.
 |
| **Parametry pamięci masowej** | 1. Minimum 1 TB w technologii SSD.
 |
| **Wyposażenie** | 1. Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną.
2. Mikrofon i głośniki zintegrowane w obudowie komputera przenośnego.
3. Zintegrowana w obudowie karta WiFi.
4. Zintegrowany w obudowie Bluetooth w wersji min. 5.0.
5. Kamera internetowa min. 1080P.
 |
| **Złącza w obudowie komputera przenośnego** | 1. Minimum 1 port HDMI.
2. Minimum 2 złącza USB 3.1 Typ A lub wyższej (USB 3.2) w tym jedno umożliwiające ładowanie urządzeń zewnętrznych.
3. Minimum 1 złącze USB-C, obsługujące standard minimum Thunderbolt 3.
4. Interfejs RJ-45 obsługujący sieci o przepustowości 10Mb/s, 100Mb/s, 1Gb/s (dopuszczalna obsługa przez przejściówkę, która musi być w zestawie).
5. Porty audio: wejście na mikrofon, wyjście na słuchawki - dopuszcza się rozwiązanie combo.
6. Dedykowane złącze do podłączenia stacji dokującej z obsługą następujących funkcji: zasilanie, wyjście na monitor, LAN, HUB USB (nie dopuszcza się podłączania stacji dokującej na zasadzie replikatora portów przez port USB typ A).
 |
| **Wymagania dotyczące** **baterii i zasilania** | 1. Akumulatorowe
2. Zewnętrzny zasilacz 230V
3. Obsługa szybkiego ładowania akumulatora.
 |
| **BIOS** | Funkcje BIOS: * 1. Odczytanie wersji BIOS.
	2. Odczytanie modelu procesora, prędkości procesora, wielkość pamięci cache L2/L3.
	3. Odczytanie informacji o ilości pamięci RAM wraz z informacją o jej prędkości, pojemności i obsadzeniu na poszczególnych slotach.
	4. Odczytanie informacji o dysku twardym: model.
	5. MAC adres karty sieciowej.
	6. Zaimplementowany w BIOS podstawowy system diagnostyczny opisany w punkcie DIAGNOSTYKA.
	7. Możliwość wyłączenia/włączenia: kontrolera audio, portów USB, funkcji ładowania zewnętrznych urządzeń przez port USB.
	8. Możliwość wirtualizacji z poziomu BIOS bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.
	9. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z dysku twardego, zewnętrznych urządzeń oraz sieci bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.
	10. Możliwość bez potrzeby uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych - ustawienia hasła na poziomie administratora.
 |
| **Klawiatura**  | 1. W układzie QWERTY przeznaczona na polski rynek.
2. Odporna na zalanie.
 |
| **Waga** | 1. Max 2 kg, z baterią, bez zasilacza i myszki.
 |
| **System operacyjny** | 1. Minimum Microsoft Windows 10 Professional PL 64-bit

Umieszczony na obudowie komputera Certyfikat Autentyczności w postaci specjalnej naklejki zabezpieczającej lub załączone potwierdzenie producenta komputera o legalności dostarczonego oprogramowania systemowego. |
| **Oprogramowanie** | 1. Pakiet Microsoft Office w wersji 2019
 |
| **Wyświetlacz zewnętrzny** | 1. Przekątna matrycy minimum 23’’ w technologii minimum Full HD.
2. Matryca obsługująca natywnie rozdzielczość minimum 1920 x 1080.
3. Technologia powłoki ekranu –matowa, antyodblaskowa.
4. Jasność matrycy minimum 300 nit.
5. Częstotliwość odświeżania minimum 75 Hz.
6. Wejście minimum jedno HDMI 2.0 lub DisplayPort.
7. Przewód do podłączenia do komputera przenośnego.
 |
| **Akcesoria** | 1. Mysz laserowa lub optyczna, przewodowa na USB, min. 2 przyciski, z rolką.
