

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

### 1. Dostawa sprzętu komputerowego – komputery przenośne, komputery stacjonarne, drukarki laserowe

W ramach dostawy przedmiotu zamówienia Wykonawca dostarczy Zamawiającemu następujący sprzęt, o parametrach minimalnych przedstawionych w tabelach poniżej. Zamawiający wymaga, aby sprzęt komputerowy był fabrycznie nowy, pochodzący z bieżącej produkcji (2022), nie regenerowany, nieużywany - w oryginalnym opakowaniu. To samo wymaganie dotyczy oprogramowania biurowego tzn. oprogramowanie biurowe musi być fabrycznie nowe, nigdy nieaktywowane na żadnym urządzeniu wcześniej, dostarczone w oryginalnym zafoliowanym opakowaniu producenta oprogramowania. Oprogramowanie biurowe nie musi być preinstalowane przez producenta sprzętu komputerowego lub oprogramowania. Oprogramowanie systemowe wymaga potwierdzenia legalności poprzez naklejki COA lub GML, zgodnie z dostarczoną wersją oprogramowania systemowego..

#### 1. Komputer przenośny

1. Komputery przenośne biurowe wraz z oprogramowaniem		
Lp.	Parametr	Komputer przenośny biurowy wraz z oprogramowaniem. Wymagany, minimalny parametr
1	Typ	Komputer przenośny typu notebook. Wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.
2	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb pracy zdalnej oraz aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej.
3	Wydajność obliczeniowa	Procesor w oferowanej konfiguracji min. 4-rdzeniowy, 8-wątkowy, musi osiągać w testach PassMark CPU Mark <a href="https://www.cpubenchmark.net/laptop.html">https://www.cpubenchmark.net/laptop.html</a> wynik <b>min: 13 000 pkt.</b> Zamawiający samodzielnie dokona oceny spełniania tego parametru, na podstawie tabeli z parametrami, wypełnionej przez wykonawcę. <b>W przypadku braku pozytywnej oceny, oferta zostanie odrzucona.</b>
4	Pamięć RAM	Min. 8GB DDR4 rozbudowa do min 32GB
5	Porty	Min. 3x USB w tym min. 2xUSB 3.x, 1x wyjście audio, 1x wejście audio (Zamawiający dopuszcza złącze audio typu Combo, wymagana dostawa przejściówki dla portów Combo), 1 x RJ-45, 1 x HDMI lub DP
6	HDD	Minimum 500GB SSD M.2 PCIe NVMe
7	Czytnik kart multimedialnych	SD ,SDHC, SDXC
8	Napędy	opcjonalnie
9	Karta dźwiękowa	Zintegrowana, wbudowane głośniki stereo.
10	Karta graficzna	Zintegrowana

11	Karta sieciowa	10/100/1000 (RJ-45) wbudowana, bezprzewodowa Wi-Fi 5 (802.11a/b/g/n/ac), Bluetooth 5.x
12	Klawiatura	Podświetlana z wydzieloną klawiaturą numeryczną
13	Mysz	USB optyczna z rolką + podkładka, dołączona do zestawu
14	Matryca	15,6" matowa, rozdzielczość FHD
15	Kamera	kamera HD wbudowany mikrofon
16	Bezpieczeństwo i funkcjonalność, ergonomia	Trwale wbudowany w płytę główną komputera układ Trusted Platform Module (TPM) 2.0, Czytnik linii papilarnych, Maksymalna waga z baterią : 1,8kg
17	Zasilacz	Sieciowy 230V
18	Bateria	Min. 4 komorowa - pojemność min: 50 Wh
19	Wyposażenie dodatkowe	Torba do notebooka, dwukomorowa. Mysz USB z rolką
20	System operacyjny	<p>Preinstalowany na dysku twardym system operacyjny w wersji Professional PL x64 w pełni współpracujący z oprogramowaniem zainstalowanym u Zamawiającego, (Windows 7/10 PRO, Active Directory oparte na Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016) z wszystkimi niezbędnymi do poprawnej pracy sterownikami wraz z nośnikiem pozwalającym na ponowną instalację systemu niewymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego;</p> <p>Licencja musi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- być nieograniczona w czasie,</li> <li>- pozwalać na instalację 64-bitowej wersji systemu</li> <li>- pozwalać na użytkowanie komercyjne</li> <li>- pozwalać na instalację na oferowanym sprzęcie</li> </ul> <p>nieograniczoną ilość razy bez konieczności kontaktowania się z producentem systemu lub sprzętu,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego,</li> <li>- musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień,</li> <li>- musi mieć zintegrowaną zaporę sieciową,</li> <li>- musi być wyposażony w graficzny interfejs użytkownika,</li> <li>- musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.</li> </ul> <p>Do każdego komputera musi być dołączona płyta odtworzeniowa (system recovery) stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.</p> <p>Zamawiający wymaga potwierdzenia legalności zainstalowanego oprogramowania systemowego poprzez udokumentowanie naklejkami GML (Genuine Microsoft Label) lub COA (Certificate of Authenticity).</p> <p>System operacyjny musi umożliwiać instalację oprogramowania antywirusowego ESET Endpoint Smart Security dla Windows- będącego w posiadaniu Zamawiającego.</p>
21	Oprogramowanie dodatkowe	Licencja na pakiet biurowy Home and Business FPP BOX w najnowszej wersji produkcyjnej, składający się z co najmniej

