

## SERWER – SPECYFIKACJA

Charakterystyka (wymagania minimalne)	
Obudowa	Obudowa Rack o wysokości max 1U z możliwością instalacji min. 4 dysków 3.5" Hot-Plug wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiającym montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych. Posiadająca dodatkowy przedni panel zamykany na klucz, chroniący dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem z serwera.
Płyta główna	Płyta główna z możliwością zainstalowania minimum jednego procesora 6- lub 8-rdzeniowego. Płyta główna musi być zaprojektowana przez producenta serwera i oznaczona jego znakiem firmowym.
Chipset	Dedykowany przez producenta procesora do pracy w serwerach jednoprocessorowych
Procesor	Zainstalowany jeden procesor 8 rdzeniowy, min. 2.6 GHz, dedykowany do pracy z zaoferowanym serwerem, umożliwiający osiągnięcie wyniku min. 17000 punktów w teście dostępnym na stronie <a href="https://www.passmark.com">https://www.passmark.com</a>
RAM	2 x 32GB DDR4 UDIMM 3200MT/s. Na płycie głównej powinny znajdować się minimum 4 sloty przeznaczone do rozbudowy pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać min. 128GB pamięci RAM.
Zabezpieczenia pamięci RAM	Memory Rank Sparing, Memory Mirror, Failed DIMM isolation, Memory Address Parity Protection, Memory Thermal Throttling
Gniazda PCI	Min. 1 slot PCIe Gen4 x16 na karty o połowie wysokości (low profile) Min. 1 slot PCIe Gen4 x8 na karty o połowie wysokości (low profile)
Interfejsy sieciowe	Wbudowane dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT.
Dyski twarde	Możliwość instalacji dysków SATA, SAS, SSD,  Zainstalowane 4 dyski HDD SAS o pojemności 1,2TB 10K RPM  Możliwość zainstalowania dedykowanego modułu dla hypervisora wirtualizacyjnego, wyposażonego w nośniki typu flash o pojemności min. 16GB, z możliwością konfiguracji zabezpieczenia synchronizacji pomiędzy nośnikami z poziomu BIOS serwera, rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnek na dyski twarde.
Kontroler RAID	Sprzętowy kontroler dyskowy, możliwe konfiguracje poziomów RAID 0, 1,10
Napęd optyczny	Brak
System operacyjny	Preinstalowany Windows Server 2019 Standard lub Windows Server 2022 Standard . Wraz z systemem należy dostarczyć 40 licencji dostępowych CAL na urządzenie.
Wbudowane porty	min. 2 porty USB 2.0 oraz 1 port USB 3.0, 1 port RJ45, 1 port VGA min. 1 port RS232
Video	Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1280x1024
Wentylatory	Redundantne
Zasilacze	Redundantne, Hot-Plug maksymalnie 60W każdy wraz z kompletem kabli zasilających C13/C14
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną moduł TPM.  Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą.

Diagnostyka	Panel kontrolny umieszczony na froncie serwera informujący o ogólnej kondycji urządzenia.
Karta Zarządzania	<p>Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowany port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiającą:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· szyfrowane połączenie (SSLv3) oraz autentykację i autoryzację użytkownika</li> <li>· wsparcie dla IPv6</li> <li>· wsparcie dla SNMP; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH</li> <li>· możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer</li> <li>· wsparcie dla dynamic DNS</li> <li>· możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232.</li> <li>· Producent systemu musi posiadać dedykowane rozwiązanie, które będzie przeciwdziałało automatycznym skryptom konfiguracyjnym działającym w sieci. Jest niedopuszczalne, aby konsole zarządzające serwerów miały identyczne dane dostępne.</li> <li>· możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy.</li> </ul>
Certyfikaty	<p>Serwer musi być wyprodukowany zgodnie z normą ISO-9001:2015, ISO-14001:2015 oraz ISO-50001:2011. Serwer musi posiadać deklarację CE. Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows” dla systemów Windows Server 2016 oraz Windows Server 2019.</p>
Warunki gwarancji	<p>czas reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania awarii 24x7x365 poprzez linię telefoniczną producenta.</p> <p>Możliwość sprawdzenia statusu gwarancji poprzez stronę producenta podając unikatowy numer seryjny urządzenia. Możliwość pobierania uaktualnień mikrokodu oraz sterowników nawet w przypadku wygaśnięcia gwarancji systemu.</p>
Dokumentacja użytkownika	<p>Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim.</p> <p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej serwera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p>