2. Dedykowany zasilacz wykonany przez tego samego producenta co komputer przenośny.
3. Stacja dokująca dedykowana do komputera przenośnego. W przypadku komputera przenośnego, którego producent nie produkuje stacji dokującej dedykowanej do danego modelu komputera przenośnego, przez dedykowaną stację dokującą rozumie się taką, która nie powoduje żadnych strat w wydajności i mocy oraz za pomocą której możliwe jest ładowanie jego baterii.
4. Torba na komputer przenośny wykonana z materiału wodoodpornego, posiadająca wzmocnienia zabezpieczające komputer przenośny przed uszkodzeniami, posiadająca oddzielną przegrodę na dokumenty i akcesoria, wyposażona w pasek na ramię.
5. Dokumentacja sprzętu.
 |
| **Standardy i certyfikaty** | 1. Deklaracja zgodności CE dla oferowanego modelu komputera przenośnego.
2. Oferowany model musi posiadać certyfikat Microsoft, potwierdzający poprawną współpracę z oferowanym systemem operacyjnym - wydruk ze strony Microsoft WHCL.
3. Wszystkie elementy oferowanego sprzętu muszą być zamontowane fabrycznie.
4. Certyfikat ISO 9001:2000 dla producenta sprzętu.
5. Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu.
6. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.
 |
| **Diagnostyka** | 1. Zaimplementowany w BIOS system diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika, umożliwiający przetestowanie m.in. w celu wykrycia usterki zainstalowanych komponentów w oferowanym komputerze, w szczególności: procesora, pamięci RAM, dysku twardego, płyty głównej, portów USB, karty graficznej.
2. System diagnostyczny umożliwi testy bez konieczności uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.
3. Minimalne funkcje systemu diagnostycznego:
	* Procesor: typ procesora, jego nominalna prędkość,
	* Pamięć RAM: rozmiar pamięci RAM, osadzenie na poszczególnych slotach, szybkość pamięci, nr seryjny, typ pamięci, nr części, nazwa producenta,
	* Dysk twardy: model, wersja firmware, nr seryjny,
	* Wersja BIOS,
	* Nr seryjny komputera
 |
| **Warunki gwarancji i wsparcia technicznego** | 1. Gwarancja producenta **na okres minimum 36 miesięcy** na dostarczony przedmiot zamówienia, liczona od daty podpisania bez zastrzeżeń przez obie Strony Protokołu zdawczo-odbiorczego.
2. W przypadku awarii w okresie gwarancji nośników danych, takich jak dyski twarde itp., pozostają one u Zamawiającego;
3. Serwis Sprzętu realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta. Wykonawca zobowiązuje się do przejęcia obowiązku kontaktu z producentem przez cały okres gwarancyjny.
4. Wykonawca każdorazowo odbierze uszkodzony lub wadliwy Sprzęt i po jego naprawie dostarczy go własnymi środkami i na własny koszt do siedziby Zamawiającego.
5. Wykonawca zapewni Zamawiającemu dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych urządzeń, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera przenośnego lub jego numeru seryjnego, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej.
 |
| Warunki dostawy | 1. Wykonawca oświadczy, że Przedmiot Umowy jest całkowicie nowy, nie użytkowany i nie regenerowany uprzednio, sprawny i kompletny, wolny od wad.
2. Wykonawca oświadczy, że Przedmiot Umowy nie jest obciążony żadnymi prawami osób trzecich.
3. Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć Przedmiot Umowy do siedziby Zamawiającego.
4. Wraz z Przedmiotem Umowy Wykonawca dostarczy instrukcję obsługi i kartę gwarancyjną w języku polskim dla dostarczonych elementów Przedmiotu Umowy.
5. Wykonawca powiadomi Zamawiającego o planowanym terminie dostawy z co najmniej 24 - godzinnym wyprzedzeniem. Dostawa powinna się odbyć w godzinach pracy Zamawiającego, tj. w dni robocze od poniedziałku do piątku, w godz. 7:30 – 15:30, z wyłączeniem dni ustawowo wolnych od pracy.
 |