

Załącznik nr 4 do SWZ**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu komputerowego dla Zarządu Dróg Wojewódzkich:

Część 1)

1. Komputer stacjonarny – 12 szt.
2. Monitor typ A – 16 szt.
3. Monitor typ B – 1 szt.

Część 2)

1. Komputer przenośny – laptop – 6 szt.

Część 3)

1. Oprogramowanie biurowe – 18 szt.

Sprzęt wchodzący w zakres dostawy musi być fabrycznie nowy i nieużywany. Sprzęt wchodzący w zakres dostawy musi zostać dostarczony Zamawiającemu w opakowaniu zabezpieczającym przed uszkodzeniem w czasie transportu.

Szczegółowe wymagania dotyczące poszczególnych urządzeń będących przedmiotem postępowania określone zostały w dalszej części niniejszego Opisu Przedmiotu Zamówienia.

Miejsca dostawy sprzętu : ul. Dworcowa 80, 85-010 Bydgoszcz

Opis sprzętu – część 1***Komputer stacjonarny***

Nazwa komponentu	Wymagania minimalne, parametry techniczne
Procesor	Procesor 14 rdzeniowy, 20 wątkowy, 24MB pamięci podręcznej osiągający w teście PassMark – CPU Mark co najmniej 31500 punktów zgodnie z zamieszczonym wraz z OPZ (załącznik nr 1) rankingiem. Ranking przygotowany na podstawie wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net na dzień tworzenia OPZ.
Pamięć RAM	16GB, 3200 MHz, ilość banków pamięci min – 2.
Twardy dysk	Dysk SSD PCIe x4 NVMe 512 GB Maksymalna prędkość odczytu deklarowana przez producenta: min. 3500 MB/s Maksymalna prędkość zapisu deklarowana przez producenta: min. 2500 MB/s

System operacyjny	Windows 11 pro PL (wersja 64-bitowa) lub nowszy w wersji pro lub równoważny na poziomie pełnej kompatybilności usług katalogowych firmy Microsoft. System odzyskiwana systemu z dysku twardego. Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego, nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu. Zamawiający wymaga, aby oprogramowanie systemowe było zainstalowane na dostarczonych komputerach. Oprogramowanie musi spełniać wszystkie wymagania odnośnie legalności. Zamawiający wymaga wszystkich dostępnych atrybutów potwierdzających legalność oprogramowania. Zamawiający zastrzega możliwość sprawdzenia legalności zainstalowanego oprogramowania w dowolnej formie weryfikacji oprogramowania, w szczególności np. zwrócenia się do producenta w zakresie zbadania czy oprogramowanie nie było wcześniej aktywowane.
Karta Graficzna	Zintegrowana z procesorem, powinna umożliwiać pracę na 2 monitorach ze wsparciem dla DirectX 12, OpenCl 3.0, OpenGL 4.6
Dźwięk	Zintegrowana karta dźwiękowa
Komunikacja	Karta sieciowa LAN 10/100/1000, bezprzewodowa karta sieciowa IEEE 802.11b/g/n/ac
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD+/-RW, w przypadku braku można dostarczyć zewnętrzną nagrywarke
Obudowa	Obudowa małogabarytowa typu Small Form Factor (sff) umożliwiający pracę w pionie jak i w poziomie. Każdy komputer powinien być oznakowany niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie oraz wpisanym na stałe w BIOS. Łączne wymiary obudowy nie mogą przekroczyć 75cm.
BIOS	Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego,(gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania Bios). Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.
Klawiatura	Klawiatura USB przewodowa układ polski programisty (QWERTY) zawierająca blok numeryczny, długość przewodu min. 180 cm, kolor czarny, obudowa sztywna, wykonana z plastiku, nieuginająca się pod wpływem nacisku, gumowe podkładki zapobiegające przesuwaniu klawiatury
Mysz	Mysz optyczna przewodowa USB (3 buttons scroll),Długość przewodu min. 180 cm, dpi min 1000 DPI, kolor czarny
Wyposażenie dodatkowe	<u>Słuchawki nauszne z mikrofonem</u> <ul style="list-style-type: none"> • wykonane z trwałego plastiku • zasilane przez port USB • długość przewodu min. 1.7m

