

Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

Specyfikacja techniczna do zamówienia w ramach projektu „Nowodworska Akademia Zawodowców – gotowi do pracy”.
Część I.: Zakup i dostawa sprzętu komputerowego, oprogramowania oraz pomocy dydaktycznych (SWZ poz.: 1.1.-1.22.)

Nazwa	Ilość	Wymagane minimalne parametry
1.1. Komputery wraz z wyposażeniem	62	
Typ		komputer stacjonarny
Zastosowanie		Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. W szczególności do nauki administrowania systemami informatycznymi na kierunku Technik Informatyk.
Wydajność obliczeniowa		Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Oferowany komputer musi osiągać w teście wydajności : SYSMARK 25 Overall Rating – wynik min. 1500 pkt – a) CrossMark – co najmniej 1500 punktów lub b) Procyon Office Productivity – co najmniej 5700 punktów, lub c) Geekbench 6 Single-core – co najmniej 3800 punktów oraz multi-core – co najmniej 14 000 punktów; test w oferowanej konfiguracji dołączyć do oferty Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowanie overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.).
Pamięć operacyjna		Min. 16GB RAM, możliwość rozbudowy do min. 64GB.
Parametry pamięci masowej		Min. 512GB SSD PCIe. Wsparcie dla dysków M.2 NVMe oraz 2.5 SATA.
Grafika		Zintegrowana karta graficzna wyposażona w przynajmniej 1 gniazdo HDMI oraz Karta graficzna ze wsparciem dla DirectX 12, złącza video: min. 2xHDMI, DisplayPort, posiadająca min. 4GB pamięci własnej – karta osiągająca wynik w teście PC Mark 10 Digital Content Creation min. 6000 pkt - test w oferowanej konfiguracji



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		załączyć do oferty.
Wypożyczenie multimedialne		Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, min. 2 kanałowa;
Obudowa		Obudowa z obsługą kart wyłącznie o niskim profilu. Napęd optyczny zamontowany w dedykowanej wnęce zewnętrznej 5.25". Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji poziomej i pionowej. Suma wymiarów obudowy nieprzekraczająca 110 cm. Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń bez konieczności użycia narzędzi. Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej oraz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Wbudowany system diagnostyczny, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami. System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS'u, awarię procesora. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS. Możliwość montażu dysku 2,5" oraz 3,5" wewnątrz obudowy. Wypożyczona w co najmniej 4 porty USB w tym min. 2x USB 3.2 z przodu obudowy oraz złącza mikrofonu i słuchawek. wbudowana karta sieciowa 10/100/1000 Zasilacz o mocy minimum 500W 80+ Bronze.
Certyfikaty i standardy		• Deklaracja zgodności CE lub równoważna. Certyfikat CE lub deklaracja zgodności CE lub inny równoważny dokument poświadczający, że oferowany sprzęt spełnia wszystkie zasadnicze wymagania zawarte w poszczególnych dyrektywach nowego podejścia przewidujących oznakowanie CE. Przez certyfikat równoważny Zamawiający rozumie certyfikat analogiczny co do zakresu z certyfikatami wskazanymi z nazwy, który potwierdza spełnianie normy charakteryzującej się cechami właściwymi dla normy wymienionej przez Zamawiającego, wystawiony przez niezależny podmiot uprawniony do wystawiania certyfikatów. • Poprawna praca z oprogramowaniem systemowym Microsoft – dołączyć raport: Windows Hardware Certification. W przypadku innego oprogramowania systemowego dołączyć dokument wykazujący równoważność systemu oraz równoważny raport. • Produkcja sprzętu zgodnie z ISO 9001, ISO 27 001, ISO 28 000 ISO 14 001 lub równoważne – warunki równoważności dla certyfikatu ISO opisane są pod tabelą. Certyfikat i dokument wykazujący równoważność załączyć do oferty.



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		Komputer musi spełniać wymagania normy TCO min. wersja 9 lub równoważne. Zamawiający dopuszcza równoważność w tym zakresie, w takim przypadku oferowany komputer musi spełniać wszystkie poniższe wymagania: oznakowanie ekologiczne typu 1, wpieranie gospodarki o obiegu zamkniętym (celem tej gospodarki ma być przedłużenie żywotności produktów poprzez produkcję trwałych, naprawialnych produktów nadających się do modernizacji i recyklingu), odpowiedzialne pozyskiwanie minerałów (w tym minerałów konfliktowych i kobaltu), produkcja przyjazna środowisku poprzez redukcję substancji niebezpiecznych oraz odzyskiwanie materiałów w zakresie jak wyżej wspomniana norma. Certyfikat i dokument wykazujący równoważność załączyć do oferty.
		Komputer musi spełniać wymagania normy EPEAT 2018 minimum na poziomie GOLD/ZŁOTY (na terenie Polski) lub równoważne. Zamawiający dopuszcza równoważność w tym zakresie, w takim przypadku oferowany komputer musi spełniać wszystkie poniższe wymagania: 1. Wybór materiałów: a. Deklaracja zawartości tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu b. Deklaracja zawartości tworzyw sztucznych pochodzących ze źródeł odnawialnych/bio-produkcji 2. Projektowanie pod kątem zakończenia eksploatacji produktu: a. Oznaczenie materiałów wymagających specjalnej obsługi b. Wyeliminowanie farb lub powłok, które nie mogą być poddane recyklingowi lub ponownemu wykorzystaniu c. Oznakowanie elementów z tworzyw sztucznych d. Oznaczenie i usuwanie elementów zawierających materiały niebezpieczne e. Minimum 60 procent materiałów do ponownego użycia / recyklingu 3. Trwałość produktu / przedłużenie cyklu życia: a. Możliwość rozszerzenia gwarancji o kolejne 2 lata b. Możliwość rozbudowy ogólnodostępnymi częściami 4. Zarządzanie w przypadku końca eksploatacji: a. Świadczenie usługi odbioru produktu b. Świadczenie usługi odbioru akumulatorów 5. Wydajność w zastosowaniach biznesowych: a. Poświadczenie systemu zarządzania środowiskiem, dla projektanta i producenta komputera: ISO 14001 lub EMAS lub EPA b. Raport korporacyjny zgodny z Performance Track lub Global Reporting Initiative 6. Opakowanie: a. Redukcja / eliminacja toksyn celowo dodawanych w opakowaniach b. Deklaracja zawartości recyklingu w opakowaniach Certyfikat i dokument wykazujący równoważność załączyć do oferty.
BIOS		BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI: Możliwość obsługi klawiaturą oraz myszą, możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym, komputera, ilości pamięci RAM, typie procesora, pojemności zainstalowanego dysku twardego, rodzajach napędów optycznych,



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		kontrolerze audio. Funkcja blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń. BIOS ma być obsługiwany przez interfejs myszy i klawiatury oraz w pełni wykorzystywać dyski twarde większe niż 2TB.
System operacyjny – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania		Zainstalowany najnowszy 64 bitowy system operacyjny Windows 11 Professional PL lub równoważny korzystający z tzw. partycji recovery, która umożliwia w przypadku awarii dysku twardego ponowną instalację zainstalowanego systemu operacyjnego oraz nośnik zawierający sterowniki wszystkich zainstalowanych urządzeń. Parametry równoważności systemu operacyjnego: System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Interfejs graficzny umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy. 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego. 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym minimum polskim i angielskim. 4. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych. 5. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. 6. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim. 7. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 8. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 9. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące. 10. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. 11. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń. 12. Możliwość pracy w domenie Active Directory. 11. Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server (wszystkie wersje). 12. Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI.



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

Oprogramowanie zabezpieczające – w formularzu oferty należy podać pełną nazwę oferowanego oprogramowania	System chroniący przed zagrożeniami. Silnik musi umożliwiać co najmniej: • wykrywanie i blokowanie plików ze szkodliwą zawartością, w tym osadzonych/skompresowanych plików, które używają w czasie rzeczywistym algorytmów kompresji; • wykrywanie i usuwanie plików typu rootkit oraz złośliwego oprogramowania, również przy użyciu technik behawioralnych; • stosowanie kwarantanny; • wykrywanie i usuwanie fałszywego oprogramowania bezpieczeństwa (roguewear); • skanowanie urządzeń USB natychmiast po podłączeniu; • automatyczne odłączanie zainfekowanej końcówki od sieci; • skanowanie plików w czasie rzeczywistym, na żądanie, w interwałach czasowych lub poprzez harmonogram, w sposób w pełni konfigurowalny w stosunku do podejmowanych akcji w przypadku wykrycia zagrożenia, z możliwością wykluczenia typu pliku lub lokalizacji; • zarządzanie „aktywami” stacji klienckiej, zbierające informacje co najmniej o nazwie komputera, producencie i modelu komputera, przynależności do grupy roboczej/domeny, szczegółach systemu operacyjnego, lokalnych kontach użytkowników, dacie i godzinie uruchomienia i ostatniego restartu komputera, parametrach sprzętowych (proc., RAM, SN, storage), BIOS, interfejsach sieciowych, dołączonych peryferiach; • musi posiadać moduł ochrony IDS/IPS; • musi posiadać mechanizm wykrywania skanowania portów; • musi pozwalać na wykluczenie adresów IP oraz PORTów TCP/IP z modułu wykrywania skanowania portów; • moduł wykrywania ataków DDoS musi posiadać kilka poziomów wrażliwości; • szyfrowanie danych: • oprogramowanie do szyfrowania, chroniące dane rezydujące na punktach końcowych za pomocą silnych algorytmów szyfrowania takich jak AES, RC6, SERPENT i DWAFISH. Pełne szyfrowanie dysków działających m.in. na komputerach z systemem Windows; • zapobiegające utracie danych z powodu utraty / kradzieży punktu końcowego. Oprogramowanie szyfruje całą zawartość na urządzeniach przenośnych, takich jak Pen Drive'y, dyski USB i udostępnia je tylko autoryzowanym użytkownikom; • oprogramowanie umożliwia blokowanie wybranych przez administratora urządzeń zewnętrznych podłączanych do stacji końcowej; • oprogramowanie umożliwia zdefiniowanie listy zaufanych urządzeń, które nie będą blokowane podczas podłączania do stacji końcowej; • istnieje możliwość blokady zapisywania plików na zewnętrznych dyskach USB oraz blokada możliwości uruchamiania oprogramowania z takich dysków. Blokada ta powinna umożliwiać korzystanie z pozostałych danych zapisanych na takich dyskach; • interfejs zarządzania wyświetla monity o zbliżającym się
---	---



		zakończeniu licencji, a także powiadamia o zakończeniu licencji, • dodatkowy moduł chroniący dane użytkownika przed działaniem oprogramowania ransomware. Działanie modułu polega na ograniczeniu możliwości modyfikowania chronionych plików, tylko procesom systemowym oraz zaufanym aplikacjom, • możliwość dowolnego zdefiniowania dodatkowo chronionych folderów zawierających wrażliwe dane użytkownika, • możliwość zdefiniowania zaufanych folderów. Aplikacje uruchamiane z zaufanych folderów mają możliwość modyfikowania plików objętych dodatkową ochroną any ransomware, • zaawansowane monitorowanie krytycznych danych użytkownika zapewniające zapobiegające prze niezamierzonymi manipulacjami ataki ransomware • centralna konsola zarządzająca zainstalowana na serwerze musi umożliwiać co najmniej: • przechowywanie danych w bazie typu SQL, z której korzysta funkcjonalność raportowania konsoli • zdalną instalację lub deinstalację oprogramowania ochronnego na stacjach klienckich, na pojedynczych punktach, zakresie adresów IP lub grupie z ActiveDirectory, • tworzenie paczek instalacyjnych oprogramowania klienckiego, z rozróżnieniem docelowej platformy systemowej (w tym 32 lub 64bit dla systemów Windows i Linux), w formie plików .exe lub .msi dla Windows oraz formatach dla systemów Linux, • centralną dystrybucję na zarządzanych klientach uaktualnień definicji ochronnych, których źródłem będzie plik lub pliki wgrane na serwer konsoli przez administratora, bez dostępu do sieci Internet, • raportowanie dostępne przez dedykowany panel w konsoli, z prezentacją tabelaryczną i graficzną, z możliwością automatycznego czyszczenia starych raportów, z możliwością eksportu do formatów CSV i PDF, prezentujące dane zarówno z logowania zdarzeń serwera konsoli, jak i dane/raporty zbierane ze stacji klienckich, w tym raporty o oprogramowaniu zainstalowanym na stacjach klienckich • definiowanie struktury zarządzanie opartej o role i polityki, w których każda z funkcjonalności musi mieć możliwość konfiguracji Zarządzanie przez Chmurę: • Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych lokalizacjach. • Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury • Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki lokalnej do globalnej i zastosować ją globalnie do wszystkich lokalizacji • Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do hierarchii, aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z
--	--	--



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		przypisaniem do grupy: • Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach. • Musi posiadać możliwość przeglądania raportów podsumowujących dla wszystkich urządzeń. • Musi posiadać zdolność do uzyskania raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej. • Centralna konsola do zarządzania i monitorowania użycia zaszyfrowanych woluminów dyskowych, dystrybucji szyfrowania, polityk i centralnie zarządzanie informacjami odzyskiwania, niezbędnymi do uzyskania dostępu do zaszyfrowanych danych w nagłych przypadkach. • Aktualizacja oprogramowania w trybie offline, za pomocą paczek aktualizacyjnych ściągniętych z dedykowanej witryny producenta oprogramowania. Serwer: centralna konsola zarządzająca oraz oprogramowanie chroniące serwer. Oprogramowanie klienckie, zarządzane z poziomu serwera. System musi umożliwiać, w sposób centralnie zarządzany z konsoli na serwerze, co najmniej: • różne ustawienia dostępu dla urządzeń: pełny dostęp, tylko do odczytu i blokowanie; • funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD; • funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth; • funkcje kontrolowania i regulowania użycia urządzeń peryferyjnych typu: drukarki, skanery i kamery internetowe; • funkcję blokady lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi; • funkcje blokowania dostępu dowolnemu urządzeniu; • możliwość tymczasowego dodania dostępu do urządzenia przez administratora; • zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim systemu; • możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura i myszka; • możliwość zezwalania na dostęp tylko urządzeniom wcześniej dodanym przez administratora; • możliwość zarządzania urządzeniami podłączanymi do końcówki, takimi jak iPhone, iPad, iPod, Webcam, card reader; • możliwość używania tylko zaufanych urządzeń sieciowych, w tym urządzeń wskazanych na końcówkach klienckich; • funkcję wirtualnej klawiatury; • możliwość blokowania każdej aplikacji; • możliwość zablokowania aplikacji w oparciu o kategorie; • możliwość dodania własnych aplikacji do listy zablokowanych; • zdolność do tworzenia kompletnej listy aplikacji zainstalowanych na komputerach klientach poprzez konsolę administracyjną na serwerze; • dodawanie innych aplikacji;
--	--	---



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		•dodawanie aplikacji w formie portable; •możliwość wyboru pojedynczej aplikacji w konkretnej wersji; •dodawanie aplikacji, których rozmiar pliku wykonywalnego ma wielkość do 200MB; •kategorie aplikacji typu: tuning software, toolbars, proxy, network tools, file-sharing application, backup software, encrypting tool; •możliwość generowania i wysyłania raportów o aktywności na różnych kanałach transmisji danych, takich jak wymienne urządzenia, udziały sieciowe czy schowki; •możliwość zablokowania funkcji Printscreen; •funkcje monitorowania przesyłu danych między aplikacjami zarówno na systemie operacyjnym Windows jak i OSx; •funkcje monitorowania i kontroli przepływu poufnych informacji; •możliwość dodawania własnych zdefiniowanych słów/fraz do wyszukania w różnych typów plików; •możliwość blokowania plików w oparciu o ich rozszerzenie lub rodzaj; •możliwość monitorowania i zarządzania danymi udostępnianymi poprzez zasoby sieciowe; •ochronę przed wyciekami informacji na drukarki lokalne i sieciowe; •ochrona zawartości schowka systemu; •ochrona przed wyciekami informacji w poczcie e-mail w komunikacji SSL; •możliwość dodawania wyjątków dla domen, aplikacji i lokalizacji sieciowych; •ochrona plików zamkniętych w archiwach; •Zmiana rozszerzenia pliku nie może mieć znaczenia w ochronie plików przed wyciekami; •możliwość tworzenia profilu DLP dla każdej polityki; •wyświetlanie alertu dla użytkownika w chwili próby wykonania niepożądanego działania; •ochrona przed wyciekami plików poprzez programy typu p2p; Monitorowanie zmian w plikach: •możliwość monitorowania działań związanych z obsługą plików, takich jak kopiowanie, usuwanie, przenoszenie na dyskach lokalnych, dyskach wymiennych i sieciowych; •funkcje monitorowania określonych rodzajów plików; •możliwość wykluczenia określonych plików/folderów dla procedury monitorowania; •generator raportów do funkcjonalności monitora zmian w plikach; •możliwość śledzenia zmian we wszystkich plikach; •możliwość śledzenia zmian w oprogramowaniu zainstalowanym na końcówkach; •możliwość definiowania własnych typów plików; Optymalizacja systemu operacyjnego stacji klienckich: •usuwanie tymczasowych plików, czyszczenie niepotrzebnych wpisów do rejestru oraz defragmentacji dysku; •optymalizacja w chwili startu systemu operacyjnego, przed jego
--	--	---