ZESTAW KOMPUTEROWY (KOMPUTER STACJONARNY + MONITOR+ PAKIET BIUROWY) – SPECYFIKACJA

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów
Typ	Komputer stacjonarny. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna
Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 19000 punktów , załączyć do oferty wyniki przeprowadzonego testu
Pamięć RAM	16GB DDR4 non-ECC możliwość rozbudowy do min 64GB,
Pamięć masowa	256GB M.2 NVMe PCIe4
Napęd optyczny	Nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x
Wydajność grafiki	Zintegrowana karta graficzna musi osiągać w teście PassMark Performance Test co najmniej wynik 1600. punktów w G3D Rating, wynik dostępny na stronie : <a href="http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php">http://www.videocardbenchmark.net/gpu_list.php</a>  Karta zewnętrzna
Wyposażenie multimedialne	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, port audio combo ( słuchawki + mikrofon )na panelu przednim, na tylnym audio out
Obudowa	<p>Typu SFF z obsługą kart rozszerzeń o niskim profilu, napęd optyczny w dedykowanej wnęce zewnętrznej slim. Suma wymiarów mierzona po krawędziach obudowy nie może przekraczać 678 mm, waga max 6kg,</p> <p>Zasilacz o mocy max. 180W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 81% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%,</p> <p>Wbudowany w zasilaczu system diagnostyczny do sprawdzenia zasilacza bez konieczności włączania komputera, zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie <a href="http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx">http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx</a>, do oferty należy dołączyć wydruk potwierdzający spełnienie wymogu 80plus, w przypadku, kiedy u producenta występuje kilka zasilaczy, które są montowane na etapie produkcji w fabryce załączyć wydruki dla wszystkich zasilaczy.</p> <p>Wydruki 80plus muszą być potwierdzone przez producenta lub dołączone oświadczenie producenta komputera iż wskazane zasilacze przez wykonawcę spełniają 80plus.</p> <p>Obudowa musi posiadać wbudowany wizualny system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED np. przycisku POWER [ tzn. barw i miganie ] W szczególności musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię procesora.</p> <p>Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wnęk zewnętrznych oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego.</p>

	<p>Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.</p>
Zgodność z systemem operacyjnym	<p>Potwierdzenie kompatybilności komputera na daną platformę systemową (wydruk ze strony producenta oprogramowania)</p>
Bezpieczeństwo	<p>Ukryty w laminacie płyty głównej dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.</p> <p>System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. Działający w pełni, bez okrojonych funkcjonalności nawet w przypadku uszkodzonego dysku, braku dysku lub sformatowanym dysku, dostępu do sieci i internetu oraz bez konieczności podłączenia urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz bez konieczności pobierania i instalowania np. na ukrytej pamięci flash BIOS</p>
BIOS	<p>BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, nazwę producenta komputera, model komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy.</p> <p>Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych oraz dodatkowego oprogramowania typu system diagnostyczny odczytania z wewnętrznego menu BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, dacie wyprodukowania komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, obecnej, minimalnej i maksymalnej prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardej, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej,</p> <p>Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS)</p> <p>Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń.</p> <p>Możliwość ustawienia hasła systemowego/użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) oraz uprawniającego do samodzielnej zmiany tego hasła przez użytkownika (bez możliwości zmiany innych parametrów konfiguracji BIOS) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora.</p> <p>Możliwość wyłączenia portów USB w tym:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tylko portów USB znajdujących się na przednim panelu obudowy,</li> <li>- tylko portów USB znajdujących się na tylnym panelu obudowy.</li> <li>- wszystkich portów USB</li> <li>- pojedynczo</li> </ul>