	<p>Gwarancja producenta: 24 miesiące</p> <p><u>Głośniki komputerowe</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ilość głośników w zestawie: 2 szt. • Moc wyjściowa RMS: 8 W • Zasilany przez złącze USB brak konieczności podłączania do gniazdka elektrycznego • Gwarancja producenta: 24 miesiące <p><u>Kabel HDMI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Długość przewodu: 3m • Typ złącza: Typ A • Standard: 2.0 • Gwarancja producenta: 24 miesiące
Interfejsy	<p><u>wyjścia/wejścia tył:</u></p> <p>USB min 4 szt (w tym USB 3.0 min. 2 szt.), RJ-45 – 1 szt., HDMI – 1 szt., w przypadku braku Interfejsu HDMI należy dołączyć adapter DisplayPort->HDMI), DisplayPort – 1 szt. VGA – 1 szt. (w przypadku braku Interfejsu VGA należy dołączyć adapter DisplayPort->VGA),</p> <p><u>wyjścia/wejścia przód:</u></p> <p>USB min. 2 szt., USB typ-C 1 szt., Gniazdo audio 1 szt.</p>
Gwarancja	<p>Minimum 3 lata gwarancji producenta na komputer stacjonarny</p> <ul style="list-style-type: none"> • czas reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, • wsparcie online w zakresie pomocy technicznej • zachowanie dysku twardego po wymianie <p>Zamawiający wymaga od Wykonawcy dołączenia oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 5 lat. • możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta • pobieranie uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji komputera <p>Warunki gwarancji na wyposażenie dodatkowe zawarto w opisie wyposażenia.</p>

Monitor typ A

Nazwa komponentu	Wymagania minimalne, parametry techniczne
Liczba wyświetlanych kolorów	min. 16 milionów
Podświetlenie ekranu	LED
Powłoka matrycy	matowa
Proporcje ekranu	16:9
Przekątna ekranu [cal]	min. 27"
Rozdzielczość ekranu	1920 x 1080
Wyposażenie	kabel zasilający, kabel HDMI
Czas reakcji matrycy [ms]	4
Kontrast	min. 1000:1
Częstotliwość odświeżania	75 Hz
Regulacja wysokości	Tak min. 120mm
Złącza	HDMI x 2 (zamiast jednego złącza HDMI dopuszcza się złącze DisplayPort lub VGA)
Gwarancja	Gwarancja producenta min 36 miesięcy

Monitor typ B

Nazwa komponentu	Wymagania minimalne, parametry techniczne
Liczba wyświetlanych kolorów	min. 16 milionów
Podświetlenie ekranu	LED
Powłoka matrycy	matowa
Proporcje ekranu	16:9
Przekątna ekranu [cal]	min. 31.5"
Rozdzielczość ekranu	1920 x 1080
Wyposażenie	kabel zasilający, kabel HDMI
Czas reakcji matrycy [ms]	4
Kontrast	min. 1000:1
Częstotliwość odświeżania	75 Hz

Złącza	HDMI x 2 (zamiast jednego złącza HDMI dopuszcza się złącze DisplayPort lub VGA)
Gwarancja	Gwarancja producenta min 36 miesięcy