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		całkowitym uruchomieniem; • możliwość zaplanowania optymalizacji na wskazanych stacjach klienckich; • instruktaż stanowiskowy pracowników Zamawiającego; • dokumentacja techniczna w języku polskim; Wspierane platformy i systemy operacyjne: 1. Microsoft Windows XP/7/8/10/ Professional (32-bit/64-bit) 2. Microsoft Windows Server Web / Standard / Enterprise/ Datacenter (32-bit/64-bit) 3. Mac OS X, Mac OS 10 4. Linux 64-bit, Ubuntu, openSUSE, Fedora 14-25, RedHat Platforma do zarządzania z poziomu systemów Android i iOS: • musi zapewnić kompleksowy system ochrony i zarządzania urządzeniami mobilnymi z systemami Android oraz iOS a także ich ochronę; • funkcjonalność musi być realizowana za pomocą platformy w chmurze bez infrastruktury wewnątrz sieci firmowej; • Zarządzanie użytkownikiem: • musi umożliwiać zarządzanie użytkownikami przypisanymi do numerów telefonów oraz adresów email; • musi umożliwiać przypisanie atrybutów do użytkowników, co najmniej: Imię, Nazwisko, adres email, Departament, numer telefonu stacjonarnego, numer telefonu komórkowego, typ użytkownika; • musi posiadać możliwość sprawdzenia listy urządzeń przypisanych użytkownikowi; • musi posiadać możliwość eksportu danych użytkownika; Zarządzanie urządzeniem: • musi umożliwiać wdrożenie przez Email, SMS, kod QR oraz ADO; • musi umożliwiać import listy urządzeń z pliku CSV; • musi umożliwiać dodanie urządzeń prywatnych oraz firmowych; • musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji konfiguracji: Data wdrożenia, typ wdrożenia, status wdrożenia, status urządzenia, numer telefonu, właściciel, typ właściciela, grupa, reguły, konfiguracja geolokacji, wersja agenta; • musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji sprzętowych: model, producent, system, IMEI, ID SIM, dostawca SIM, adres MAC, bluetooth, Sieć, wolna przestrzeń na dysku, całkowita przeszłość na dysku, bateria, zużycie procesora, sygnał; • musi umożliwiać podgląd lokacji w zakresach czasu: dzisiaj, wczoraj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres; • musi zawierać podgląd aktualnie zainstalowanych aplikacji; • musi zawierać informacje o zużyciu łącza danych, a w tym: Ogólne zużycie danych, zużycie danych według aplikacji, wykres zużycia danych; • musi zawierać moduł raportowania aktywności, skanowania oraz naruszenia reguł; • moduł raportowania musi umożliwiać podgląd w zakresie:
--	--	---



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		dzisiaj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres: Oprogramowanie pozwalające na wykrywanie oraz zarządzaniu podatnościami bezpieczeństwa: 1. Wymagania dotyczące technologii; 2. Dostęp do rozwiązania realizowany jest za pomocą dedykowanego portalu zarządzającego dostępnego przez przeglądarkę internetową. Portal zarządzający musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta. 3. Dostęp do portalu zarządzającego odbywa się za pomocą wspieranych przeglądarek internetowych: — Microsoft Internet Explorer; — Microsoft Edge; — Mozilla Firefox; — Google Chrome; — Safari; 4. Rozwiązanie realizuje skany podatności za pomocą dedykowanych nodów skanujących 5. Nod skanujący musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta oraz w postaci aplikacji instalowanej lokalnie 6. Nod skanujący w postaci aplikacji instalowanej lokalnie dostępny jest na poniższe systemy operacyjne: — Windows 2008 R2 — Windows 2012 — Windows 2012 R2 — Windows 2016 7. Portal zarządzający musi umożliwiać: a) przegląd wybranych danych na podstawie konfigurowalnych widgetów; b) zablokowania możliwości zmiany konfiguracji widgetów; c) zarządzanie skanami podatności (start, stop); przeglądanie listy podatności oraz tworzenie raportów; d) tworzenie grup skanów z odpowiednią konfiguracją poszczególnych skanów podatności; e) eksport wszystkich skanów podatności do pliku CSV. Backup i przywracanie danych: • deduplikacja danych; • backup przyrostowy i różnicowy; • wersjonowanie plików — możliwość zdefiniowania dowolnej ilości wersji; • backup danych lokalnych — plikowy oraz poczty Outlook; • backup otwartych plików (VSS); • filtr plików oraz folderów; • domyślne wykluczenia zbędnych plików (pliki tymczasowe etc.); • wyłączanie komputera po wykonaniu backupu; • przywracanie danych do wskazanej lokalizacji; • możliwość backup-u z wykorzystaniem dowolnej ilości rdzeni procesora; • wyszukiwanie plików w repozytorium użytkownika.
--	--	--



		Ustawienia: • automatyczne logowanie; • zapamiętywanie danych logowania; • automatyczne uruchamianie programu przy starcie systemu; • ustawianie priorytetu dla procesu backupu; • zmiana klucza szyfrującego; • ustawienia przepustowości/zajętości pasma; • konfiguracja wydajności procesu backupu; Bezpieczeństwo: • zastępowanie nazwy pliku GUID-em; • szyfrowanie danych algorytmem AES 256 CBC, zawsze po stronie komputera użytkownika; • kompresja danych; • transmisja po bezpiecznym protokole TLS; • deklaracja klucza szyfrującego dane użytkownika; • szczegółowy dziennik zdarzeń dostępny z poziomu aplikacji; • obliczanie sumy kontrolnej; • kopie zapasowe są przechowywane w profesjonalnych, certyfikowanych data-center, na terenie Polski. Wsparcie techniczne, świadczone jest bezpośrednio od producenta, w języku polskim, zawarte jest w cenie licencji. Dla zapewnienia wysokiego poziomu usług podmiot udzielający wsparcia technicznego dla oprogramowania musi posiadać certyfikat ISO 9001 oraz 27001¹⁾ w zakresie świadczenia usług serwisowych oraz usług związanych z cyberbezpieczeństwem. Zgłoszenia serwisowe będą przyjmowane w języku polskim w trybie 24x7 przez dedykowany serwisowy moduł internetowy oraz infolinię w języku polskim 24x7. Warunki równoważności dla certyfikatu ISO opisane są pod tabelą. Certyfikat i dokument wykazujący równoważność załączyć do oferty. System chroniący przed zagrożeniami posiadający następujące funkcje: 1. ochrona przed działaniem szkodliwego oprogramowania na bieżąco oraz skanowanie na żądanie, 2. ochrona klientów poczty elektronicznej (m. in. kontrola załączników, linków, nadawców, treści phishingowych), 3. ochrona przeglądarki internetowej z możliwością definiowania blokady niepożądanych treści m.in. na podstawie wybranych kategorii oraz raportowaniem odwiedzanych stron („kontrola rodzicielska”), 4. kontrola aplikacji – możliwość blokowania lub ograniczania działania wybranych aplikacji dla określonych kategorii użytkowników systemu w chronionym systemie, 5. ochrona przed atakami bezplikowymi, 6. mechanizmy ochrony heurystycznej i/lub oparte na uczeniu maszynowym (sztucznej inteligencji) 7. zaporę sieciową z możliwością konfigurowania automatycznego
--	--	---



		(tryb uczenia się), manualnego lub kombinowanego, 8. szyfrowanie danych na dyskach lokalnych oraz zewnętrznych, 9. blokowanie wybranych przez administratora urządzeń zewnętrznych (pamięci przenośne, skanery, drukarki) na stacjach końcowych z możliwością definiowania listy urządzeń zaufanych, 10. kontrola i regulowanie, w tym blokowanie, urządzeń zintegrowanych ze stacją końcową takich jak Wi-Fi, Bluetooth, kamery, mikrofony, 11. monity o zbliżającym się zakończeniu licencji, a także powiadamiania o zakończeniu licencji, 12. moduł chroniący przed działaniem oprogramowania ransomware, 13. definiowanie zaufanych folderów i plików, 14. możliwość aktualizacji offline za pomocą paczek aktualizacyjnych ściągniętych z dedykowanej witryny producenta oprogramowania, 15. przegląd konfiguracji technicznej i listy oprogramowania wybranej stacji końcowej, 16. centralna konsola zarządzająca zainstalowana na serwerze lokalnym umożliwiającą co najmniej: ◦ wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych (dashboard), ◦ zdalną instalację/deinstalację oprogramowania ochronnego na stacjach klienckich, ◦ tworzenie paczek instalacyjnych oprogramowania klienckiego, z rozróżnieniem docelowej platformy systemowej w formie plików instalacyjnych właściwych dla wybranego systemu, ◦ centralną dystrybucję na zarządzanych klientach uaktualnień definicji ochronnych z uprzednio pobranego pliku, ◦ zarządzanie szyfrowaniem pamięci masowej na urządzeniach końcowych, ◦ raportowanie dostępne przez dedykowany panel w konsoli, z możliwością eksportu do plików, ◦ wysyłanie zdefiniowanych raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej, ◦ definiowanie struktury zarządzania opartej o role i polityki, w których każda z funkcjonalności musi mieć możliwość konfiguracji, ◦ wykonywanie kopii konfiguracji oprogramowania ochronnego dla poszczególnych punktów końcowych lub grup, 17. konsola zarządzania dostępna w „Chmurze” z funkcjonalnością odpowiadającą konsoli lokalnej, 18. wsparcie dla systemów operacyjnych stacji roboczych i serwerów z rodziny Microsoft Windows, Linux oraz ochrona urządzeń mobilnych, 19. interfejs i dokumentacja w języku polskim, 20. aktualizacje oraz wsparcie techniczne, świadczone bezpośrednio przez producenta, w języku polskim, zawarte w cenie licencji przez okres co najmniej 1 roku.
--	--	---



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

Gwarancja i wsparcie techniczne producenta		3-letnia gwarancja producenta, gwarancja świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu do końca następnego dnia roboczego liczony od czasu zgłoszenia. W przypadku awarii dysk twardy zostaje u Zamawiającego. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001 oraz 27001 lub równoważne na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera. Warunki równoważności dla certyfikatu ISO opisane są pod tabelą. Certyfikat i dokument wykazujący równoważność załączyć do oferty. Ogólnopolska, telefoniczna infolinia/linia techniczna producenta komputera, dostępna w czasie obowiązywania gwarancji na sprzęt i umożliwiającą po podaniu numeru seryjnego urządzenia: - weryfikację konfiguracji fabrycznej wraz z wersją fabrycznie dostarczonego oprogramowania (system operacyjny, szczegółowa konfiguracja sprzętowa - CPU, HDD, pamięć) Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu komputera. Wykonawca dołączy do oferty pisemne oświadczenie, że dostarczane produkty objęte będą gwarancją zgodnie ze specyfikacjami zamówienia.
Wymagania dodatkowe		Wbudowane porty: • HDMI - 1 szt., • min. 8 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz komputera w tym min.: min. 6 portów USB z tyłu obudowy, w tym min. 4 porty USB 3.2 - wymagana ilość i rozmieszczenie portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek, kart PCIe itp., • porty słuchawek i mikrofonu na przednim oraz tylnym panelu obudowy, • możliwość instalacji wewnętrznej karty sieci bezprzewodowej WiFi ax, • karta sieciowa 10/100/1000 Ethernet RJ 45, zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika), PXE 2.1,p, • płyta główna posiadająca chipset rekomendowany przez producenta procesora. Zbudowana w oparciu o kondensatory polimerowe o podwyższonej trwałości, przeznaczona dla danego urządzenia; wyposażona w: • Audio jack - 3 szt. • SATA III (6 Gb/s) - 4 szt. • M.2 PCIe NVMe 3.0 x4 - 1 szt. • PCIe 3.0 x16 - 1 szt. • PCIe 2.0 x1 - 2 szt. • Złącze RGB 4 pin - 1 szt. • Front Panel Audio



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		• Złącze wentylatora CPU 4 pin – 1 szt. • Złącze wentylatora SYS/CHA – 2 szt. • Złącze zasilania 8 pin – 1 szt. • Złącze zasilania 24 pin – 1 szt. • min 4 złącza DIMM z obsługą do min 128GB DDR4 pamięci RAM, z obsługą DDR4 3200 MHz • klawiatura USB w układzie polski programisty, • mysz USB z klawiszami oraz rolką (scroll), Dołączony nośnik ze sterownikami. Wsparcie dla konfiguracji RAID 0, 1, 10. Wbudowany w płytę główną układ przetwarzania energii, zapewniający możliwość całościowego zarządzania poziomem zużywanej energii poprzez wykrywanie aktualnego poziomu wykorzystania zasobów PC (CPU, GPU, HDD, zasilacza) oraz inteligentne przydzielanie mocy w czasie rzeczywistym. Układ działający automatycznie od momentu uruchomienia komputera. Ochrona przed nadmiernym napięciem zasilania: System zasilania chroniący obwód specjalnie zaprojektowany przez producenta płyty głównej z wbudowanymi regulatorami napięcia do ochrony chipsetu, gniazd połączeniowych i kodeków audio przed uszkodzeniem spowodowanym nieoczekiwanymi napięciami wysokiej wartości z niestabilnych albo złych zasilaczy.
1.2. Oprogramowanie do Komputerów	62	
		Zintegrowany pakiet aplikacji biurowych w wersji dla edukacji zawierający co najmniej: Zintegrowany pakiet aplikacji biurowych Microsoft Office w wersji dla edukacji lub równoważny zawierający co najmniej m.in.: 1) edytor tekstów, 2) arkusz kalkulacyjny, 3) narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, 4) narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych, 5) narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych, 6) narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych, 7) narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami), 8) narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR, 9) narzędzie komunikacji wielokanałowej stanowiące interfejs do systemu wiadomości błyskawicznych (tekstowych), komunikacji głosowej, komunikacji video. Parametry równoważności: Licencja wieczysta nieograniczona terytorialnie na zintegrowany