		<p>edytora tekstu, arkusza kalkulacyjnego, edytora do tworzenia i edycji prezentacji multimedialnych, klienta poczty elektronicznej do serwera MS Exchange w wersji co najmniej 6.5 umożliwiający tworzenie, otwieranie, edycję i zapis dokumentów w formacie „doc” i „xls”. Klient poczty elektronicznej będący integralną częścią pakietu równoważnego musi mieć możliwość współpracy w zakresie następujących usług: obsługa kalendarza w wersji sieciowej, prowadzenie ewidencji zadań z możliwością delegowania ich do innych użytkowników pracujących z oferowanym oprogramowaniem a także z użytkowanych przez Zamawiającego oprogramowania Outlook 2003, Outlook 2007, Outlook 2010, Outlook 2013, Outlook 2016, Outlook 2019 możliwość potwierdzenia spotkań i zapisywanie ich do kalendarza. Wszystkie elementy pakietu muszą być w polskiej wersji językowej i obsługiwać pisownię języka polskiego.</p> <p>Licencja musi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- być nieograniczona w czasie,</li> <li>- pozwalać na instalację zarówno 64- jak i 32-bitowej wersji systemu</li> <li>- pozwalać na instalację na oferowanym sprzęcie nieograniczoną ilość razy bez konieczności kontaktowania się z producentem systemu lub sprzętu,</li> <li>- musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego.</li> </ul>
22	Wsparcie techniczne	<p>Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany przez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub nr seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta komputera stronie internetowej. Wymagane jest, aby na stronie internetowej producenta sprzętu była możliwość zweryfikowania gwarancji, którą objęty jest sprzęt komputerowy.</p>
23	Gwarancja	<p>36 miesięcy, realizowana w miejscu instalacji sprzętu przez serwis producenta lub wskazanego partnera serwisowego. Reakcja serwisowa w następnym dniu roboczym. Łączny czas naprawy nie dłuższy niż 14 dni.</p> <p>Uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</p> <p>W przypadku braku możliwości naprawy sprzętu w miejscu instalacji, Zamawiający dopuszcza możliwość wysyłki sprzętu do serwisu producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego pod warunkiem pokrycia wszystkich kosztów transportu do i z serwisu.</p> <p><b>Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji u producenta, okresu gwarancji dostarczonego sprzętu, przed podpisaniem końcowego protokołu odbioru.</b></p>