Opis sprzętu – część 2

Komputer przenośny notebook

Nazwa komponentu	Wymagania minimalne, parametry techniczne
Procesor	Procesor minimum 10 rdzeniowy, 12 wątków, 12MB pamięci podręcznej osiągający w teście PassMark – CPU Mark co najmniej 14500 punktów zgodnie z zamieszczonym wraz z ogłoszeniem rankingiem ze strony https://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html
Wyświetlacz LCD	Przekątna min 15,6”, max 16”, rozdzielczość 1920x1080 pikseli, powłoka antyrefleksyjna
Pamięć RAM	1x16GB, 3200 MHz DDR4 ilość banków pamięci min-2 Min rozbudowa do 32GB
Twardy dysk	Dysk SSD PCIe x4 NVMe 256 GB Maksymalna prędkość odczytu deklarowana przez producenta: min. 3500 MB/s Maksymalna prędkość zapisu deklarowana przez producenta: min. 2500 MB/s
Grafika	Zintegrowana z procesorem, powinna umożliwiać pracę na 2 monitorach ze wsparciem dla DirectX 12, OpenCL 3.0, OpenGL 4.6
Dźwięk	Zintegrowana karta dźwiękowa, wbudowane głośniki stereo
Komunikacja	Karta sieciowa LAN 10/100/bezprzewodowa karta sieciowa IEEE 802.11 a/b/g/n/, bluetooth, czytnik kart SD
Interfejsy	RJ45 – 1 szt. (w przypadku braku gniazda RJ45 należy dołączyć adapter USB->RJ45), min 4 gniazda USB w tym 2x USB 3.2 typ-A, 1x USB typ-C HDMI – 1 szt. Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt.
BIOS	Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego,(gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania Bios). Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT”, czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.
Klawiatura	Klawiatura USB przewodowa układ polski programisty (QWERTY) zawierająca blok numeryczny, długość kabla min. 180 cm, kolor czarny, obudowa sztywna, wykonana z plastiku, nieuginająca się pod wpływem nacisku, gumowe podkładki zapobiegające przesuwananiu klawiatury
Mysz	Mysz optyczna przewodowa USB (3 buttons scroll),Długość przewodu min. 180 cm, dpi min 1000 DPI, kolor czarny
Wyposażenie dodatkowe	<u>Torba na notebook.</u> <ul style="list-style-type: none"> Wykonana z materiału wodoodpornego,

	<ul style="list-style-type: none"> • posiadająca wzmocnienia zabezpieczające notebook przed uderzeniami. • Posiadająca oddzielną przegrodę na dokumenty i akcesoria, • wyposażona w pasek na ramię. • Gwarancja producenta: 24 miesiące <p><u>Zewnętrzna nagrywarka DVD+/-RW</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • typ połączenia: USB • Gwarancja producenta: 24 miesiące <p><u>Adapter USB > RJ45</u></p> <p><u>Kabel HDMI</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Długość przewodu: 1.5m • Typ złącza: Typ A • Standard: 2.0 • Gwarancja producenta: 24 miesiące <p><u>Słuchawki nauszne z mikrofonem</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonane z trwałego plastiku • zasilane przez port USB • długość przewodu min. 1.7m • Gwarancja producenta: 24 miesiące
Gwarancja	<p>Minimum 3 lata gwarancji producenta na komputer przenośny:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Miejsce naprawy: on-side (siedziba klienta) • czas reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, • zachowanie dysku twardego po wymianie <p>Zamawiający wymaga od Wykonawcy dołączenia oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego uszkodzony dysk twardego pozostaje u Zamawiającego.</p> <ul style="list-style-type: none"> • możliwość rozszerzenia gwarancji przez producenta do 5 lat. • możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta • pobieranie uaktualnień mikro kodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji komputera <p>Warunki gwarancji na wyposażenie dodatkowe zawarto w opisie wyposażenia.</p>
System operacyjny	<p>Windows 11 pro PL (wersja 64-bitowa) lub nowszy w wersji pro lub równoważny na poziomie pełnej kompatybilności usług katalogowych firmy Microsoft. System odzyskiwana systemu z dysku twardego. Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego, nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu. Zamawiający wymaga, aby oprogramowanie systemowe było zainstalowane na dostarczonych komputerach. Oprogramowanie musi spełniać wszystkie wymagania odnośnie legalności. Zamawiający wymaga wszystkich dostępnych atrybutów potwierdzających legalność oprogramowania. Zamawiający zastrzega możliwość sprawdzenia legalności zainstalowanego oprogramowania w</p>

	<p>dowolnej formie weryfikacji oprogramowania, w szczególności np. zwrócenia się do producenta w zakresie zbadania czy oprogramowanie nie było wcześniej aktywowane.</p> <p>Komputer musi posiadać klucz licencyjny trwale zapisany w BIOS lub posiadać naklejki z numerami aktywacyjnymi.</p>
--	--

Opis sprzętu – część 3**Dostawa oprogramowania biurowego z licencją na 14 stanowiska, wg poniższej specyfikacji:**

Pakiet oprogramowania biurowego typu Microsoft Office 2021 wersja dla Użytkowników Domowych i Małych Firm lub równoważny wg poniższej specyfikacji:

1. Licencja dożywotnia, wersja pudełkowa.
2. Oprogramowanie zgodne z systemem operacyjnym Windows 11 lub równoważnym.
3. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika.
4. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
5. Darmowe aktualizacje oprogramowania przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat).
6. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim.
7. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą katalogową (Active Directory lub funkcjonalnie równoważną) – użytkownik raz zalogowany z poziomu systemu operacyjnego stacji roboczej ma być automatycznie rozpoznawany we wszystkich modułach oferowanego rozwiązania bez potrzeby oddzielnego monitorowania go o ponowne uwierzytelnienie się.
8. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:
 - a) Edytor tekstów
 - b) Arkusz kalkulacyjny
 - c) Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji
 - d) Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami)
 - e) Narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych
9. Edytor tekstów musi umożliwiać:
 - a) Edycję i formatowanie tekstu w języku polskim wraz z obsługą języka polskiego w zakresie sprawdzania pisowni i poprawności gramatycznej oraz funkcjonalnością słownika wyrazów bliskoznacznych i autokorekty
 - b) Wstawianie oraz formatowanie tabel
 - c) Wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych
 - d) Wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne)
 - e) Automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków
 - f) Automatyczne tworzenie spisów treści
 - g) Formatowanie nagłówków i stopek stron
 - h) Sprawdzanie pisowni w języku polskim
 - i) Śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników
 - j) Wydruk dokumentów
 - k) Wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną
 - l) Pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019 i 2021 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu. Zapewnienie po edycji i zapisaniu danego dokumentu bezproblemową jego dalszą pracę w programach Microsoft Word 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019 i 2021.
 - m) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji
10. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:
 - a) Tworzenie raportów tabelarycznych
 - b) Tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych

- c) Tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu
 - d) Tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych np.: inne arkusze kalkulacyjne
 - e) Tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych
 - f) Wyszukiwanie i zamianę danych
 - g) Wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego
 - h) Nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie
 - i) Nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności
 - j) Formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem
 - k) Zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku.
 - l) Zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019 i 2021 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleczeń. Zapewnienie po edycji i zapisaniu danego dokumentu bezproblemową jego dalszą pracę w programach Microsoft Excel 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019 i 2021.
 - m) Zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.
11. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:
- a) Prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego
 - b) Drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek
 - c) Zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu.
 - d) Nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji
 - e) Opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera
 - f) Umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo
 - g) Umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego
 - h) Odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym
 - i) Możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów
 - j) Prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera
 - k) Pełna zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019 i 2021. Zapewnienie po edycji i zapisaniu danego dokumentu bezproblemową jego dalszą pracę w programach Microsoft PowerPoint 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019 i 2021.
12. Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać:
- a) Pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego
 - b) Filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców
 - c) Tworzenie katalogów, pozwalających katalogować pocztę elektroniczną
 - d) Automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule
 - e) Tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową pocztę elektroniczną do określonych katalogów bazując na słowach zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy
 - f) Oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem terminu przypomnienia
 - g) Zarządzanie kalendarzem
 - h) Udostępnianie kalendarza innym użytkownikom
 - i) Przeglądanie kalendarza innych użytkowników
 - j) Zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach

- k) Zarządzanie listą zadań
- l) Zlecenie zadań innym użytkownikom
- m) Zarządzanie listą kontaktów
- n) Udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom
- o) Przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników
- p) Możliwość przesyłania kontaktów innym użytkownikom

W szczególności Wykonawca musi zapewnić stabilność i pełną wymaganą funkcjonalność współpracy z posiadanym przez Zamawiającego następującym oprogramowaniem:

- pełną zgodność z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS Office 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019, 2021. Zapewnienie po edycji i zapisaniu danego dokumentu bezproblemową jego dalszą pracę w programach Microsoft 2003, 2007, 2010, 2013, 2016, 2019, 2021.

Zamawiający wymaga fabrycznie nowego oprogramowania, nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu. Oprogramowanie musi spełniać wszystkie wymagania odnośnie legalności. Zamawiający wymaga wszystkich dostępnych atrybutów potwierdzających legalność oprogramowania. Zamawiający zastrzega możliwość sprawdzenia legalności zainstalowanego oprogramowania w dowolnej formie weryfikacji oprogramowania, w szczególności np. zwrócenia się do producenta w zakresie zbadania czy oprogramowanie nie było wcześniej aktywowane.