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		pakiet biurowy, będzie zainstalowany w dostarczanych laptopach i zgodny systemem operacyjnym. Do każdego pakietu wymagany jest indywidualny klucz licencyjny, oraz możliwość indywidualnego dostępu do pakietu instalacyjnego (na nośniku fizycznym lub przez Internet). Oprogramowanie musi pozwalać na swobodną reinstalację oprogramowania przez użytkownika końcowego, bez potrzeby udziału Zamawiającego w tym procesie Wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi; Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej; Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx, w tym obsługa formatowania bez utraty parametrów i cech użytkowych (zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów); Wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł w plikach wytworzonych w już posiadanych przez zamawiającego aplikacjach MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2016, MS Office 2019 oraz MS Office 2021 bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów; Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF Pełna kompatybilność z oferowanym systemem operacyjnym. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą Active Directory posiadaną przez Zamawiającego - 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. Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: 1) pełna polska wersja językowa interfejsu
--	--	---



		użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski; -2) — prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych; -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. -2. — Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: -1) — posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu; -2) — ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML (standard uniwersalnego formatu tekstowego służący do zapisu danych w formie elektronicznej); -3) — umożliwia wykorzystanie schematów XML; -4) — wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny. -3. — Oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb Zamawiającego oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców; -4. — W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropolecen, język skryptowy); -5. — Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim; -6. — Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać: -1) — edytor tekstów; -2) — arkusz kalkulacyjny; -3) — narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji; -4) — narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych; -5) — narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych; -6) — narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych; -7) — narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami); -8) — narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR; -9) — narzędzie komunikacji wielokanałowej stanowiące
--	--	---



		interfejs do systemu wiadomości błyskawicznych (tekstowych), komunikacji głosowej, komunikacji video; 7. Edytor tekstów musi umożliwiać: 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; 2) wstawianie oraz formatowanie tabel; 3) wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych; 4) wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne); 5) automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków; 6) automatyczne tworzenie spisów treści; 7) formatowanie nagłówków i stopek stron; 8) sprawdzanie pisowni w języku polskim; 9) śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników; 10) nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności; 11) określenie układu strony (pionowa/pozioma); 12) wydruk dokumentów; 13) wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną; 14) zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. 8. Arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać: 1) tworzenie raportów tabelarycznych; 2) tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu), słupkowych, kołowych; 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; 4) tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice); 5) obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych; 6) tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz
--	--	--



		wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych, -7) — wyszukiwanie i zamianę danych, -8) — wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego, -9) — nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie, -10) — nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności, -11) — formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem, -12) — zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku, -13) — zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. -9. — Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać: -1) — przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą: -9.1.a) — prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego, -9.1.b) — drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek, -9.1.c) — zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu, -9.1.d) — nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji, -9.1.e) — opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera, -9.1.f) — umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo, -9.1.g) — umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego, 9.1.h) — odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym, -9.1.i) — możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów, 9.1.j) — prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera. -10. — Narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych musi umożliwiać: 1) — przygotowanie formularza elektronicznego i zapisanie go w pliku w formacie XML bez konieczności programowania, -2) — umieszczenie w formularzu elektronicznym pól tekstowych, wyboru, daty, list rozwijanych, tabel zawierających powtarzające się zestawy pól do wypełnienia oraz przycisków, -3) — utworzenie w obrębie jednego formularza z jednym zestawem danych kilku widoków z różnym zestawem
--	--	---



		elementów, dostępnych dla różnych użytkowników; -4) — pobieranie danych do formularza elektronicznego z plików XML lub z lokalnej bazy danych wchodzącej w skład pakietu narzędzi biurowych; -5) — możliwość pobierania danych z platformy do pracy grupowej; -6) — przesłanie danych przy użyciu usługi Web (tzw. web service); 7) — wypełnianie formularza elektronicznego i zapisywanie powstałego w ten sposób dokumentu w pliku w formacie XML; -8) — podpis elektroniczny formularza elektronicznego i dokumentu powstałego z jego wypełnienia; -11. — narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać: -1) — tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych; -2) — tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów; -3) — edycję poszczególnych stron materiałów; -4) — podział treści na kolumny; -5) — umieszczanie elementów graficznych; -6) — wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej; -7) — płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji; -8) — eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF; -9) — wydruk publikacji; -10) — możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK. -12. — Narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych musi umożliwiać: -1) — tworzenie bazy danych przez zdefiniowanie: -12.1.a) tabel składających się z unikatowego klucza i pól różnych typów, w tym tekstowych i liczbowych; -12.1.b) relacji pomiędzy tabelami, formularzy do wprowadzania i edycji danych; -12.1.c) raportów; -2) — edycję danych i zapisywanie ich w lokalnie przechowywanej bazie danych; -3) — tworzenie bazy danych przy użyciu zdefiniowanych szablonów, połączenie z danymi zewnętrznymi, a w szczególności z innymi bazami danych zgodnymi z ODBC, plikami XML, arkuszem kalkulacyjnym. 13. — Narzędzie do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać: -1) — pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego; -2) — filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM)
--	--	--



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców; -3) tworzenie katalogów, pozwalających katalogować elektroniczną; -4) automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule; -5) tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową elektroniczną do określonych katalogów bazując na zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy; -6) oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem przypomnienia; -7) zarządzanie kalendarzem; -8) udostępnianie kalendarza innym użytkownikom; -9) przeglądanie kalendarza innych użytkowników; -10) zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach; -11) zarządzanie listą zadań; -12) zlecanie zadań innym użytkownikom; -13) zarządzanie listą kontaktów; -14) udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom; -15) przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników; • dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności (WCAG 2.0);
1.3. Monitory	62	
		- rodzaj matrycy: IPS, - wygląd bezramkowy z 3 stron, - rodzaj podświetlenia: LED, - powłoka matrycy: Antyrefleksyjna, - przekątna ekranu nie mniej niż 23,8", - rozdzielczość nominalna: min. 1920x1080, - wbudowane głośniki min. 2 szt., - format ekranu w proporcjach: 16:9, - jasność nie gorzej niż 300 cd/m2, - kontrast: nie mniej niż 1300:1, - złącze wideo: co najmniej 1x HDMI, 1x DisplayPort, umożliwiające bezpośrednie połączenie z jednostką centralną (bez użycia przejściówek), - otwory w standardzie VESA do montażu na uchwycie ściennym, - zasilacz wbudowany, gniazdo zasilania typu C13, - monitor będzie używany w komplecie z oferowanymi komputerami stacjonarnymi i musi z nimi w pełni współpracować, Dostarczone wszystkie przewody do podłączenia urządzenia z jednostką centralną (min. kabel zasilający, kabel sygnałowy HDMI). Gwarancja producenta: 36 miesięcy.



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

	Monitor musi spełniać wymagania normy TCO min. wersja 9 lub równoważne. Zamawiający dopuszcza równoważność w tym zakresie, w takim przypadku oferowany monitor musi spełniać wszystkie poniższe wymagania: oznakowanie ekologiczne typu 1, wpieranie gospodarki o obiegu zamkniętym (celem tej gospodarki ma być przedłużenie żywotności produktów poprzez produkcję trwałych, naprawialnych produktów nadających się do modernizacji i recyklingu), odpowiedzialne pozyskiwanie minerałów (w tym minerałów konfliktowych i kobaltu), produkcja przyjazna środowisku poprzez redukcję substancji niebezpiecznych oraz odzyskiwanie materiałów w zakresie jak wyżej wspomniana norma. Certyfikat i dokument wykazujący równoważność załączyć do oferty.
	Monitor musi spełniać wymagania normy EPEAT 2018 minimum na poziomie GOLD/ZŁOTY (na terenie Polski) lub równoważne. Zamawiający dopuszcza równoważność w tym zakresie, w takim przypadku oferowany monitor musi spełniać wszystkie poniższe wymagania: 1. Wybór materiałów: a. Deklaracja zawartości tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu b. Deklaracja zawartości tworzyw sztucznych pochodzących ze źródeł odnawialnych/bio-produkcji 2. Projektowanie pod kątem zakończenia eksploatacji produktu: a. Oznaczenie materiałów wymagających specjalnej obsługi b. Wyeliminowanie farb lub powłok, które nie mogą być poddane recyklingowi lub ponownemu wykorzystaniu c. Oznakowanie elementów z tworzyw sztucznych d. Oznaczenie i usuwanie elementów zawierających materiały niebezpieczne e. Minimum 60 procent materiałów do ponownego użycia / recyklingu 3. Trwałość produktu / przedłużenie cyklu życia: a. Możliwość rozszerzenia gwarancji o kolejne 2 lata b. Możliwość rozbudowy ogólnodostępnymi częściami 4. Zarządzanie w przypadku końca eksploatacji: a. Świadczenie usługi odbioru produktu b. Świadczenie usługi odbioru akumulatorów 5. Wydajność w zastosowaniach biznesowych: a. Poświadczenie systemu zarządzania środowiskiem, dla projektanta i producenta komputera: ISO 14001 lub EMAS lub EPA b. Raport korporacyjny zgodny z Performance Track lub Global Reporting Initiative 6. Opakowanie: a. Redukcja / eliminacja toksyn celowo dodawanych w opakowaniach b. Deklaracja zawartości recyklingu w opakowaniach Certyfikat i dokument wykazujący równoważność załączyć do oferty.
	Monitor musi być wyprodukowany zgodnie z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych, lub inny równoważny potwierdzający spełnienie kryteriów środowiskowych w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych.



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		Monitor musi posiadać certyfikat potwierdzający nieszkodliwość promieniowania niebieskiego z ekranu (np. TÜV Eye Comfort lub równoważny potwierdzający, że produkt został przebadany pod kątem jego wpływu na wzrok i spełnia określone kryteria komfortu).
1.4. Tester kabli	1	
		Rodzaje mierzonych kabli: UTP, STP, FTP, RG59, RG9, CCTV. Testy: parametrów okablowania, pojedynczych par, ciągłości obwodu, mapy połączeń, wykrywanie odwróconych par, wykrywanie przerw, wykrywanie zwarc, wykrywanie par rozdzielonych, wykrywanie par skrzyżowanych. Identyfikacja rodzaju transmisji: Half Duplex, Full Duplex. Tętno cyfrowe: min. dwa rodzaje, 500 KHz. Tętno analogowe: min. cztery rodzaje, 400 Hz / 1 KHz. Pomiar długości okablowania: min. 0,5 – 460 m. Wyświetlacz: LCD, min. 1,75" x 0,85". Wymiary maksymalne: 163x76x36 mm. +/- 2mm Akcesoria w zestawie min.: identyfikator linii, adapter mapy połączeń, adapter RJ-45/F, adapter RJ-45/złącza krokodylek, torba ochronna na tester i akcesoria. Gwarancja producenta 24 miesiące.
1.5. Dyski sieciowe	4	
		Procesor min. 4 rdzenie o częstotliwości min. 1,7Ghz. Obsługa min. 2 dysków. Pamięć RAM minimum 2GB. Sieć: min. 1x 10/100/1000 Mbit/s. Obudowa typu tower. Obsługa zabezpieczeń RAID: min. 1. Min. 3 porty USB 3.0. Zamontowane dyski min.: 2x 2TB. Akcesoria w zestawie: zasilacz, kabel zasilania, kabel LAN RJ-45. Gwarancja producenta 24 miesiące.

1.6. Laptopy	20	
Typ		Komputer przenośny
Zastosowanie		Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, aplikacji graficznych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej. W szczególności do nauki administrowania systemami informatycznymi na kierunku Technik Informatyk.
Ekran		Min. 15.6" LED IPS FHD o rozdzielczości 1920x1080, z powłoką matową, nie dopuszcza się matryc typu "glare". Matryca komputera otwierana do 180 stopni.



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

Wydajność komputera		Oferowany komputer przenośny musi osiągać w teście wydajności : SYSMARK 25 – wynik min. 1200 a) CrossMark – co najmniej 1500 punktów lub b) Procyon Office Productivity – co najmniej 5700 punktów, lub c) Geekbench 6 Single-core – co najmniej 3800 punktów oraz multi-core – co najmniej 14 000 punktów; test w oferowanej konfiguracji dołączyć do oferty. Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić przy natywnej rozdzielczości wyświetlacza oraz włączonych wszystkich urządzeniach. Nie dopuszcza się stosowania overclockingu, oprogramowania wspomagającego pochodzącego z innego źródła niż fabrycznie zainstalowane oprogramowanie przez producenta, ingerowania w ustawieniach BIOS (tzn. wyłączanie urządzeń stanowiących pełną konfigurację) jak również w samym środowisku systemu (tzn. zmniejszanie rozdzielczości, jasności i kontrastu itp.). Zamawiający zastrzega sobie, iż w celu sprawdzenia poprawności przeprowadzonych wszystkich wymaganych testów Oferent musi dostarczyć Zamawiającemu oprogramowanie testujące, komputer do testu oraz dokładny opis metodyki przeprowadzonego testu wraz z wynikami w celu ich sprawdzenia w terminie nie dłuższym niż 3 dni roboczych od otrzymania zawiadomienia od Zamawiającego.
Chipset		Zaprojektowany i wykonany do pracy w komputerach przenośnych rekomendowany przez producenta procesora.
Obudowa		Dopuszczalne kolory – czarny/srebrny.
Pamięć RAM		Min. 32GB DDR4 (nie dopuszcza się wlutowanych pamięci w płytę główną).
Dysk twardy		Min. 512GB SSD Dysk twardy musi zawierać partycję recovery – na partycji musi znajdować się obraz zainstalowanych i skonfigurowanych elementów tj.: - systemu operacyjnego - oprogramowania antywirusowego Partycja musi zapewniać przywrócenie systemu operacyjnego, zainstalowanego i skonfigurowanego w/w oprogramowania. Możliwość instalacji wewnątrz obudowy drugiego dysku 2.5.
Karta graficzna		Karta graficzna powinna umożliwiać pracę dwumonitorową ze

Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		wsparciem DirectX 12, OpenGL 4.5, osiągająca w teście PC Mark 10 Digital Content Creation wynik min. 5000 pkt - test oferowanej konfiguracji załączyć do oferty.
Karta dźwiękowa		Karta dźwiękowa zgodna z HD Audio, wbudowane dwa głośniki stereo oraz dwa cyfrowe mikrofony.
Wbudowane połączenia i karty sieciowe		Karta sieciowa LAN minimum 10/100/1000 LAN WLAN 6E 802.11ax wraz z Bluetooth 5.2.
Porty/złącza (wbudowane)		Co najmniej 1x Złącze RJ-45 (podłączenie sieci lokalnej), 1x Czytnik Kart pamięci SD, co najmniej 1x USB-C 3.2 (z DisplayPort oraz z możliwością ładowania Baterii laptopa), co najmniej 3x USB 3.2, 1x VGA, 1x Gniazdo mikrofonowe/Gniazdo słuchawkowe (Combo), 1x HDMI ze wsparciem HDCP, 1x zasilanie DC-in.
Klawiatura		Pełnowymiarowa klawiatura podświetlana z wydzielonymi pełnowymiarowymi klawiszami numerycznymi w prawej części klawiatury, w układzie US-QWERTY, polskie znaki zgodne z układem MS Windows "polski programistyczny", klawiatura podświetlana musi być wyposażona w 2 klawisze ALT (prawy i lewy).
Urządzenie wskazujące		Touch Pad (płytką dotykowa) wbudowana w obudowę notebooka. Czytnik linii papilarnych.
Kamera		Wbudowana, o minimalnych parametrach: minimum HD 1280x720, 720p HD audio/video nagrywanie. Wbudowane dwa kierunkowe mikrofony, mechaniczna przesłona kamery.
Bateria		Litowo-jonowa – czas pracy min. 12h wyników testów BAPCO MobileMark 25 – test załączyć do oferty.
Zasilacz		Zewnętrzny, pracujący w sieci elektrycznej 230V 50/60Hz, max 90W.
Obudowa waga i wymiary		Waga nie większa niż 1,8kg, grubość nie przekraczająca 20mm. Obudowa wzmocniona, szkielet wykonany ze wzmocnionego aluminium.