## 2. Komputer stacjonarny.

2. Komputery stacjonarne biurowe wraz z oprogramowaniem		
Lp.	Parametr	Komputer stacjonarny biurowy wraz z oprogramowaniem (jednostka centralna). Wymagany, minimalny parametr
1	Typ	Komputer stacjonarny. Wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.
2	Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb systemu graficznego ISDP UMK, systemu finansowo-księgowego, aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej.
3	Wydajność obliczeniowa	Procesor w oferowanej konfiguracji min. 6-rdzeniowy, 12-wątkowy, musi osiągać w testach SYSmark 2018 Desktop CPU Charts <a href="https://results.bapco.com/charts/facet/SYSmark_2018/cpu/all/desktop">https://results.bapco.com/charts/facet/SYSmark_2018/cpu/all/desktop</a> średni wynik ogólny na poziomie <b>min: 2200 pkt.</b> Zamawiający samodzielnie dokona oceny spełniania tego parametru, na podstawie tabeli z parametrami, wypełnionej przez wykonawcę. <b>W przypadku braku pozytywnej oceny, oferta zostanie odrzucona.</b>
3	Pamięć RAM	Min. 16GB możliwość rozbudowy do min. 64 GB, ilość gniazd pamięci min. 2 szt. min. Jeden slot wolny do dalszej rozbudowy
4	Gniazda rozszerzeń	Minimum 1 szt. PCI-Express x16 pełnej wysokości v.3.0, minimum 1 szt. PCI-Express x1 o pełnej wysokości v.2.0 Minimum 2 szt. M.2
5	Porty	Min. 6 x USB, w tym min. 4xUSB 3.x (co najmniej 2 szt. USB 3.x wyprowadzone z przodu obudowy), 1x wyjście audio, 1x wejście audio (mikrofon) audio (Zamawiający dopuszcza złącze audio typu Combo, wymagana przejściówka dla portów Combo w dostarczonym zestawie), 1 x RJ-45, 2 x wyjście graficzne.
6	HDD 1	Minimum 500GB, SSD M.2 PCIe NVMe
7	HDD 2	brak
8	Czytnik kart multimedialnych	Tak, wbudowany
9	Wnęki rozszerzeń	Min. 1 wnęka 2,5"/3.5" wewnątrz obudowy
10	Napędy	Wieloformatowa nagrywarka DVD, oprogramowanie do nagrywania płyt, w wersji polskojęzycznej, niebędące częścią systemu operacyjnego.
11	Karta dźwiękowa	Zintegrowana, wbudowany głośnik.
12	Karta graficzna	Dedykowana lub zintegrowana HD Graphics, wyposażona w co najmniej dwa porty wyjściowe z grupy: <b>HDMI, DP lub DVI, VGA D-SUB</b> . Karta musi mieć możliwość pracy z 2 monitorami, podpiętymi jednocześnie.
13	Karta sieciowa	Zintegrowana, 10/100/1000 (RJ-45)
14	Klawiatura	USB, dołączona do zestawu
15	Mysz	USB optyczna z rolką + podkładka, dołączona do zestawu
16	Obudowa	Typu Tower lub SFF
17	Bezpieczeństwo	Możliwość wyłączania portów USB w tym: wszystkich portów, tylko portów znajdujących się na przodzie obudowy, tylko tylnych portów, tylko zewnętrznych, wszystkich nieużywanych.