Certyfikaty i standardy	<p>Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu)</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć certyfikat do oferty). Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001 (załączyć certyfikat do oferty).</p> <p>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt. 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram</p> <p>Komputer musi spełniać wymogi normy Energy Star lub dołączony do oferty certyfikat potwierdzony przez producenta. Wymagany wpis dotyczący oferowanego komputera w internetowym katalogu <a href="http://www.energystar.gov">http://www.energystar.gov</a> – dopuszcza się wydruk ze strony internetowej</p>
Warunki gwarancji	<p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta</p>
Wsparcie techniczne producenta	<p>Możliwość telefonicznego sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio u producenta lub jego przedstawiciela.</p> <p>Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony.</p>
System Operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional, klucz licencyjny musi być zapisany trwale w BIOS.</p>
Porty I/O	<p>Wbudowane porty:</p> <p>panel przedni : 2x USB 3.2 gen 1, 2x USB 2.0, 1x audio (dopuszcza się combo),</p> <p>panel tylny: 1x audio out, 2x USB 3.2 gen 1, 2x USB 2.0, 1x DP 1.4, 1x HDMI 1.4b, 1x RJ45</p> <p>Karta sieci WLAN Wi-Fi 5 (802.11ac)</p> <p>Bluetooth min 5.0</p> <p>Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki dedykowana dla danego urządzenia; wyposażona w : 1x PCI Express</p>

	x16, 1x PCI Express x1, min. 2 złącza DIMM z obsługą do 64GB DDR4 pamięci RAM, min. 2 złącza SATA w tym 1 szt SATA 3.0, 1 złącze M.2 dla dysków SSD, 1 złącze M.2 dla bezprzewodowej karty WiFi
Wymagania dodatkowe	Klawiatura USB w układzie polski programisty Mysz USB z klawiszami oraz rolką (scroll)
Dodatkowe oprogramowanie	<p>Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji,</li> <li>- możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji : <ul style="list-style-type: none"> <li>a. o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji</li> <li>b. dacie wydania ostatniej aktualizacji</li> <li>c. priorytecie aktualizacji</li> <li>d. zgodność z systemami operacyjnymi</li> <li>e. jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja</li> <li>f. wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu a do punktu e.</li> </ul> </li> <li>- wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne</li> <li>- możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga.</li> <li>- rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty ( dd-mm-rrrr )</li> <li>- sprawdzenia historii upgrade'u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i wersją ( rewizja wydania )</li> <li>- dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml</li> <li>- raport uwzględniający informacje o : sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach , zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiciem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą ( dd-mm-rrrr ) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.</li> </ul>

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
Typ	Monitor
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z matrycą VA 23.8" Antyodblaskowa o twardości 3H
Rozmiar plamki (maksymalnie)	0.2745 mm
Jasność	250 cd/m2
Kontrast	3000:1
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni
Czas reakcji matrycy (maksymalnie)	5ms (gray to gray) w trybie fast 8ms (gray to gray) w trybie normal
Rozdzielczość maksymalna	1920 x 1080 przy 60Hz
Pochylenie monitora	Tak -5° do 21°
Podświetlenie	System podświetlenia LED
Zużycie energii	Typowo 17W, maksymalne 37W, czuwanie mniej niż 0,3W Energy Star nie więcej niż 17W
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony dedykowany slot na linkę zabezpieczającą
Złącze	1 x HDMI 1.4 1 x VGA
Gwarancja	Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego  Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.  Oświadczenie producenta komputera, że w przypadku nie wywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
Certyfikaty	ISO 13406-2 lub ISO 9241, EPEAT Gold, Energy Star  Monitor musi się znajdować na stronie TCO :  <a href="http://tcocertified.com/product-finder/">http://tcocertified.com/product-finder/</a>
Inne	Monitor musi posiadać trwałe oznaczenie logo producenta jednostki centralnej.  Przewód HDMI - HDMI  VESA (100 mm x 100 mm)

Nazwa komponentu	Wymagane minimalne
Typ	Pakiet biurowy
Rodzaj licencji	Licencja dożywotnia
wymagania odnośnie interfejsu użytkownika:	<p>1) pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski,</p> <p>2) prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych,</p> <p>3) 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 monitowania go o ponowne uwierzytelnienie się.</p> <p>2. oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu,</li> <li>2) ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML (standard uniwersalnego formatu tekstowego służący do zapisu danych w formie elektronicznej),</li> <li>3) umożliwia wykorzystanie schematów XML,</li> <li>4) wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny,</li> </ol> <p>3. oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców,</p> <p>4. w skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy),</p> <p>5. do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim,</p> <p>6. pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) edytor tekstów</li> <li>2) arkusz kalkulacyjny,</li> <li>3) narzędzie do przygotowywania i prowadzenia Prezentacji</li> </ol> <p>7. edytor tekstów musi umożliwiać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 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,</li> <li>2) wstawianie oraz formatowanie tabel,</li> <li>3) wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych,</li> <li>4) wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne),</li> <li>5) automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków,</li> <li>6) automatyczne tworzenie spisów treści,</li> <li>6) automatyczne tworzenie spisów treści,</li> <li>7) formatowanie nagłówek i stopek stron,</li> <li>8) sprawdzanie pisowni w języku polskim,</li> <li>9) śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników,</li> <li>10) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie</li> </ol>