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

Bezpieczeństwo	- Zabezpieczenie BIOS hasłem użytkownika. - Zabezpieczenie dysku twardego hasłem użytkownika. - Złącze typu Kensington Lock. - Zintegrowany z płytą główną 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 - Trusted Platform Module 2.0.
System operacyjny	Zainstalowany najnowszy 64 bitowy system operacyjny Windows 11 Professional PL lub równoważny Parycja Recovery umożliwiająca w przypadku awarii dysku twardego ponowną instalację zainstalowanego systemu operacyjnego oraz nośnik zawierający sterowniki wszystkich zainstalowanych urządzeń Windows 11 Professional lub równoważny: Parametry równoważności systemu operacyjnego: System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych. 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim 4. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe 5. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu, tekstów, metadanych) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych, 6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików. 7. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim 8. Wbudowany system pomocy w języku polskim. 9. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). 10. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące 11. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń 12. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń 13. Możliwość pracy w domenie Active Directory 11. Pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server (wszystkie wersje). 12. Zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI
Certyfikaty i standardy		• Certyfikat ISO 9001, 14001, 50001 dla producenta sprzętu, lub równoważne – warunki równoważności dla certyfikatu ISO opisane są pod tabelą. Certyfikat i dokument wykazujący równoważność załączyć do oferty. • Deklaracja zgodności CE i ROHS lub równoważne wg warunków równoważności opisanych w w/w Specyfikacji (certyfikat załączyć do oferty). • Standard MIL-STD-810H (potwierdzony w oficjalnych dokumentach producenta lub załączonym wynikiem z przeprowadzonych testów) lub równoważny. • Oferowany notebook (Zamawiający dopuszcza inną konfigurację danego modelu notebooka) musi spełniać wymagania normy EPEAT 2018 minimum na poziomie GOLD/ZŁOTO (na terenie Polski) lub równoważne. Zamawiający dopuszcza równoważność w tym zakresie, w takim przypadku oferowany notebook musi spełniać wszystkie poniższe wymagania: 1. Wybór materiałów: a. Deklaracja zawartości tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu b. Deklaracja zawartości tworzyw sztucznych pochodzących ze źródeł odnawialnych/bio-produkcji 2. Projektowanie pod kątem zakończenia eksploatacji produktu: a. Oznaczenie materiałów wymagających specjalnej obsługi b. Wylimitowanie farb lub powłok, które nie mogą być poddane recyklingowi lub ponownemu wykorzystaniu c. Oznakowanie elementów z tworzyw sztucznych d. Oznaczenie i usuwanie elementów zawierających materiały niebezpieczne e. Minimum 60 procent materiałów do ponownego użycia / recyklingu 3. Trwałość produktu / przedłużenie cyklu życia: a. Możliwość rozszerzenia gwarancji o kolejne 2 lata b. Możliwość rozbudowy ogólnodostępnymi częściami 4. Zarządzanie w przypadku końca eksploatacji: a. Świadczenie usługi odbioru produktu b. Świadczenie usługi odbioru akumulatorów 5. Wydajność w zastosowaniach biznesowych: a. Poświadczenie systemu zarządzania środowiskiem, dla projektanta i



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		producenta komputera: ISO 14001 lub EMAS lub EPA b. Raport korporacyjny zgodny z Performance Track lub Global Reporting Initiative 6. Opakowanie: a. Redukcja / eliminacja toksyn celowo dodawanych w opakowaniach b. Deklaracja zawartości recyklingu w opakowaniach Certyfikat i dokument wykazujący równoważność załączyć do oferty.
		Oferowany model notebooka (Zamawiający dopuszcza inną konfigurację danego modelu notebooka) musi spełniać wymagania normy TCO min. wersja 9 lub równoważne. Zamawiający dopuszcza równoważność w tym zakresie, w takim przypadku oferowany notebook musi spełniać wszystkie poniższe wymagania: oznakowanie ekologiczne typu 1, wpieranie gospodarki o obiegu zamkniętym (celem tej gospodarki ma być, przedłużenie żywotności produktów poprzez produkcję trwałych, naprawialnych produktów nadających się do modernizacji i recyklingu), odpowiedzialne pozyskiwanie minerałów (w tym minerałów konfliktowych i kobaltu), produkcja przyjazna środowisku poprzez redukcję substancji niebezpiecznych oraz odzyskiwanie materiałów w zakresie jak wyżej wspomniana norma. Certyfikat i dokument wykazujący równoważność załączyć do oferty.
Dodatkowe oprogramowanie zabezpieczające		System chroniący przed zagrożeniami, posiadający certyfikaty: OPSWAT Platinum, AV-Test 'Top Product', AV-Comparative Advance +, ISO 27001, lub równoważne. Warunki równoważności dla certyfikatu ISO opisane są pod tabelą. Certyfikat i dokument wykazujący równoważność załączyć do oferty. Szyfrowanie danych: • Oprogramowanie do szyfrowania, chroniące dane rezydujące na punktach końcowych za pomocą silnych algorytmów szyfrowania takich jak AES, RC6, SERPENT i DWAFISH. Pełne szyfrowanie dysków działających m.in. na komputerach z systemem Windows. • Zapobiegające utracie danych z powodu utraty / kradzieży punktu końcowego. Oprogramowanie szyfruje całą zawartość na urządzeniach przenośnych, takich jak Pen Drive'y, dyski USB i udostępnia je tylko autoryzowanemu użytkownikowi. Oprogramowanie umożliwia blokowanie wybranych przez administratora urządzeń zewnętrznych podłączanych do stacji końcowej. Oprogramowanie umożliwia zdefiniowanie listy zaufanych urządzeń, które nie będą blokowane podczas podłączania do stacji końcowej. Istnieje możliwość blokady zapisywania plików na zewnętrznych dyskach USB oraz blokada możliwości uruchamiania oprogramowania z takich dysków. Blokada ta powinna umożliwiać korzystanie z pozostałych danych zapisanych na takich dyskach. Interfejs zarządzania wyświetla monity o zbliżającym się zakończeniu licencji, a także powiadomienia o zakończeniu licencji. Dodatkowy moduł chroniący dane użytkownika przed działaniem oprogramowania ransomware. Działanie modułu polega na



		ograniczeniu możliwości modyfikowania chronionych plików, tylko procesom systemowym oraz zaufanym aplikacjom. Możliwość dowolnego zdefiniowania dodatkowo chronionych folderów zawierających wrażliwe dane użytkownika. Możliwość zdefiniowania zaufanych folderów. Aplikacje uruchamiane z zaufanych folderów mają możliwość modyfikowania plików objętych dodatkową ochroną any ransomware. Zaawansowane monitorowanie krytycznych danych użytkownika zapewniające zapobiegające prze niezamierzonymi manipulacjami ataki ransomware Centralna konsola zarządzająca zainstalowana na serwerze musi umożliwiać co najmniej: • Przechowywanie danych w bazie typu SQL, z której korzysta funkcjonalność raportowania konsoli • Zdalną instalację lub deinstalację oprogramowania ochronnego na stacjach klienckich, na pojedynczych punktach, zakresie adresów IP lub grupie z ActiveDirectory • Tworzenie paczek instalacyjnych oprogramowania klienckiego, z rozróżnieniem docelowej platformy systemowej (w tym 32 lub 64bit dla systemów Windows i Linux), w formie plików .exe lub .msi dla Windows oraz formatach dla systemów Linux • Centralną dystrybucję na zarządzanych klientach uaktualnień definicji ochronnych, których źródłem będzie plik lub pliki wgrane na serwer konsoli przez administratora, bez dostępu do sieci Internet. • Raportowanie dostępne przez dedykowany panel w konsoli, z prezentacją tabelaryczną i graficzną, z możliwością automatycznego czyszczenia starych raportów, z możliwością eksportu do formatów CSV i PDF, prezentujące dane zarówno z logowania zdarzeń serwera konsoli, jak i dane/raporty zbierane ze stacji klienckich, w tym raporty o oprogramowaniu zainstalowanym na stacjach klienckich • Definiowanie struktury zarządzanie opartej o role i polityki, w których każda z funkcjonalności musi mieć możliwość konfiguracji Zarządzanie przez Chmurę: 1. Musi być zdolny do wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych zainstalowanych w różnych biurach. 2. Musi posiadać zdolność do tworzenia kopii zapasowych i przywracania plików konfiguracyjnych z serwera chmury. 3. Musi posiadać zdolność do promowania skutecznej polityki lokalnej do globalnej i zastosować ją globalnie do wszystkich biur. 4. Musi mieć możliwość tworzenia wielu poziomów dostępu do
--	--	---



		hierarchii aby umożliwić dostęp do Chmury zgodnie z przypisaniem do grupy: 5. Musi posiadać dostęp do konsoli lokalnie z dowolnego miejsca w nagłych przypadkach: 6. Musi posiadać możliwość przeglądania raportów podsumowujących dla wszystkich urządzeń: 7. Musi posiadać zdolność do uzyskania raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej: Centralna konsola do zarządzania i monitorowania użycia zaszyfrowanych woluminów dyskowych, dystrybucji szyfrowania, polityk i centralnie zarządzanie informacjami odzyskiwania, niezbędnymi do uzyskania dostępu do zaszyfrowanych danych w nagłych przypadkach: Aktualizacja oprogramowania w trybie offline, za pomocą paczek aktualizacyjnych ściągniętych z dedykowanej witryny producenta oprogramowania: 1. Serwer: centralna konsola zarządzająca oraz oprogramowanie chroniące serwer: 2. Oprogramowanie klienckie, zarządzane z poziomu serwera: System musi umożliwiać, w sposób centralnie zarządzany z konsoli na serwerze, co najmniej: • różne ustawienia dostępu dla urządzeń: pełny dostęp, tylko do odczytu i blokowanie, • funkcje przyznania praw dostępu dla nośników pamięci tj. USB, CD, • funkcje regulowania połączeń WiFi i Bluetooth, • funkcje kontrolowania i regulowania użycia urządzeń peryferyjnych typu: drukarki, skanery i kamery internetowe, • funkcję blokady lub zezwolenia na połączenie się z urządzeniami mobilnymi, • funkcje blokowania dostępu dowolnemu urządzeniu, • możliwość tymczasowego dodania dostępu do urządzenia przez administratora, • zdolność do szyfrowania zawartości USB i udostępniania go na punktach końcowych z zainstalowanym oprogramowaniem klienckim systemu, • możliwość zablokowania funkcjonalności portów USB, blokując dostęp urządzeniom innym niż klawiatura i myszka, • możliwość zezwalania na dostęp tylko urządzeniom wcześniej
--	--	--



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		dodanym przez administratora, • możliwość zarządzania urządzeniami podłączanymi do końcówki, takimi jak iPhone, iPad, iPod, Webcam, card reader, • możliwość używania tylko zaufanych urządzeń sieciowych, w tym urządzeń wskazanych na końcówkach klienckich, • funkcję wirtualnej klawiatury, • możliwość blokowania każdej aplikacji, • możliwość zablokowania aplikacji w oparciu o kategorie, • możliwość dodania własnych aplikacji do listy zablokowanych, • zdolność do tworzenia kompletnej listy aplikacji zainstalowanych na komputerach klientów poprzez konsolę administracyjną na serwerze, • dodawanie innych aplikacji, • dodawanie aplikacji w formie portable, • możliwość wyboru pojedynczej aplikacji w konkretnej wersji, • dodawanie aplikacji, których rozmiar pliku wykonywalnego ma wielkość do 200MB, • kategorie aplikacji typu: tuning software, toolbars, proxy, network tools, file sharing application, backup software, encrypting tool, • możliwość generowania i wysyłania raportów o aktywności na różnych kanałach transmisji danych, takich jak wymienne urządzenia, udziały sieciowe czy schowki, • możliwość zablokowania funkcji Printscreen, • funkcje monitorowania przesyłu danych między aplikacjami zarówno na systemie operacyjnym Windows jak i OSx, • funkcje monitorowania i kontroli przepływu poufnych informacji, • możliwość dodawania własnych zdefiniowanych słów/fraz do wyszukania w różnych typów plików, • możliwość blokowania plików w oparciu o ich rozszerzenie lub rodzaj, • możliwość monitorowania i zarządzania danymi udostępnianymi poprzez zasoby sieciowe, • ochronę przed wyciekami informacji na drukarki lokalne i sieciowe, • ochrona zawartości schowka systemu, • ochrona przed wyciekami informacji w poczcie e-mail w
--	--	---



		komunikacji-SSL; •możliwość dodawania wyjątków dla domen, aplikacji i lokalizacji sieciowych; •ochrona plików zamkniętych w archiwach; •Zmiana rozszerzenia pliku nie może mieć znaczenia w ochronie plików przed wyciekiem; •możliwość tworzenia profilu DLP dla każdej polityki; •wyświetlanie alertu dla użytkownika w chwili próby wykonania niepożądanego działania; •ochrona przed wyciekiem plików poprzez programy typu p2p; Monitorowanie zmian w plikach: •możliwość monitorowania działań związanych z obsługą plików, takich jak kopiowanie, usuwanie, przenoszenie na dyskach lokalnych, dyskach wymiennych i sieciowych; •funkcje monitorowania określonych rodzajów plików; •możliwość wykluczenia określonych plików/folderów dla procedury monitorowania; •generator raportów do funkcjonalności monitora zmian w plikach; •możliwość śledzenia zmian we wszystkich plikach; •możliwość śledzenia zmian w oprogramowaniu zainstalowanym na końcówkach; •możliwość definiowania własnych typów plików; Optymalizacja systemu operacyjnego stacji klienckich: •usuwanie tymczasowych plików, czyszczenie niepotrzebnych wpisów do rejestru oraz defragmentacji dysku; •optymalizacja w chwili startu systemu operacyjnego, przed jego całkowitym uruchomieniem; •możliwość zaplanowania optymalizacji na wskazanych stacjach klienckich; •instruktaż stanowiskowy pracowników Zamawiającego; •dokumentacja techniczna w języku polskim; Wspierane platformy i systemy operacyjne: 1.Microsoft Windows XP/7/8/10/ Professional (32-bit/64-bit). 2.Microsoft Windows Server Web / Standard / Enterprise/ Datacenter (32-bit/64-bit).
--	--	--



		3.Mac OS X, Mac OS 10. 4.Linux 64 bit, Ubuntu, openSUSE, Fedora 14-25, RedHat. Platforma do zarządzania dla Android i iOS: • musi zapewnić kompleksowy system ochrony i zarządzania urządzeniami mobilnymi z systemami Android oraz iOS a także ich ochronę • funkcjonalność musi być realizowana za pomocą platformy w chmurze bez infrastruktury wewnątrz sieci firmowej. Zarządzanie użytkownikiem: • musi umożliwiać zarządzanie użytkownikami przypisanymi do numerów telefonów oraz adresów email, • musi umożliwiać przypisanie atrybutów do użytkowników, co najmniej: Imię, Nazwisko, adres email, Departament, numer telefonu stacjonarnego, numer telefonu komórkowego, typ użytkownika, • musi posiadać możliwość sprawdzenia listy urządzeń przypisanych użytkownikowi, • musi posiadać możliwość eksportu danych użytkownika, Zarządzanie urządzeniem: • musi umożliwiać wdrożenie przez Email, SMS, kod QR oraz ADO, • musi umożliwiać import listy urządzeń z pliku CSV, • musi umożliwiać dodanie urządzeń prywatnych oraz firmowych, • musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji konfiguracji: Data wdrożenia, typ wdrożenia, status wdrożenia, status urządzenia, numer telefonu, właściciel, typ właściciela, grupa, reguły, konfiguracja geolokacji, wersja agenta, • musi umożliwiać podgląd co najmniej następujących informacji sprzętowych: model, producent, system, IMEI, ID SIM, dostawca SIM, adres MAC, bluetooth, Sieć, wolna przestrzeń na dysku, całkowita przeszłość na dysku, bateria, zużycie procesora, sygnał, • musi umożliwiać podgląd lokacji w zakresach czasu: dzisiaj, wczoraj, ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres, • musi zawierać podgląd aktualnie zainstalowanych aplikacji, • musi zawierać informacje o zużyciu łącza danych, a w tym: Ogólne zużycie danych, zużycie danych według aplikacji, wykres zużycia danych, • musi zawierać moduł raportowania aktywności, skanowania oraz naruszenia reguł, • moduł raportowania musi umożliwiać podgląd w zakresie: dzisiaj,
--	--	---



		ostatnie 7 dni, ostatnie 15 dni, ostatnie 30 dni, własny zakres; Oprogramowanie pozwalające na wykrywaniu oraz zarządzaniu podatnościami bezpieczeństwa: Wymagania dotyczące technologii:- 1. Dostęp do rozwiązania realizowany jest za pomocą dedykowanego portalu zarządzającego dostępnego przez przeglądarkę internetową. 2. Portal zarządzający musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta. 3. Dostęp do portalu zarządzającego odbywa się za pomocą wspieranych przeglądarek internetowych: - Microsoft Internet Explorer - Microsoft Edge - Mozilla Firefox - Google Chrome - Safari 4. Rozwiązanie realizuje skany podatności za pomocą dedykowanych „nodów” skanujących. 5. Nod skanujący musi być dostępny w postaci usługi hostowanej na serwerach producenta oraz w postaci aplikacji instalowanej lokalnie. 6. Nod skanujący w postaci aplikacji instalowanej lokalnie dostępny jest na poniższe systemy operacyjne: - Windows 2008 R2 - Windows 2012 - Windows 2012 R2 - Windows 2016 7. Portal zarządzający musi umożliwiać: a) przegląd wybranych danych na podstawie konfigurowalnych widgetów, b) zablokowania możliwości zmiany konfiguracji widgetów, c) zarządzanie skanami podatności (start, stop), przeglądanie listy podatności oraz tworzenie raportów, d) tworzenie grup skanów z odpowiednią konfiguracją poszczególnych skanów podatności, e) eksport wszystkich skanów podatności do pliku CSV, Backup i przywracanie danych — Deduplikacja danych, — Backup przyrostowy i różnicowy, — Wersjonowanie plików — możliwość zdefiniowania dowolnej ilości wersji, — Backup danych lokalnych — plikowy oraz poczty Outlook, — Backup otwartych plików (VSS), — Filtr plików oraz folderów, — Domyślne wykluczenia zbędnych plików (pliki tymczasowe
--	--	--