		Możliwość startu systemu z urządzeń USB, możliwość blokowania zapisu i odczytu na porty USB, możliwość blokowania startu systemu operacyjnego z zewnętrznych urządzeń (USB, karty pamięci, itp.). Wbudowana w płytę główną układy szyfrujące TPM.
18	Zasilacz	Min. 200W - aktywny stabilizator PFC zgodny z normą 80PLUS Bronze
19	System operacyjny	<p>Preinstalowany na dysku twardym system operacyjny w wersji Professional PL x64 w pełni współpracujący z oprogramowaniem systemowym zainstalowanym u Zamawiającego, (MS Windows 7/10/11 PRO, Active Directory oparte na Windows Server 2012 R2, Windows Server 2016) z wszystkimi niezbędnymi do poprawnej pracy sterownikami wraz z nośnikiem pozwalającym na ponowną instalację systemu niewymagającą wpisywania klucza rejestracyjnego;</p> <p>Licencja musi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- być nieograniczona w czasie,</li> <li>- pozwalać na instalację 64-bitowej wersji systemu</li> <li>- pozwalać na użytkowanie komercyjne</li> <li>- pozwalać na instalację na oferowanym sprzęcie</li> </ul> <p>nieograniczoną ilość razy bez konieczności kontaktowania się z producentem systemu lub sprzętu,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego,</li> <li>- musi mieć możliwość tworzenia wielu kont użytkowników o różnych poziomach uprawnień,</li> <li>- musi mieć zintegrowaną zaporę sieciową,</li> <li>- musi być wyposażony w graficzny interfejs użytkownika,</li> <li>- musi być w pełni kompatybilny z oferowanym sprzętem.</li> </ul> <p>Do każdego komputera musi być dołączona płyta odtworzeniowa (system recovery) stanu fabrycznego systemu operacyjnego i oprogramowania.</p> <p>Zamawiający wymaga potwierdzenia legalności zainstalowanego oprogramowania systemowego poprzez udokumentowanie naklejkami GML (Genuine Microsoft Label) lub COA (Certificate of Authenticity).</p> <p>System operacyjny musi umożliwiać instalację oprogramowania antywirusowego ESET Endpoint Smart Security dla Windows-będącego w posiadaniu Zamawiającego.</p>
20	Oprogramowanie dodatkowe	<p>Licencja na pakiet biurowy Home and Business FPP BOX w najnowszej wersji produkcyjnej, składający się z co najmniej edytora tekstu, arkusza kalkulacyjnego, edytora do tworzenia i edycji prezentacji multimedialnych, klienta poczty elektronicznej do serwera MS Exchange w wersji co najmniej 6.5 umożliwiający tworzenie, otwieranie, edycję i zapis dokumentów w formacie „doc” i „xls”. Klient poczty elektronicznej będący integralną częścią pakietu równoważnego musi mieć możliwość współpracy w zakresie następujących usług: obsługa kalendarza w wersji sieciowej, prowadzenie ewidencji zadań z możliwością delegowania ich do innych użytkowników pracujących z oferowanym oprogramowaniem a także z użytkowanych przez</p>

		Zamawiającego oprogramowania Outlook 2007, Outlook 2010, Outlook 2013, Outlook 2016, Outlook 2019, Outlook 2021 możliwość potwierdzenia spotkań i zapisywanie ich do kalendarza. Wszystkie elementy pakietu muszą być w polskiej wersji językowej i obsługiwać pisownię języka polskiego. Licencja musi: - być nieograniczona w czasie, - pozwalać na instalację zarówno 64- jak i 32-bitowej wersji systemu - pozwalać na instalację na oferowanym sprzęcie nieograniczoną ilość razy bez konieczności kontaktowania się z producentem systemu lub sprzętu, - musi mieć możliwość skonfigurowania przez administratora regularnego automatycznego pobierania ze strony internetowej producenta systemu operacyjnego i instalowania aktualizacji i poprawek do systemu operacyjnego.
21	Dokumentacja techniczna	Do każdego zestawu
23	Wsparcie techniczne	Dostęp do aktualnych sterowników zainstalowanych w komputerze urządzeń, realizowany przez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub nr seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta komputera stronie internetowej. Wymagane jest, aby na stronie internetowej producenta sprzętu była możliwość zweryfikowania gwarancji, którą objęty jest sprzęt komputerowy.
24	Gwarancja	36 miesięcy, realizowana w miejscu instalacji sprzętu przez serwis producenta lub wskazanego partnera serwisowego. Reakcja serwisowa w następnym dniu roboczym. Łączny czas naprawy nie dłuższy niż 14 dni.  <b>Uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.</b>  W przypadku braku możliwości naprawy sprzętu w miejscu instalacji, Zamawiający dopuszcza możliwość wysyłki sprzętu do serwisu producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego pod warunkiem pokrycia wszystkich kosztów transportu do i z serwisu.  <b>Zamawiający zastrzega sobie prawo do weryfikacji u producenta, okresu gwarancji dostarczonego sprzętu, przed podpisaniem końcowego protokołu odbioru.</b>