	<p>czynności,</p> <p>11) określenie układu strony (pionowa/pozioma),</p> <p>12) wydruk dokumentów,</p> <p>13) wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną,</p> <p>14) pracę na dokumentach utworzonych przy pomocy Microsoft Word 2003 lub Microsoft Word 2007, 2010, 2013, 2016 z zapewnieniem bezproblemowej konwersji wszystkich elementów i atrybutów dokumentu,</p> <p>15) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji,</p> <p>8. arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać:</p> <p>1) tworzenie raportów tabelarycznych,</p> <p>2) tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych,</p> <p>3) tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe kołowych,</p> <p>3) tworzenie arkuszy kalkulacyjnych zawierających teksty, dane liczbowe oraz formuły przeprowadzające operacje matematyczne, logiczne, tekstowe, statystyczne oraz operacje na danych finansowych i na miarach czasu,</p> <p>4) tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice),</p> <p>5) obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych.</p> <p>Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych,</p> <p>6) tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych,</p> <p>7) wyszukiwanie i zamianę danych,</p> <p>8) wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego,</p> <p>9) nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie,</p> <p>10) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności,</p> <p>11) formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem,</p> <p>12) zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku,</p> <p>13) zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania Microsoft Excel 2003 oraz Microsoft Excel 2007, 2010, 2013 i 2016 z uwzględnieniem poprawnej realizacji użytych w nich funkcji specjalnych i makropoleceń.</p> <p>14) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji.</p> <p>9. narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać:</p> <p>1) przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą:</p> <p>a) prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego,</p> <p>b) drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek,</p> <p>c) zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu,</p> <p>d) nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji,</p> <p>e) opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera,</p>
--	---

	<p>f) umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo,</p> <p>g) umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego,</p> <p>h) odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym,</p> <p>i) możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów,</p> <p>j) prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera,</p> <p>k) zachowanie pełnej zgodności z formatami plików utworzonych za pomocą oprogramowania MS PowerPoint 2003, MS PowerPoint 2007, 2010, 2013 i 2016</p> <p>10. narzędzie do zarządzania informacją</p>
--	---

## LAPTOPY – SPECYFIKACJA

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Zastosowanie	Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
Przekątna Ekrenu	16" FullHD+ 1920 x 1200, powłoką przeciwoodblaskową, jasność 250 nits, kontrast 800:1 (minimum) , 1000:1 (standardowo)
Wydajność	Procesor wielordzeniowy (min 10 rdzeni) osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 17000 punktów według wyników ze strony <a href="https://www.cpubenchmark.net">https://www.cpubenchmark.net</a> Dokumentem potwierdzającym spełnianie ww. wymagań będzie dołączony do oferty wydruk raportu z oprogramowania testującego.
Pamięć RAM	8GB DDR4 3200MHz możliwość rozbudowy do 32GB, jeden slot wolny
Pamięć masowa	min. 256 GB (SSD, PCIe, NVMe, M.2)
Karta graficzna	Grafika zintegrowana z procesorem powinna umożliwiać pracę min. dwumonitorową, współdzielona i dynamicznie przydzielana pamięć z RAM,
Klawiatura	Klawiatura QWERTY z wydzielonym blokiem numerycznym i wbudowanym w klawiaturze podświetleniem.),
Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane głośniki stereo . Dwa cyfrowe mikrofony wbudowane w obudowę matrycy. Kamera internetowa Full HD RGB (1080p), trwale zainstalowana w obudowie matrycy czytnik kart micro SD, 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon)
Łączność bezprzewodowa	Karta Wi-Fi 6 AX + Bluetooth 5.2
Bateria i zasilanie	Min. 4-cell [min. 53Wh. Zasilacz o mocy min. 65W,
Waga i wymiary	Waga max 2 kg z baterią 4-cell