		etc.); —Wyłączanie komputera po wykonaniu backupu; —Przywracanie danych do wskazanej lokalizacji; —Możliwość backup-u z wykorzystaniem dowolnej ilości rdzeni procesora; —Wyszukiwanie plików w repozytorium użytkownika. Ustawienia: —Automatyczne logowanie; —Zapamiętywanie danych logowania; —Automatyczne uruchamianie programu przy starcie systemu; —Ustawianie priorytetu dla procesu backupu; —Zmiana klucza szyfrującego; —Ustawienia przepustowości/zajętości pasma; —Konfiguracja wydajności procesu backupu. Bezpieczeństwo: —Zastępowanie nazwy pliku GUID-em; —Szyfrowanie danych algorytmem AES-256-CBC, zawsze po stronie komputera użytkownika; —Kompresja danych; —Transmisja po bezpiecznym protokole TLS; —Deklaracja klucza szyfrującego dane użytkownika; —Szczegółowy dziennik zdarzeń dostępny z poziomu aplikacji; —Obliczanie sumy kontrolnej; —Kopie zapasowe są przechowywane w profesjonalnych, certyfikowanych data center, na terenie Polski. WSPIERANE SYSTEMY OPERACYJNE Microsoft Windows 7 i nowsze, Mac OS, Licencje przypisywane do jednego urządzenia z limitem pojemności przestrzeni w chmurze — minimum 50 GB. Wsparcie techniczne, świadczone jest bezpośrednio od producenta, w języku polskim, zawarte jest w cenie licencji — minimum 1 rok. Dla zapewnienia wysokiego poziomu usług podmiot serwisujący musi posiadać certyfikat ISO 9001 oraz 27001 lub równoważne w zakresie świadczenia usług wsparcia technicznego oraz usług związanych z cyberbezpieczeństwem — warunki równoważności dla certyfikatu ISO opisane są pod tabelą. Certyfikat i dokument wykazujący równoważność załączyć do oferty. Zgłoszenia serwisowe będą przyjmowane w języku polskim w trybie 24x7 przez dedykowany serwisowy moduł internetowy oraz infolinię w języku polskim 24x7. System chroniący przed zagrożeniami posiadający następujące funkcje: 1. ochrona przed działaniem szkodliwego oprogramowania na bieżąco oraz skanowanie na żądanie, 2. ochrona klientów poczty elektronicznej (m. in. kontrola załączników, linków, nadawców, treści phishingowych), 3. ochrona przeglądarki internetowej z możliwością definiowania blokady niepożądanych treści m.in. na podstawie wybranych kategorii oraz raportowaniem odwiedzanych stron („kontrola
--	--	---



		rodzicielska”), 4. kontrola aplikacji – możliwość blokowania lub ograniczania działania wybranych aplikacji dla określonych kategorii użytkowników systemu w chronionym systemie, 5. ochrona przed atakami bezplikowymi, 6. mechanizmy ochrony heurystycznej i/lub oparte na uczeniu maszynowym (sztucznej inteligencji) 7. zaporę sieciową z możliwością konfigurowania automatycznego (tryb uczenia się), manualnego lub kombinowanego, 8. szyfrowanie danych na dyskach lokalnych oraz zewnętrznych, 9. blokowanie wybranych przez administratora urządzeń zewnętrznych (pamięci przenośne, skanery, drukarki) na stacjach końcowych z możliwością definiowania listy urządzeń zaufanych, 10. kontrola i regulowanie, w tym blokowanie, urządzeń zintegrowanych ze stacją końcową takich jak Wi-Fi, Bluetooth, kamery, mikrofony, 11. monitory o zbliżającym się zakończeniu licencji, a także powiadomienia o zakończeniu licencji, 12. moduł chroniący przed działaniem oprogramowania ransomware, 13. definiowanie zaufanych folderów i plików, 14. możliwość aktualizacji offline za pomocą paczek aktualizacyjnych ściągniętych z dedykowanej witryny producenta oprogramowania, 15. przegląd konfiguracji technicznej i listy oprogramowania wybranej stacji końcowej, 16. centralna konsola zarządzająca zainstalowana na serwerze lokalnym umożliwiająca co najmniej: ◦ wyświetlania statusu bezpieczeństwa konsolidacyjnego urządzeń końcowych (dashboard), ◦ zdalną instalację/deinstalację oprogramowania ochronnego na stacjach klienckich, ◦ tworzenie paczek instalacyjnych oprogramowania klienckiego, z rozróżnieniem docelowej platformy systemowej w formie plików instalacyjnych właściwych dla wybranego systemu, ◦ centralną dystrybucję na zarządzanych klientach uaktualnień definicji ochronnych z uprzednio pobranego pliku, ◦ zarządzanie szyfrowaniem pamięci masowej na urządzeniach końcowych, ◦ raportowanie dostępne przez dedykowany panel w konsoli, z możliwością eksportu do plików, ◦ wysyłanie zdefiniowanych raportów i powiadomień za pomocą poczty elektronicznej, ◦ definiowanie struktury zarządzania opartej o role i polityki, w których każda z funkcjonalności musi mieć możliwość konfiguracji, ◦ wykonywanie kopii konfiguracji oprogramowania ochronnego dla poszczególnych punktów końcowych lub grup, 17. konsola zarządzania dostępna w „Chmurze” z funkcjonalnością odpowiadającą konsoli lokalnej,
--	--	--



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		18. wsparcie dla systemów operacyjnych stacji roboczych i serwerów z rodziny Microsoft Windows, Linux oraz ochrona urządzeń mobilnych, 19. interfejs i dokumentacja w języku polskim, 20. aktualizacje oraz wsparcie techniczne, świadczone bezpośrednio przez producenta, w języku polskim, zawarte w cenie licencji przez okres co najmniej 1 roku.
Wsparcie techniczne producenta		1. Dostęp do aktualizacji systemu BIOS, podręczników użytkownika, najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta komputera numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony. 2. Możliwość aktualizacji i pobrania sterowników do oferowanego modelu komputera w najnowszych certyfikowanych wersjach przy użyciu dedykowanego darmowego oprogramowania producenta lub bezpośrednio z sieci Internet za pośrednictwem strony www producenta komputera po podaniu numeru seryjnego komputera lub modelu Komputera. 3. W celu uniknięcia błędów kompatybilności Zamawiający wymaga, aby wszystkie elementy zestawu oraz podzespoły montowane przez Producenta były przez niego certyfikowane. Wykonawca niebędący producentem oferowanego sprzętu nie może samodzielnie dokonywać jego modyfikacji.
Dodatkowe oprogramowanie		Wykonawca dostarczy wraz z komputerem oprogramowanie producenta komputera, które umożliwia aktualizację sterowników, pełne zarządzanie, monitoring, konfigurację a w szczególności: dystrybucję ustawień BIOS (zawierającego wcześniej zdefiniowane ustawienia jednakowe dla wszystkich), jednocześnie na wszystkich komputerach zgodnie z polityką bezpieczeństwa Zamawiającego. Wykonawca dostarczy sterowniki w formacie dedykowanym dla Microsoft SCCM (używany w infrastrukturze Zamawiającego) w celu dystrybucji za pomocą dołączonego oprogramowania producenta komputera zgodnie z polityką bezpieczeństwa Zamawiającego. Zamawiający oczekuje oprogramowania zarządzającego produkowanego przez producenta i instalowanego przez producenta na etapie produkcji komputera. Program ma umożliwiać przynajmniej: - monitorowanie komputera i generowanie zgłoszeń o błędach / nieprawidłowym działaniu w zakresie pracy komponentów i wydajności systemów, - powiadamiania o nowych wersjach sterowników i umożliwienie użytkownikowi wykonania upgrade systemu, - powiadamianie o problemach wydajnościowych i diagnozowanie /

		rozwiązywanie takich problemów, - śledzenia kluczowych komponentów i przewidywanie awarii przed ich wystąpieniem. Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną czasowo licencją na użytkowanie umożliwiające: - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji; - możliwość sprawdzenia przed instalacją każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji oraz dacie wydania ostatniej aktualizacji.
Gwarancja		Gwarancja producenta komputera min. 36 miesięcy. Gwarancja świadczona na miejscu u klienta, on-site. W przypadku awarii dysk zostaje u Zamawiającego. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego producenta (oświadczenie należy dołączyć do oferty). Partner Serwisowy musi posiadać status autoryzowanego partnera serwisowego producenta komputera. Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymogami normy ISO9001 lub równoważnej - warunki równoważności dla certyfikatu ISO opisane są pod tabelą. Certyfikat i dokument wykazujący równoważność załączyć do oferty. Wymagane okno czasowe dla zgłaszania usterek min. wszystkie dni robocze w godzinach od 8:00 do 20:00. Zgłoszenie serwisowe przyjmowane poprzez stronę www lub telefoniczne - dedykowany numer serwisowy do obsługi zgłoszeń serwisowych. Oferent dołączy do oferty pisemne oświadczenie, że dostarczane produkty objęte będą gwarancją zgodnie ze specyfikacją techniczną.
1.7. Oprogramowanie do Laptopów	20	
		Zintegrowany pakiet aplikacji biurowych typu Microsoft office w wersji dla edukacji lub równoważny zawierający co najmniej: 1) edytor tekstów, 2) arkusz kalkulacyjny, 3) narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, 4) narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych,



		5) narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych, 6) narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych, 7) narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami), 8) narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR, 9) narzędzie komunikacji wielokanałowej stanowiące interfejs do systemu wiadomości błyskawicznych (tekstowych), komunikacji głosowej, komunikacji video. Parametry równoważności: Licencja wieczysta nieograniczona terytorialnie na zintegrowany pakiet biurowy, będzie zainstalowany w dostarczanych laptopach i zgodny systemem operacyjnym. Do każdego pakietu wymagany jest indywidualny klucz licencyjny, oraz możliwość indywidualnego dostępu do pakietu instalacyjnego (na nośniku fizycznym lub przez Internet). Oprogramowanie musi pozwalać na swobodną reinstalację oprogramowania przez użytkownika końcowego, bez potrzeby udziału Zamawiającego w tym procesie Wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego muszą być integralną częścią tego samego pakietu, współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten sam jednolity sposób obsługi; Dostępna pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika, systemu komunikatów i podręcznej kontekstowej pomocy technicznej; Prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach: doc, docx, xls, xlsx, ppt, pptx, pps, ppsx, w tym obsługa formatowania bez utraty parametrów i cech użytkowych (zachowane wszelkie formatowanie, umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów); Wykonywanie i edycja makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic w plikach xls, xlsx oraz formuł w plikach wytworzonych w już posiadanych przez zamawiającego aplikacjach MS Office 2010, MS Office 2013, MS Office 2016, MS Office 2019 oraz MS Office 2021 bez utraty danych oraz bez konieczności przerabiania dokumentów;
--	--	--



		Możliwość zapisywania wytworzonych dokumentów bezpośrednio w formacie PDF Pełna kompatybilność z oferowanym systemem operacyjnym. Możliwość zintegrowania uwierzytelniania użytkowników z usługą Active Directory posiadaną przez Zamawiającego - 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. Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: -1. — wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: -1) — pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika z możliwością przełączania wersji językowej interfejsu na język angielski, -2) — prostota i intuicyjność obsługi, pozwalająca na pracę osobom nieposiadającym umiejętności technicznych, -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 monitorowania go o ponowne uwierzytelnienie się. -2. — oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, który spełnia następujące warunki: -1) — posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, -2) — ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML (standard uniwersalnego formatu tekstowego służący do zapisu danych w formie elektronicznej), -3) — umożliwia wykorzystanie schematów XML, -4) — wspiera w swojej specyfikacji podpis elektroniczny, -3. — oprogramowanie musi umożliwiać dostosowanie dokumentów i szablonów do potrzeb instytucji oraz udostępniać narzędzia umożliwiające dystrybucję odpowiednich szablonów do właściwych odbiorców, -4. — w skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropolecen, język skryptowy), -5. — do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku
--	--	--



		polskim; -6. — pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać: -1) — edytor tekstów; -2) — arkusz kalkulacyjny; -3) — narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji; -4) — narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych; -5) — narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych; -6) — narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych; -7) — narzędzie do zarządzania informacją prywatą (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami); -8) — narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia typu tablet PC z mechanizmem OCR; -9) — narzędzie komunikacji wielokanałowej stanowiące interfejs do systemu wiadomości błyskawicznych (tekstowych); komunikacji głosowej; komunikacji video; -7. — edytor tekstów musi umożliwiać: -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; -2) — wstawianie oraz formatowanie tabel; -3) — wstawianie oraz formatowanie obiektów graficznych; -4) — wstawianie wykresów i tabel z arkusza kalkulacyjnego (wliczając tabele przestawne); -5) — automatyczne numerowanie rozdziałów, punktów, akapitów, tabel i rysunków; -6) — automatyczne tworzenie spisów treści; -7) — formatowanie nagłówków i stopek stron; -8) — sprawdzanie pisowni w języku polskim; -9) — śledzenie zmian wprowadzonych przez użytkowników; -10) — nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności; -11) — określenie układu strony (pionowa/pozioma);
--	--	--



		-12) — wydruk dokumentów; -13) — wykonywanie korespondencji seryjnej bazując na danych adresowych pochodzących z arkusza kalkulacyjnego i z narzędzia do zarządzania informacją prywatną; -14) — zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji; -8. — arkusz kalkulacyjny musi umożliwiać: -1) — tworzenie raportów tabelarycznych; -2) — tworzenie wykresów liniowych (wraz linią trendu); słupkowych, kołowych; -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; -4) — tworzenie raportów z zewnętrznych źródeł danych (inne arkusze kalkulacyjne, bazy danych zgodne z ODBC, pliki tekstowe, pliki XML, webservice); -5) — obsługę kostek OLAP oraz tworzenie i edycję kwerend bazodanowych i webowych. Narzędzia wspomagające analizę statystyczną i finansową, analizę wariantową i rozwiązywanie problemów optymalizacyjnych; -6) — tworzenie raportów tabeli przestawnych umożliwiających dynamiczną zmianę wymiarów oraz wykresów bazujących na danych z tabeli przestawnych; -7) — wyszukiwanie i zamianę danych; -8) — wykonywanie analiz danych przy użyciu formatowania warunkowego; -9) — nazywanie komórek arkusza i odwoływanie się w formułach po takiej nazwie; -10) — nagrywanie, tworzenie i edycję makr automatyzujących wykonywanie czynności; -11) — formatowanie czasu, daty i wartości finansowych z polskim formatem; -12) — zapis wielu arkuszy kalkulacyjnych w jednym pliku; -13) — zabezpieczenie dokumentów hasłem przed odczytem oraz przed wprowadzaniem modyfikacji. -9. — narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji musi umożliwiać: 1) — przygotowywanie prezentacji multimedialnych, które będą: -9.1.a) prezentowanie przy użyciu projektora multimedialnego;
--	--	--



		-9.1.b) drukowanie w formacie umożliwiającym robienie notatek, -9.1.c) zapisanie jako prezentacja tylko do odczytu, -9.1.d) nagrywanie narracji i dołączanie jej do prezentacji, -9.1.e) opatrywanie slajdów notatkami dla prezentera, -9.1.f) umieszczanie i formatowanie tekstów, obiektów graficznych, tabel, nagrań dźwiękowych i wideo, -9.1.g) umieszczanie tabel i wykresów pochodzących z arkusza kalkulacyjnego, -9.1.h) odświeżenie wykresu znajdującego się w prezentacji po zmianie danych w źródłowym arkuszu kalkulacyjnym, -9.1.i) możliwość tworzenia animacji obiektów i całych slajdów, -9.1.j) prowadzenie prezentacji w trybie prezentera, gdzie slajdy są widoczne na jednym monitorze lub projektorze, a na drugim widoczne są slajdy i notatki prezentera, -10. narzędzie do tworzenia i wypełniania formularzy elektronicznych musi umożliwiać: -1) przygotowanie formularza elektronicznego i zapisanie go w pliku w formacie XML bez konieczności programowania, -2) umieszczenie w formularzu elektronicznym pól tekstowych, wyboru, daty, list rozwijanych, tabel zawierających powtarzające się zestawy pól do wypełnienia oraz przycisków, -3) utworzenie w obrębie jednego formularza z jednym zestawem danych kilku widoków z różnym zestawem elementów, dostępnych dla różnych użytkowników, -4) pobieranie danych do formularza elektronicznego z plików XML lub z lokalnej bazy danych wchodzącej w skład pakietu narzędzi biurowych, -5) możliwość pobierania danych z platformy do pracy grupowej, -6) przesłanie danych przy użyciu usługi Web (tzw. web service), -7) wypełnianie formularza elektronicznego i zapisywanie powstałego w ten sposób dokumentu w pliku w formacie XML, -8) podpis elektroniczny formularza elektronicznego i dokumentu powstałego z jego wypełnienia, -11. narzędzie do tworzenia drukowanych materiałów informacyjnych musi umożliwiać: -1) tworzenie i edycję drukowanych materiałów informacyjnych, -2) tworzenie materiałów przy użyciu dostępnych z narzędziem szablonów: broszur, biuletynów, katalogów,
--	--	---