### 3. Monitory komputerowe.

<b>3. Monitor komputerowy min. 27" biurowy</b>	
Minimalne parametry techniczne monitora. Wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta.	
Matryca	<b>Monitor LCD z podświetleniem LED / matryca aktywna TFT</b>
Wielkość matrycy	Min. 27"
Rodzaj ekranu	Panoramiczny – IPS, antyrefleksyjny
Technologia podświetlania	Diody LED

Czas reakcji matrycy [ms]	<b>Maksymalnie 8ms</b>
Rozdzielczość	Podstawowa 1920x1080 FHD
Jasność [cd/m2]	Min. 300 cd/m2
Kontrast	Min. 1000:1 typowy
Kąt widzenia poziom	Min. 178 stopni
Kąt widzenia pion	Min. 178 stopni
Ilość kolorów [mln]	16,7 miliona
Sterowanie	OSD
Ergonomia	Regulacja wysokości, regulacją kąta nachylenia, głośniki
Gniazda wejściowe	co najmniej jedno cyfrowe złącze typu: DVI, Display Port, HDMI - kompatybilne ze złączem w oferowanym komputerze stacjonarnym PC
Wbudowany hub USB	Opcjonalnie
Opcje kontrolne	Jasność, kontrast, pozycja, temperatura kolorów, indywidualne ustawienia koloru , wybór wejścia, powrót do ustawień fabrycznych
Certyfikaty i oświadczenia	Spełnianie normy jakościowej TCO Certified Display 8 , EPEAT Gold, Energy Star, deklaracja producenta spełnienia przez sprzęt wymaganych norm CE, (przed podpisaniem umowy, Zamawiający może ale nie musi, zażądać od Wykonawca dostarczenia certyfikatu, stanowiącego spełnienie wymagań, potwierdzonego za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę);
Przewody	Komplet przewodów do wszystkich złączy monitora, długość min. 1.5m.
Wsparcie techniczne	Dostępne na witrynie producenta sprzętu informacje techniczne dotyczące oferowanego produktu .
Gwarancja	36 miesięcy, realizowana w miejscu instalacji sprzętu. Reakcja serwisowa w następnym dniu roboczym. Łączny czas naprawy nie dłuższy niż 14 dni.

#### 4. Drukarki laserowe

L.p.	Nazwa komponentu	Wymagane parametry techniczne
1.	Technologia druku	Laserowa monochromatyczna.
2.	Prędkość wydruku strony A4 przy 5% pokryciu	Minimum 40 strony na minutę (wydruk jednostronny)
3.	Czas wydruku pierwszej strony A4 w trybie gotowości	Maksymalnie 6 sekund.
4.	Pamięć RAM	Minimum 256 MB.
5.	Interfejsy wbudowane w urządzenie	USB minimum 2.0. RJ-45 Gigabit Ethernet.
6.	Pojemność podajników przy gramaturze 80 gramów na metr kwadratowy	Podajnik szufladowy minimum 500 arkuszy.
7.	Obsługiwana gramatura nośników wydruku	Podajnik szufladowy przynajmniej od 70 do 220 gramów na metr kwadratowy.
8.	Format i rodzaj nośników wydruku	A4, A5, A6, C5. Papier zwykły, koperty, etykiety.

9.	Rozdzielczość druku	do 4800x600 dpi.
10.	Inne wymagania	Automatyczny druk dwustronny.
11.	Materiały eksploatacyjne	W zestawie : toner startowy. Bęben światłoczuły zintegrowany na stałe w obudowie z materiałem eksploatacyjnym.
12.	Normatywny cykl pracy (miesięcznie, format A4)	Minimum 100 tysięcy stron.
13.	Ergonomia	Maksymalny poziom hałasu 54dB
14.	Sterowanie	Wbudowany wyświetlacz służący do wyświetlania statusu pracy urządzenia oraz wprowadzania zmian konfiguracyjnych urządzenia. Dostęp do wszystkich opcji konfiguracji urządzenia
15.	Gwarancja	36 miesięcy, realizowana w miejscu instalacji sprzętu. Reakcja serwisowa w następnym dniu roboczym. Łączny czas naprawy nie dłuższy niż 14 dni.