BIOS	<p>BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji, oraz posiadać: datę produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i max. osiągnięta prędkość, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach. Niezmazywalne (nieedytowalne) pole asset tag z możliwością wpisywania min. znaków specjalnych. Funkcje logowania się do BIOS na podstawie hasła systemowego/użytkownika, administratora (hasła niezależne), Blokowanie hasłem systemowym/użytkownika dostępu do dysku twardego, informację o stanie naładowania baterii (stanu użycia), podpiętego zasilacza, zarządzanie trybem ładowania baterii (np. określenie docelowego poziomu naładowania). Możliwość nadania numeru inwentarzowego z poziomu BIOS bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania, jak i konieczności aktualizacji BIOS.</p> <p>Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardego.</p>
Certyfikaty	<p>Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</p> <p>Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</p> <p>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p>
Bezpieczeństwo	<p>Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardego przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej.</p> <p>Czytnik linii papilarnych</p>
System operacyjny	<p>Zainstalowany system operacyjny Windows 10 Professional lub nowszy, klucz licencyjny zapisany trwale w BIOS, umożliwiać instalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.</p>
Porty i złącza	<p>Wbudowane porty i złącza: 1 x HDMI 1.4, 1 x USB-C 3.2 Gen 2x2, 2 x USB-A 3.2 Gen 1, 1 x RJ-45 (LAN), 1 x Gniazdo combo (Słuchawki/mikrofon), port zasilania, złącze na linkę zabezpieczającą</p>

Warunki gwarancyjne, wsparcie techniczne	<p>Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego), Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.</p> <p>Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta</p>
--	---

## URZĘDZENIE WIELOFUNKCYJNE – SPECYFIKACJA

Nazwa	Wymagane parametry techniczne
Prędkość kopiowania B & W (dla A4): Kolor (dla A4): Prędkość kopiowania (dla A3):	min. 25 kopii/min. min. 25 kopii/min. min. 15 kopii/min.
Interface sieciowy:	co najmniej 10/100 Base-T (w tym IPv6), min. USB 2.0,
Liczba kaset:	2 uniwersalne
Pojemność kaset:	min. 2 kasety po 500 arkuszy
Pojemność podajnika bocznego:	min. 100 arkuszy
Obsługa formatów - podajnika bocznego:	A4-A6, koperty: DL, C4
Typ podajnika dokumentów:	RADF (podajnik z rewersem)
Duplex:	automatyczny
Rozdzielczość drukowania:	min. 600 x 600 dpi
Konta użytkowników (departamenty):	min. 100 kont
Rozdzielczość skanowania:	min. 600 x 600 dpi
Skaner:	kolorowy
Tryb skanowania:	kolor, czarno-biały, skala szarości
Funkcje skanowania:	skanowanie do: USB, E-mail, do pliku (FTP, SMB), usuwanie krawędzi, pomijanie pustych stron, skanowanie dokumentów do plików PDF z możliwością wyszukiwania
Formaty plików:	JPEG, TIFF, PDF – zapis pojedynczo lub wielostronowy
ZOOM (z szyby):	25% - 400% (co 1 %)
Pamięć RAM:	min. 4000 MB
Kopiowanie ciągłe:	999 stron

Drukowanie sieciowe:	możliwość drukowania wielostanowiskowego
Zdalne zarządzanie urządzeniem:	możliwość zarządzania urządzeniem przez przeglądarkę WWW
Języki opisu strony:	PCL6, emulacja PS3
Pojemność HDD:	min. 250 GB
Tryb oszczędzania energii:	TAK
Gwarancja i serwis gwarancyjny:	czas reakcji do następnego dnia roboczego od przyjęcia zgłoszenia,
Wyposażenie dodatkowe:	Oryginalna podstawa producenta, jezdną kompatybilną z urządzeniem, wyposażona w podajnik na papier o pojemności 2000 arkuszy A4
Język interfejsu użytkownika:	polski
Pobór mocy:	poniżej 2 kW
Obsługa systemów operacyjnych:	Windows 7, MacOS, Windows 10, Windows 11
Wydajność tonera czarnego	min. 24 000 str. przy 5% pokryciu strony
Wydajność tonera kolorowego (C,M,Y)	min. 24 000 str. przy 5% pokryciu strony dla każdego koloru
Wymagania dodatkowe:	wydruk poufny, obsługa protokołu SMB min. w wersji 2