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		-3) — edycję poszczególnych stron materiałów; -4) — podział treści na kolumny; -5) — umieszczanie elementów graficznych; -6) — wykorzystanie mechanizmu korespondencji seryjnej; -7) — płynne przesuwanie elementów po całej stronie publikacji; -8) — eksport publikacji do formatu PDF oraz TIFF; -9) — wydruk publikacji; -10) — możliwość przygotowywania materiałów do wydruku w standardzie CMYK; -12. — narzędzie do tworzenia i pracy z lokalną bazą danych musi umożliwiać: -1) — tworzenie bazy danych przez zdefiniowanie: -12.1.a) tabel składających się z unikatowego klucza i pól różnych typów, w tym tekstowych i liczbowych; -12.1.b) relacji pomiędzy tabelami, formularzy do wprowadzania i edycji danych; -12.1.c) raportów; -2) — edycję danych i zapisywanie ich w lokalnie przechowywanej bazie danych; -3) — tworzenie bazy danych przy użyciu zdefiniowanych szablonów, połączenie z danymi zewnętrznymi, a w szczególności z innymi bazami danych zgodnymi z ODBC, plikami XML, arkuszem kalkulacyjnym; -13. — narzędzie do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) musi umożliwiać: -1) — pobieranie i wysyłanie poczty elektronicznej z serwera pocztowego; -2) — filtrowanie niechcianej poczty elektronicznej (SPAM) oraz określanie listy zablokowanych i bezpiecznych nadawców; -3) — tworzenie katalogów, pozwalających katalogować elektroniczną; -4) — automatyczne grupowanie poczty o tym samym tytule; -5) — tworzenie reguł przenoszących automatycznie nową elektroniczną do określonych katalogów bazując na zawartych w tytule, adresie nadawcy i odbiorcy; 6) — oflagowanie poczty elektronicznej z określeniem przypomnienia;
--	--	--



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		-7) — zarządzanie kalendarzem, -8) — udostępnianie kalendarza innym użytkownikom, -9) — przeglądanie kalendarza innych użytkowników, -10) — zapraszanie uczestników na spotkanie, co po ich akceptacji powoduje automatyczne wprowadzenie spotkania w ich kalendarzach, -11) — zarządzanie listą zadań, -12) — zlecanie zadań innym użytkownikom, -13) — zarządzanie listą kontaktów, -14) — udostępnianie listy kontaktów innym użytkownikom, -15) — przeglądanie listy kontaktów innych użytkowników, • dostosowania pakietu aplikacji biurowych do pracy dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących, zgodnie z wymogami Krajowych Ram Interoperacyjności WCAG 2.0.
1.8. Program magazynowy	20	
		Ewidencja zakupu i sprzedaży towarów, automatyczne generowanie faktur, dokumentów kasowych i magazynowych w dowolnej walucie, baza kontrahentów z możliwością przypisania indywidualnych rabatów, baza towarów z rejestrem stanów, skaner kodów kreskowych. Zarządzanie gospodarką magazynową. Tworzenie dokumentów magazynowych takich jak PZ, WZ, RW, PW, MM oraz zamówień wewnętrznych od odbiorcy do dostawcy. Wygenerowanie listy stanu magazynowego, kontrola nad obrotami w firmie, rezerwacje towarów, braki magazynowe. Aktualizacja stanów magazynowych w czasie rzeczywistym. W pełni funkcjonalna, edukacyjna licencja. Program kompatybilny z systemem operacyjnym zaoferowanym w pkt 1.6.

1.9. Komputer z wyposażeniem	1	
Typ		Komputer Stacjonarny
Zastosowanie		– Komputer będzie stosowany do celów biurowych oraz do korzystania ze specjalistycznych narzędzi i programów wspierających proces



		diagnozy i doradztwa zawodowego – Procesor (CPU): – Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Oferowany komputer musi osiągać w teście wydajności : – a) CrossMark – co najmniej 1500 punktów lub – b) Procyon Office Productivity – co najmniej 5700 punktów, lub – c) Geekbench 6 Single-core – co najmniej 3800 punktów oraz multi-core – co najmniej 14 000 punktów; - test w oferowanej konfiguracji dołączyć do oferty • Wydajność wg www.cpubenchmark.net: $\geq$ 25 300 pkt – do oferty dołączyć raport z testu, • Taktowanie rdzenia: $\geq$ 4,3 GHz (5 GHz w trybie turbo); • Liczba rdzeni fizycznych: $\geq$ 6 rdzeni; • Liczba wątków: $\geq$ 12 wątków; • Odblokowany mnożnik: Tak; • Pamięć podręczna L3: $\geq$ 16 MB; • Zintegrowany układ graficzny; • Rodzaj obsługiwanej pamięci: DDR5; • Proces litograficzny: $\leq$ 4 nm; • Pobór mocy (TDP): $\leq$ 65 W; – Płyta główna: • Gniazda pamięci: 4 x DDR5 DIMM; • Rozmiar obsługiwanej pamięci: 128 GB; • Obsługa pamięci: DDR5-6400; • Wyjścia graficzne: HDMI, DisplayPort, • Zintegrowany układ audio, • Zintegrowana karta sieciowa Ethernet 10/100/1000 Mbit, • Bezprzewodowa karta sieciowa WiFi 6, • Złącza rozszerzeń wewn.: • SATA III (6 Gb/s) 4 szt.; • M.2 PCIe NVMe 4.0 x4 2 szt.; • PCIe 4.0 x16 1 szt.; • PCIe 3.0 x1 1 szt.; • USB 3.2 Gen. 2 Typu C 1 szt.; • USB 3.2 Gen. 1 1 szt.; • USB 2.0 2 szt.; • Front Panel Audio; • Złącze modułu TPM 1 szt.; • Złącza wejścia/wyjścia na tylnym panelu: Co najmniej: • DisplayPort x1, • HDMI x1, • RJ-45 x1, • USB 2.0 x3; • USB 3.2 Gen 1 (3.0/3.1 Gen 1) x3; • USB 3.2 Gen 2 (3.1 Gen 2) x1; • USB C 3.2 Gen 2 (3.1 Gen 2) x1; • Złącze anteny WiFi x2, • Złącze audio x3, • Wymiary: Format mATX, – Pamięć RAM:
--	--	---



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		• Rodzaj pamięci: DDR5, • Pojemność całkowita: co najmniej 32 GB, • Liczba modułów: 2, • Taktowanie: co najmniej 6000 MHz, • Opóźnienia (cycle latency): nie gorsze niż CL 36, • Chłodzenie: Radiator, • Obsługa ECC: Nie, – Pamięć masowa: • Pojemność: co najmniej 500 GB, • Format: M.2 • Interfejs: PCIe • Prędkość odczytu: co najmniej 2500 MB/s, • Prędkość zapisu: co najmniej 1800 MB/s, • Rodzaj pamięci: 3D NAND, • Niezawodność MTBF: co najmniej 2 000 000 godz., – Obudowa: ATX, tower, zasilacz ATX o mocy minimum 500 W, – Peryferia: zestaw bezprzewodowy klawiatura + mysz (wspólny odbiornik), klawiatura nisko profilowa, rozszerzone działanie klawiszy funkcyjnych (w kombinacji z klawiszem Fn) – głośność, uruchomienie kalkulatora, uruchomienie klienta poczta, uruchomienie przeglądarki, – Oprogramowanie systemowe: System operacyjny 64 bitowy Microsoft Windows 11 Pro w polskiej wersji językowej lub równoważny¹, – Oprogramowanie biurowe: Microsoft Office 2021 Home and Business PL lub równoważne². Komputer musi spełniać wymagania normy TCO min. wersja 9 lub równoważne. Zamawiający dopuszcza równoważność w tym zakresie, w takim przypadku oferowany komputer musi spełniać wszystkie poniższe wymagania: oznakowanie ekologiczne typu 1, wpieranie gospodarki o obiegu zamkniętym (celem tej gospodarki ma być przedłużenie żywotności produktów poprzez produkcję trwałych, naprawialnych produktów nadających się do modernizacji i recyklingu), odpowiedzialne pozyskiwanie minerałów (w tym minerałów konfliktowych i kobaltu), produkcja przyjazna środowisku poprzez redukcję substancji niebezpiecznych oraz odzyskiwanie materiałów w zakresie jak wyżej wspomniana norma. Certyfikat i dokument wykazujący równoważność załączyć do oferty. Komputer musi spełniać wymagania normy EPEAT 2018 minimum na poziomie GOLD/ZŁOTY (na terenie Polski) lub równoważne. Zamawiający dopuszcza równoważność w tym zakresie, w takim przypadku oferowany komputer musi spełniać wszystkie poniższe wymagania: 1. Wybór materiałów: a. Deklaracja zawartości tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu b. Deklaracja zawartości tworzyw sztucznych pochodzących ze źródeł odnawialnych/bio-produkcji 2. Projektowanie pod kątem zakończenia eksploatacji produktu: a. Oznaczenie materiałów wymagających specjalnej obsługi b. Wyeliminowanie farb lub powłok, które nie mogą być poddane recyklingowi lub ponownemu wykorzystaniu c. Oznakowanie elementów z tworzyw sztucznych d. Oznaczenie i usuwanie elementów zawierających materiały niebezpieczne
--	--	---



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		e. Minimum 60 procent materiałów do ponownego użycia / recyklingu 3. Trwałość produktu / przedłużenie cyklu życia: a. Możliwość rozszerzenia gwarancji o kolejne 2 lata b. Możliwość rozbudowy ogólnodostępnymi częściami 4. Zarządzanie w przypadku końca eksploatacji: a. Świadczenie usługi odbioru produktu b. Świadczenie usługi odbioru akumulatorów 5. Wydajność w zastosowaniach biznesowych: a. Poświadczenie systemu zarządzania środowiskiem, dla projektanta i producenta komputera: ISO 14001 lub EMAS lub EPA b. Raport korporacyjny zgodny z Performance Track lub Global Reporting Initiative 6. Opakowanie: a. Redukcja / eliminacja toksyn celowo dodawanych w opakowaniach b. Deklaracja zawartości recyklingu w opakowaniach Certyfikat i dokument wykazujący równowagę załączyć do oferty. –
1.10. Monitor	1	
		• Przekątna ekranu: 27 ", • Format ekranu monitora: 16:9, • Technologia panelu LCD: IPS, • Technologia podświetlenia: LED, • Wielkość plamki: nie gorzej niż 0,233 mm, • Rozdzielczość obrazu: 2560 x 1440 pikseli, • Częst. odświeżania przy zalecanej rozdzielczości: >=75 Hz, • Jasność: >=300 cd/m2, • Kontrast (statyczny): co najmniej 1000:1, • Kontrast (dynamiczny): 2000000:1, • Czas reakcji matrycy: 1 ms lub lepszy, • Kąt widzenia poziomy: co najmniej 178 °, • Kąt widzenia pionowy: co najmniej 178 °, • Wbudowane głośniki: 2 x 5W, • Złącze wideo(co najmniej): HDMI 2.0 - 1 szt. DisplayPort 1.4 - 1 szt., • Pozostałe złącza(co najmniej): Wyjście słuchawkowe - 1 szt. USB 3.2 Gen. 1 - 4 szt. USB Typu-C (z DisplayPort i Power Delivery) - 1 szt. AC-in (wejście zasilania) - 1 szt., • Wbudowany hub USB: tak, • Mikrofon: tak, • Regulacja w pionie: tak, • Panel obrotowy (pivot): tak, • Możliwość pochylecia panelu: tak, – Montaż na ścianie (VESA): 100 x 100, – Gwarancja producenta: minimum 36 miesięcy. Monitor musi spełniać wymagania normy TCO min. wersja 9 lub równoważne. Zamawiający dopuszcza równowagę w tym zakresie, w takim przypadku oferowany monitor musi spełniać wszystkie poniższe wymagania: oznakowanie ekologiczne typu 1, wpieranie gospodarki o obiegu zamkniętym (celem tej gospodarki ma być przedłużenie żywotności produktów poprzez produkcję trwałych, naprawialnych produktów nadających się do modernizacji i recyklingu), odpowiedzialne pozyskiwanie minerałów (w tym minerałów konfliktowych i kobaltu),



		produkcja przyjazna środowisku poprzez redukcję substancji niebezpiecznych oraz odzyskiwanie materiałów w zakresie jak wyżej wspomniana norma. Certyfikat i dokument wykazujący równoważność załączyć do oferty. Monitor musi spełniać wymagania normy EPEAT 2018 minimum na poziomie GOLD/ZŁOTY (na terenie Polski) lub równoważne: Zamawiający dopuszcza równoważność w tym zakresie, w takim przypadku oferowany monitor musi spełniać wszystkie poniższe wymagania: 1. Wybór materiałów: a. Deklaracja zawartości tworzyw sztucznych pochodzących z recyklingu b. Deklaracja zawartości tworzyw sztucznych pochodzących ze źródeł odnawialnych/bio-produkcji 2. Projektowanie pod kątem zakończenia eksploatacji produktu: a. Oznaczenie materiałów wymagających specjalnej obsługi b. Wyclimowanie farb lub powłok, które nie mogą być poddane recyklingowi lub ponownemu wykorzystaniu c. Oznakowanie elementów z tworzyw sztucznych d. Oznaczenie i usuwanie elementów zawierających materiały niebezpieczne e. Minimum 60 procent materiałów do ponownego użycia / recyklingu 3. Trwałość produktu / przedłużenie cyklu życia: a. Możliwość rozszerzenia gwarancji o kolejne 2 lata b. Możliwość rozbudowy ogólnodostępnymi częściami 4. Zarządzanie w przypadku końca eksploatacji: a. Świadczenie usługi odbioru produktu b. Świadczenie usługi odbioru akumulatorów 5. Wydajność w zastosowaniach biznesowych: a. Poświadczenie systemu zarządzania środowiskiem, dla projektanta i producenta komputera: ISO 14001 lub EMAS lub EPA b. Raport korporacyjny zgodny z Performance Track lub Global Reporting Initiative 6. Opakowanie: a. Redukcja / eliminacja toksyn celowo dodawanych w opakowaniach b. Deklaracja zawartości recyklingu w opakowaniach Certyfikat i dokument wykazujący równoważność załączyć do oferty. Monitor musi być wyprodukowany zgodnie z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych, potwierdzający spełnienie kryteriów środowiskowych w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych. Monitor musi posiadać certyfikat potwierdzający nieszkodliwość promieniowania niebieskiego z ekranu (np. TUV Eye Comfort lub równoważny, potwierdzający, że produkt został przebadany pod kątem jego wpływu na wzrok i spełnia określone kryteria komfortu).
1.11. Urządzenie wielofunkcyjne	1	
		– Przeznaczenie: mono/kolor - tekst i grafika, – Rodzaj urządzenia: wielofunkcyjne - druk/skan/kopia, – Technologia druku: atramentowa, – Format: A3+, – Ilość wkładów z atramentem: 4,



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		– Wydajność tuszu czarnego: $\geq$ 7500 str. A4, – Wydajność tuszu kolorowego: $\geq$ 6000 str. A4, – Bezpośrednie wydruki z USB: tak, – Automatyczny druk dwustronny: tak, – Druk N-up (możliwość drukowania dwóch lub większej liczby stron na jednym arkuszu papieru) – Miesięczne obciążenie: $\geq$ 12500 stron, – Szybkość drukowania mono/kolor: do 25 stron A4/min, – Wydruk bez marginesów, – Skaner dwustronny, – Pojemność podajnika głównego papieru: 250 arkuszy, – Automatyczny podajnik dokumentów (ADF): tak, – Możliwość drukowania kopert: tak, – Pojemność podajnika (koperty): do 10 sztuk, – Obsługiwane formaty nośników: A3, A3+, A4, A5, A6, B4, B5, B6, Letter, Legal, koperty (C4, C6, DL, Nr 10), – Ethernet - druk w sieci LAN: tak, – Wireless - druk przez wifi: tak, – Porty komunikacyjne: USB, Ethernet, Wireless. Wi-Fi Direct. – Gwarancja: minimum 24 miesiące (Gwarancja nie może stracić ważności w wyniku stosowania ponownie wykorzystanych/poddanych regeneracji materiałów zużywalnych)
		Urządzenie musi spełniać wymagania normy Blue Angel lub równoważne. Zamawiający dopuszcza równoważność w tym zakresie, w takim przypadku oferowane urządzenie musi spełniać wszystkie poniższe wymagania: – oznakowanie ekologiczne typu 1, – projekt przystosowany do rozmontowania i recyklingu, – użycie przynajmniej 5% plastiku z recyklingu, – wkłady przetestowane zgodnie z normami ISO – możliwość użycia papieru z recyklingu – funkcja automatycznego druku dwustronnego w urządzeniach z szybkością druku powyżej 19 stron/min w kolorze, lub 24 stron/min w trybie mono dla urządzeń dla użytkowników prywatnych, lub dla wszystkich urządzeń profesjonalnych – żywotność urządzenia i dostępność oficjalnych informacji na ten temat, – dostępność części zamiennych przez przynajmniej 5 lat po wycofaniu produktu z rynku, – możliwość wymiany części przez użytkownika, – użycie materiałów z recyklingu w opakowaniu, – zakaz użycia polimerów halogenowych i halogenowych związków organicznych w budowie urządzenia – ograniczenie użycia toksycznych substancji i metali ciężkich zgodnie ze ściśle określonymi normami, – ścisły limit emisji, – energooszczędność określona według norm i wzorów Energy Star. – Certyfikat i dokument wykazujący równoważność załączyć do oferty.
1.12. Bindownica	1	
		– Funkcja automatycznego centrowania kartek, – Przełącznik wielkości oprawy, – Podwójny uchwyt, – Dziurkowanie dokumentów w formacie A4 i A5, – Gwarancja producenta 24 miesiące.



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

1.13. Laminarka	1	
		– Rozmiar laminacji: do A3, – Grubość folii laminacyjnej: od 80 do 250 mikronów, – Liczba rolek – minimum 4, – Czas nagrzewania – max. 3 minuty, – Regulacja temperatury – możliwość regulacji z precyzją co 1 °C, – Prędkość laminacji – od 35 do 95 cm na minutę (w przybliżeniu 180 x folii A4 na godzinę), – Maksymalna grubość laminowanego dokumentu – 2 mm, – Tryby laminacji - Możliwa laminacja na zimno i gorąco z/lub bez carriera, – Funkcja cofania - Pozwala na wycofanie dokumentu w razie zacięcia, – Sygnał gotowości – dioda informująca o gotowości do pracy, – Gwarancja producenta 12 miesięcy.
1.14. Gilotyna	1	
		– Długość cięcia – max. 360 mm, – Ilość jednorazowo ciętych kartek – min. 25 arkuszy papieru o standardowej gramaturze (80 g/m²), – Mechanizm do cięcia wąskich pasków, – Metalowa podstawa z antypoślizgowymi nóżkami, – Ergonomiczny uchwyt ostrza – Ułatwia operowanie ostrzem i zapewnia wygodę przy intensywnym użytkowaniu, – Automatyczny docisk i osłona - Mechanizm automatycznego docisku stabilizujący papier, osłona zabezpieczająca użytkownika przed kontaktem z ostrzem, – Linie z podziałką w mm wzdłuż linii cięcia, – Gwarancja producenta minimum 24 miesiące.
1.15. Niszczarka	1	
		– Ilość kartek niszczonej jednorazowo – min. 200 arkuszy A4 w trybie automatycznym, – Rozmiar cięcia - 4 x 38 mm, – Poziom bezpieczeństwa DIN: Dokumenty: Poziom P-4, zgodnie z normą DIN 66399 lub równoważną o minimalnych parametrach techniczno-eksploatacyjnych wymaganych przez Zamawiającego P-4, co oznacza odpowiednie bezpieczeństwo do niszczenia poufnych dokumentów. Karty: Poziom T-4, co zabezpiecza przed odzyskaniem danych zniszczonych kart, – Pojemność kosza – min. 25 litrów max. 68 litrów, – Cykl pracy ciągłej – min. 12 minut, – Funkcja niszczenia dodatkowych materiałów – zszywki, spinacze biurowe, płyty CD, – Gwarancja producenta 24 miesiące, dodatkowo gwarancja na noże tnące 20 lat.
1.16. Słuchawki	1	
		– Rodzaj – wokółuszne zapewniające pełne pokrycie ucha, zwiększając komfort i izolację od dźwięków zewnętrznych, – Komunikacja – bezprzewodowe, – Typ transmisji – Bluetooth z opcją sparowania za pomocą NFC,



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		– Czas pracy – do 30 h na jednym ładowaniu przy aktywnej redukcji szumów, – Regulacja głośności - Wbudowane sterowanie dotykowe na nausznicach, – Etui ochronne, – Wbudowany mikrofon, – Aktywna redukcja szumów, – Odpinany kabel, – Gwarancja producenta 24 miesiące.
1.17. Kamera	1	
		– Rozdzielczość obrazu: 4K, – Typ matrycy: CMOS, – Nośnik danych: XAVC S 4K (100 Mb/s): karta pamięci SDHC (od 4 GB wzwyż, UHS-I klasy U3 lub wyższej) / karta pamięci SDXC (UHS-I klasy U3 lub wyższej), XAVC S 4K (60 Mb/s): karta pamięci SDHC (od 4 GB wzwyż, klasy 10 lub wyższej) / karta pamięci SDXC (klasy 10 lub wyższej), XAVC S HD: karta pamięci SDHC (od 4 GB wzwyż, klasy 10 lub wyższej) / karta pamięci SDXC (klasy 10 lub wyższej), AVCHD, fotografie: Memory Stick PRO Duo (Mark 2), Memory Stick PRO-HG Duo, Memory Stick XC-HG Duo, karta pamięci SD / SDHC / SDXC (klasy 4 lub wyższej), – Nagrywanie w HD: tak, – Ogniskowa [mm] : f=26,8–536,0 mm (16:9), – Przysłona [f/]: f2,0–3,8, – Zoom optyczny: co najmniej 20x, – Zoom cyfrowy: co najmniej 250x, – Typ ekranu: Panoramiczny (16:9) >= 7,5 cm (3,0”), – Ekran dotykowy: tak, – Polskie menu: tak, – Autofokus: System AF z detekcją kontrastu, – Rozdzielczość zdjęć [mpx]: L: 16,6 megapiksela 16:9 (5440 x 3056), 12,5 megapiksela 4:3 (4080 x 3056), M: 8,3 megapiksela 16:9, (3840 x 2160), 6,2 megapiksela 4:3 (2880 x 2160), S: 2,1 megapiksela 16:9 (1920 x 1080), 0,3 megapiksela 4:3 (640 x 480), – Migawka: obejmująca zakres 1/25–1/10 000 sek., – Lampa: Przedbłysk TTL, – Dźwięk: Wbudowany mikrofon z funkcją zoom, – Złącze mikrofonowe: tak, – Złącze słuchawkowe: stereo mini jack, – Złącza: Kompozytowe wyjście wideo (przewód AV sprzedawany oddzielnie), – Wi-Fi: tak, – Bezprzewodowa praca zdalna: tak, – Karta pamięci kompatybilna z urządzeniem o pojemności co najmniej 256 GB, prędkość zapisu/odczytu nie mniej niż 100 MB/s, – Gwarancja producenta 24 miesiące.
1.18. Aparat fotograficzny	1	
		– Rodzaj aparatu: cyfrowy, bezlusterkowy z wymienną optyką, – Rozdzielczość matrycy[mpx]: >= 24, – Typ matrycy: CMOS, – Rozmiar matrycy: APS-C, – Format zapisu: RAW / C-RAW, RAW, HEIF, JPEG, MP4, – Bezprzewodowa praca zdalna: tak, – WiFi: tak,



		– Pamięć: Jedno gniazdo SD/SDHC/SDXC UHS-I, – Mocowanie statywowe: tak, – Wydajność akumulatora: ≥ 400 zdjęć przy włączonym ekranie oraz ≥ 300 zdjęć przy korzystaniu z wizjera, – Czas otwarcia migawki [s] : mechaniczna: 30 s - 1/4000 s, Bulb; elektroniczna: 30 s - 1/8000 s, Bulb, – Pomiar światła: 384-strefowy TTL, – Typ ekranu: dotykowy, co najmniej 2.95 cala, format obrazu 3:2, regulacja jasności, – Rozdzielczość ekranu: $\geq 1,6$ mln, – Obracany ekran: tak, – Wizjer: OLED, $\geq 2.360.000$, korekta dioptrii od -3 do +1, – Autofokus: Dual Pixel CMOS AF, piksele detekcji fazy wbudowane w matrycę, – Tryby ekspozycji: program AE, priorytet migawki, priorytet przysłony, tryb manualny, Bulb, filmowanie, – Czułość ISO: Auto, 100-32000 w skoku co 1/3 lub 1 EV, rozszerzalne do 51200, – Balans bieli: Auto (priorytet bieli lub klimatu sceny), Światło dzienne, Cień, Chmury, Światło żarówki, Światło jarzeniowe, Lampa błyskowa, – Lampa błyskowa: Wbudowana lampa błyskowa o liczbie przewodniej 6 (dla ISO 100) – Samowyzwalacz oferujący przynajmniej 2 nastawy: 10 lub 2 s opóźnienia, – Migawka: elektroniczna i mechaniczna, – Zdjęcia seryjne: Migawka mechaniczna z elektroniczną pierwszą kurtyną: ≥ 12 kl/s, Migawka elektroniczna: do 15 kl/s ze śledzeniem AF, – Filmowanie: MP4: 4K lub Full HD (H.264 4:2:0/8-bit lub H.265 4:2:2/10-bit); maks. 4K UHD (16:9) 3840 x 2160 (23.98, 25, 29.97 kl/s) kompresja międzyklatkowa (IPB), – Wyjście HDMI: mikro HDMI (typu D), – Złącza: USB 2.0 (złącze USB-C), mikro HDMI (typu D), wejście mikrofonu mini-jack (3.5 mm) stereo, – W zestawie obiektyw zmiennoogniskowy o zakresie ogniskowych co najmniej 18-45mm, jasności co najmniej f/6,3, ze stabilizacją optyczną, – Karta pamięci kompatybilna z urządzeniem o pojemności co najmniej 256 GB, prędkość zapisu/odczytu nie mniej niż 100 MB/s, – Gwarancja producenta 24 miesiące.
1.19. Projektor	1	
		– Technologia: LCD, – Żywotność lampy: ≥ 4500h, – Żywotność lampy (tryb oszczędny): ≥ 7500h, – Jasność: ≥ 1900, – Kontrast: nie mniejszy niż 35000:1, – Rozdzielczość optyczna: nie niższa niż 3840 x 2160, – Informacje dodatkowe: Pozioma i pionowa korekcja geometrii obrazu, – Komunikacja: Wi-Fi, – Złącza: HDMI, – Moc lampy: co najmniej 200 W, – Standard obrazu: 4K, – Poziom hałas: ≤ 36 dB,



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		– Gwarancja producenta 24 miesiące, dodatkowa gwarancja na źródło światła 36 miesięcy lub 3000 h, w zależności co upłynie pierwsze.
1.20. Tablica multimedialna	1	
		– Przekątna: nie mniej niż 85.6", 217.4cm, – Panel: VA LED, – Rozdzielczość fizyczna: 3840x2160 (4K), – Format obrazu: 16:9, – Jasność: 350 cdm² z panelem dotykowym, – Kontrast statyczny: 4000:1, – Czas reakcji: 8ms, – Kąty widzenia: nie gorszy niż $\triangleright 178^\circ \triangle 178^\circ$, – Powierzchnia robocza szer. x wys.: 1895 x 1066mm, 74.6 x 42", – Synchronizacja pozioma : 30 - 135KHz, – Kolory: 1.07B, – Plamka: 0.493mm, – Orientacja: pozioma, – Redukcja niebieskiego światła: tak, – Języki menu : PL, – Przyciski: Zasilanie, Wskaźnik zasilania, Czujnik zdalny, Czujnik światła, – Obsługiwane systemy operacyjne, – WiFi: tak (Moduł WiFi 6 OWM002 - Dwuzakresowy moduł WiFi (2,4 GHz / 5 GHz), – Porty USB: 4x v.3.2 (Gen 1, 5Gbit), 1x USB-C v.3.2 (Gen 1, 5Gbit)), – Analogowe wejścia sygnału: VGA x1, – Cyfrowe wejścia sygnału: HDMI x3, USB-C x1, – Wyjścia audio: Głośniki wbudowane, Mini jack x1, S/PDIF (Optical) x1, – Cyfrowe wyjścia sygnału: HDMI x1, – Sterowanie: IR x1, RS-232c x1 (DSUB 9pin), RJ45 (LAN) x1 (LAN Control), – Wejścia audio: Mini jack x1, – Gwarancja producenta 5 lat.
1.21. Zestaw specjalistycznych programów wspierających świadczenie usług indywidualnych niezbędnych do pracy dla konsultanta ds. doradztwa zawodowego	1	
		Zestaw znormalizowanych testów psychologicznych dostępnych w formie papierowej i w formie programu komputerowego, przeznaczony dla osób w wieku od 15 lat wzwyż, z uwzględnieniem specyfiki pracy z młodzieżą i dorosłymi. Zestaw obejmujący narzędzia diagnostyczne wspierające doradztwo zawodowe poprzez umożliwienie indywidualnej diagnozy predyspozycji



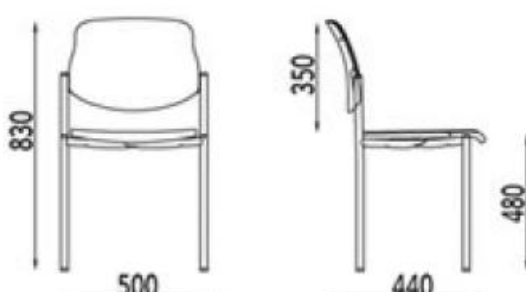
		zawodowych, zainteresowań i kluczowych kompetencji, w tym kwestionariusze i testy, które spełniają następujące funkcje: 1. Kwestionariusz preferencji zawodowych – narzędzie do diagnozy preferencji w zakresie zainteresowań czynnościami zawodowymi i warunkami pracy. Umożliwia generowanie listy zawodów preferowanych i odradzanych. 2. Test samooceny zainteresowań zawodowych – umożliwia użytkownikowi samodzielne określenie i klasyfikację zainteresowań związanych z wyborem zawodu, wspierając wytyczanie indywidualnej ścieżki edukacyjno-zawodowej. 3. Test kreatywności – ocenia poziom kreatywności użytkownika oraz aspekty związane z wyborem ścieżki kariery zawodowej. 4. Test kompetencji filarów sukcesu – diagnozuje kluczowe kompetencje, takie jak myślenie twórcze, zarządzanie czasem, myślenie logiczne, ciągłe doskonalenie wiedzy i umiejętności oraz obsługa komputera. Wyniki pozwalają na zidentyfikowanie mocnych stron oraz obszarów do rozwoju. 5. Test przedsiębiorczości – zawiera pytania dotyczące cech osobowości, umiejętności i kompetencji istotnych w działalności przedsiębiorczej. 6. Test analizy zasobów użytkownika metodą SWOT – umożliwia ocenę mocnych i słabych stron użytkownika w kontekście planowania kariery zawodowej oraz uczenia się przez całe życie. 7. Test samodzielności – ocenia zdolność do podejmowania i realizacji decyzji w sposób niezależny. Wymagania dodatkowe: – Narzędzia powinny być znormalizowane i dostosowane do polskich standardów psychometrycznych. – Materiały powinny być opracowane w oparciu o aktualne wymagania w zakresie doradztwa zawodowego. – Testy powinny być łatwe w obsłudze i dostosowane do pracy indywidualnej z klientem. – Wymaga się aby licencje zapewniały dostęp do przedmiotowych programów dla 10 stanowisk przez okres 5 lat. Zestaw programów powinien być kompatybilny z systemem operacyjnym oraz pakietem biurowym oferowanym w pkt 1.9
1.22. Zestaw specjalistycznych programów wspierających świadczenie usług grupowych niezbędnych do pracy dla konsultanta ds.	1	



doradztwa zawodowego		
		Zestaw narzędzi przeznaczonych do realizacji doradztwa zawodowego w szkołach ponadpodstawowych, wspierający kompleksowe podejście do przygotowania młodzieży do świadomego wyboru ścieżki edukacyjno-zawodowej. W skład zestawu wchodzi narzędzia, które umożliwiają prowadzenie grupowych zajęć dla uczniów. Wśród nich: 1. Multimedialny program doradczy – Interaktywne prezentacje multimedialne przedstawiające kluczowe aspekty różnorodnych zawodów, wymagania, środowisko pracy oraz perspektywy zawodowe. Zawierają informacje na temat zadań i codziennych obowiązków w danym zawodzie, opis predyspozycji i wymagań, jakie musi spełniać kandydat do danego zawodu, warunki podjęcia pracy w zawodzie, perspektywy rynku pracy, sektory gospodarki zatrudniające pracowników z danej branży oraz możliwości awansu zawodowego. – Licencja bezterminowa na 20 stanowisk. 2. Program planowania kariery – Program zawierający scenariusze zajęć z doradztwa zawodowego wraz z testami preferencji i predyspozycji zawodowych. – Licencja: bezterminowa na 15 stanowisk. 3. Gra wspierająca regulację emocji – Narzędzie wspomagające regulację emocji, idealne dla konsultantów ds. doradztwa zawodowego pracujących nad kompetencjami emocjonalnymi. Wzmacnia umiejętności emocjonalne i społeczne, wspiera samoocenę oraz inteligencję emocjonalną. Dostosowane do zajęć indywidualnych i grupowych (do 4 osób). 4. Gra doradcza – Narzędzie doradcze dla osób stojących przed wyborem ścieżki kariery lub poszukujących zmiany zawodowej, ułatwiające budowanie strategii działania zawodowego. Zestaw programów powinien być kompatybilny z systemem operacyjnym oraz pakietem biurowym oferowanym w pkt 1.9

Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

Część II.: Wyposażenie pracowni informatycznej (SWZ poz.: 2.1.,2.2.)

Nazwa	Ilość	Wymagane minimalne parametry
2.1. Boksy stanowiskowe do pracowni informatycznej	62	
		Boks o konstrukcji płytowej z płyty laminowanej o grubości 18 mm. Widoczne krawędzie wykończone okleiną PCV 1 mm. Ścianki boczne wysunięte o 30 cm od końca blatu (nie widać osoby siedzącej obok). Przepust kablowy w każdym blacie biurka z zaślepką. Możliwość łączenia poszczególnych boksów ze sobą. Elementy składowe: - blat roboczy (100 x 60 cm) [x1] - ścianka boczna (140h cm) [x2] - ścianka czołowa płytowa [x1] Wykonawca zobowiązany jest do montażu boksów stanowiskowych w wyznaczonych przez Zamawiającego salach. Gwarancja producenta: 24 miesiące.
2.2. Krzesła do boksów stanowiskowych	62	
		Krzesło tapicerowane  *Rysunek ma charakter poglądowy Wymiary siedziska: 460 x 450 mm. Siedzisko i oparcie – profilowana sklejka bukowa o grubości min. 6mm, pokryta pianką tapicerską o gęstości 21-25 kg/m³ i grubości min. 35mm. Tkanina obiciowa – syntetyczna 100% poliester. gramatura 320-380 g/m², wytrzymała na ścieranie min. 150tyś. cykli Martindale, kolor niebieski lub szary. Cztery nogi – spawane z rurek stalowych o średnicy 25x1,5 mm, zakończone zatyczkami. zapobiegającymi rysowaniu podłogi. Nogi stężone krzyżakowo pod siedziskiem. Podstawa metalowa, malowana farbą proszkową w kolorze aluminium. Możliwość sztaplowania – układania krzeseł w pionie – min. 6 szt. Dopuszczalna różnica wymiarów: +/-5%, Gwarancja producenta: 24 miesiące.



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

Część III.: Doposażenie warsztatu (SWZ poz.: 3.1.-3.6.)

Nazwa	Ilość	Wymagane minimalne parametry
3.1. Wózek masztowy ręczny	1	Nośność wózka - nie mniej niż 500 kg (wskazane 1000 kg); Wysokość podnoszenia – max 2500 mm; Regulowane widły o długości min 1150 mm, wysokości min 85 mm max 1600 mm; Podnoszenie poprzez pompowanie dyszla lub naciśnięcie pedału nożnego; Gwarancja producenta: minimum 24 miesiące.
3.2. Zestaw narzędzi ręcznych	4 kpl	Zestaw kluczy ręcznych • min 250 max 310 elementów ułożonych w min. 7 szufladach; • min. 72 zębowa konstrukcja zapadkowa; • aluminiowa szafka, wodoodporna; • wzmocnione prowadnice oraz kulkowy mechanizm ślizgowy. Każda szuflada wyposażona dodatkowo w indywidualną blokadę; • wózek zamykany na kluczyk. Wymagania dotyczące szafki: • blokada szuflad - zapobiegającą przypadkowemu otwarciu się szuflady, otwieranie za pomocą zwolnienie blokady poprzez przycisk; • centralny zamek z dwoma kluczami; • hamulec kół za pomocą którego można zatrzymać szafkę w ustalonej pozycji; • ergonomiczne uchwyty zintegrowane z blatem; • w pełni wysuwane szuflady na łożyskach; • wózek wyposażony w 4 kółka, koła skrętne wyposażone w hamulce; • schowek składający się z dwóch przegródek, jeden schowek w pozycji pionowej w wysuwanej szufladzie, oraz drugi w postaci tacki, zamykane na klucz, posiadające miękką matę na dnie, zapobiegającą ślizganiu się elementów. Przykładowe wyposażenie szuflad: PIERWSZA SZUFLADA Klucze wykonane z prawdziwej wzmocnionej stali. W zestawie m.in grzechotki, klucze nasadowe, wkrętaki precyzyjne, przedłużki. DRUGA SZUFLADA Klucze płasko-oczkowe, płaskie, oczkowe wygięte itp. wykonane ze stali chromo-wanadowej: • szeroka gama rozmiarów od 6 - 27 mm TRZECIA SZUFLADA Różnego rodzaju śrubokręty, w tym izolowane do prac związanych z elektrycznością: • śrubokręty płaskie + śrubokręty gwiazdkowe w różnych rozmiarach;



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		• zestaw śrubokrętów ze stali chromowo-wanadowej (CrV) lub równoważnej. Rękojeści wykończone gumowym materiałem zwiększającym pewność chwytu; • końcówki wkrętaków namagnesowane; • w zestawie komplet śrubokrętów do pracy z elektrycznością, gruba guma zabezpieczająca operatora. CZWARTA SZUFLADA Praktyczny zestaw różnego rodzaju np: • szczypce, kombinerki, młotek; • narzędzia zakończone gumowymi rączkami z antypoślizgową powłoką. PIĄTA SZUFLADA Zestaw do wyciskania tłoczków hamulcowych: • w zestawie dwie prasy (prawo i lewo skrętna), dwie różnego kształtu belki do zapierania prasy o siodło zacisku oraz adaptery; • wykonane ze wzmocnionej stali. SZÓSTA SZUFLADA Szczypce do opasek zaciskowych: • szczypce do opasek zaciskowych z linką; • szczypce do opasek z obrotowymi szczękami; • szczypce do opasek z obrotowymi ponacinanymi szczękami; • specjalnie wyprofilowany, odgięty szpikulec; • szczypce do wąskich opasek zaciskowych; • wkrętak uniwersalny krzyżowy + płaski; • ściągacz do giętkich przewodów; • wygięte szczypce do wąskich opasek zaciskowych. SIÓDMA SZUFLADA Powinna zawierać m.in. ściągacze do sprężyn. Dostosowane do wszystkich typów sprężyn w kolumnach McPhersona oraz sprężyn niezależnych. Dodatkowo: • ściągacze do łożysk; • uchwyt ułatwiający przemieszczanie szafki; • ergonomiczny uchwyt zintegrowany z boczną ścianką, solidnie przymocowany, ułatwiający transport; • pojemne schowki zamykane na kluczyk; • pojemny schowek, składający się z dwóch części, po otwarciu szuflady jeden ze schowków u góry w postaci tacki, natomiast drugi boczny, o dużych wymiarach w pionie; • schowek zabezpieczony zamkiem na klucz; • na dnie schowków wyłożony miękki materiał; • solidny, metalowy, duży blat roboczy; Praktyczny blat wyposażony w 6 schowków o różnych wymiarach i kształtach Wymiary blatu:
--	--	---



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		- długość: min. 60 cm – max. 80 cm; - szerokość: min. 40 cm – max. 60 cm; - Waga min 80 max 100 kg; - Minimalne wymiary szafki z zamkniętymi półkami (dł x sz x wys) 103,5 x 46 x 96,5 cm; Gwarancja producenta: minimum 24 miesiące.
3.3 Przyrząd kłowy podstaw	1	MATERIAŁ: żeliwo i stal hartowana; Maksymalny rozstaw kłków: 200 mm Wysokość osi koników: min 50mm Wymiary podstawy: 350x110 mm Przesuw konika: min. 8 mm Gwarancja producenta: minimum 24 miesiące.
3.4 Układ kierowniczy ze wspomaganie	1	Stanowisko przeznaczone do demonstracji funkcjonowania układu kierowniczego ze wspomaganie elektrycznym. Główne komponenty: kolumna kierownicza z zespołem przegubów, przekładnia kierownicza zębata, dźwignia zmiany oporu przekładni, silnik elektryczny wspomaganie, sterowni systemu wspomaganie, kierownica samochodowa. Dane techniczne max pobór mocy 500W, napięcie zasilania 12VDC. Gwarancja producenta: minimum 24 miesiące.
3.5 Analizator spalin	3	Wyposażenie: czujnik O₂, czujnik CO z kompensacją H₂, pomiar CO w otoczeniu, sensor ciśnienia +- 100mbar, pomiar temperatury, sonda do pobierania próbek gazu ze stałą rurą próbkowania o średnicy 250mm i węzem długości 1,5 m i pomiarem temperatury spalin do 650 st. C port podczerwieni zapewniający komunikację z drukarką termiczną, wbudowany akumulator litowo – jonowy, gniazdo Micro-SD do eksportu danych, złącze Mini – USB do podłączenia do komputera oraz ładowania, certyfikat kalibracji producenta. Gwarancja producenta: minimum 36 miesięcy.



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

Część IV.: Zakup i dostawa skanera 3D krótkiego i średniego zasięgu.

Nazwa	Ilość	Wymagane minimalne parametry
4.1. Skaner 3D krótkiego i średniego zasięgu	1	Skaner 3D o poniższych parametrach technicznych: • głowice skanera zbudowane z co najmniej 2 kamer współpracujących ze sobą o rozdzielczości, co najmniej 5 Mpix każda i co najmniej jednego źródła niebieskiego światła LED o długości fali w zakresie, co najmniej od 445 do 500 nm umożliwiającego pomiary w każdych warunkach oświetleniowych, • dokładność pomiaru nie gorsza niż 0.04 mm, ze względu na mobilną pracę systemu, odstęp od obiektu mierzonego nie większy niż 500 mm (możliwa tolerancja +/- 10 %), • głowica skanująca skanera musi być umieszczona na stabilnym statywie, • weryfikacja dokładności według VDI2634/część 3 lub równoważnej, spełniającej wymagania dotyczące kalibracji optycznych systemów pomiarowych 3D, wykonywana na miejscu dostawy po instalacji urządzenia u Zamawiającego (na wzorcach certyfikowanych przez laboratorium akredytowane) - wzorcowe certyfikaty należy dostarczyć wraz z Ofertą, • certyfikowane wzorce kalibracyjne do kalibracji skanera, • ze względu na mobilność skanera, waga głowic pomiarowych nie może przekraczać 3 kg, • przewód łączący głowicę z modułem obliczeniowym umożliwiającym ciągłą płynną pracę podczas realizacji zadań pomiarowych o długości co najmniej 5 metrów (możliwa tolerancja +/- 10 %), • dedykowany statyw z głowicą obrotową do mocowania głowicy pomiarowej, • niezbędny moduł do skanera umożliwiający pracę z automatycznym stolikiem obrotowym o średnicy, co najmniej 250 mm i nośności minimum 15 kg, możliwość ustawienie kąta i ilość ruchów które są sterowane z modułu skanera, Funkcje oprogramowania: • wszystkie funkcje oprogramowania w języku polskim, • dobieranie odpowiedniego natężenia światła podczas skanowania w trybie automatycznym i manualnym, • możliwość sterowania głowicą skanującą, automatycznym stolikiem obrotowym oraz



		programem do analizy uzyskanych danych, • automatyczne łączenie pojedynczych skanów w celu uzyskania danych większego obiektu niż wymagany obszar pomiarowy bez wykorzystania stolika obrotowego, wszystkie skany muszą być automatycznie połączone bez ingerencji operatora, możliwość skanowania obiektów, co najmniej trzy razy większych od wykorzystywanego pojedynczego obszaru pomiarowego zachowując wymaganą dokładność systemu, • obliczanie współrzędnych 3D, • generowanie ostrzeżeń Użytkownika o zbyt dużym ruchu podczas skanowania (sensora lub detalu skanowanego), • automatyczne wycinanie tła (w pojedynczych kolejnych skanach), które nie jest celem skanowania, np. stolika obrotowego podczas wykonywania skanów, czyli oprogramowanie musi posiadać funkcje zbierania danych obiektu skanowanego nie wykorzystując jego modelu CAD, • czas pojedynczych skanów musi być nie dłuższy niż 3 sekundy, • czas ukazania chmur punktów pojedynczych skanów w oknie oprogramowaniu po wykonaniu skanu nie może przekraczać 3 sekund (licząc od momentu wyzwolenia skanu po wyświetlenie na żywo w oknie programu skanera chmury punktów tego skanu), • automatyczna kontrola kalibracji, transformacji skanów, dla każdego pojedynczego pomiaru, • automatyczne łączenie skanów kierunkowych bezpośrednio po wykonaniu pojedynczego skanu bez ingerencji użytkownika, • możliwość skanowania w minimum dwóch seriach pomiarowych (np. podczas pomiaru dwóch stron skanowanego detalu), • automatycznego łączenie skanów wykorzystując geometrię skanowanego bez ingerencji użytkownika, • wyświetlanie podglądu danych z obu kamer w oknie programu w czasie nie dłuższym niż 3 sekundy, w celu podglądu planowanego pozyskania danych z dwóch kamer głowicy skanującej, • automatyczna zamiana pozyskanych chmur punktów z wszystkich pojedynczych skanów na siatkę trójkątów STL w jednym oprogramowaniu, bez konieczności ingerencji w pojedyncze skany, • tworzenie tabel z wynikami,
--	--	--



		• obliczanie i wizualizacja wyników tolerancji położenia i kształtu (np. płaskości), • instalacja na dowolnej ilości komputerów przeglądarki do prowadzenia dalszych analiz i obliczeń z strony dostawcy lub producenta z możliwością: ○ otwierania wyników skanowania wraz ze zdjęciami pomiarowymi wygenerowanymi w oprogramowaniu podczas skanowania, ○ obróbki siatki trójkątów z możliwością interpolacji dziur, rozrzadzanie, wygładzanie, ○ analizy tolerancji położenia i kształtu, ○ zwymiarowania elementów geometrycznych np. długość, kąt. itp., ○ wizualizacji wyników pomiarowych na zdjęciach uzyskanych podczas skanowania, ○ tworzenia tabel z wynikami. • dedykowany niezbędny moduł do inżynierii odwrotnej do tworzenia modeli 3D i kompatybilny z programami CAD (przeznaczenie do edukacji oraz badań naukowych), • Skaner 3D oraz dostarczone niezbędne oprogramowanie musi być wyprodukowane przez jednego producenta. • Skaner musi spełniać wymogi CE, potwierdzone dołączonym certyfikatem CE lub równoważnym. Certyfikat CE lub deklaracja zgodności CE lub inny równoważny dokument poświadczający, że oferowany sprzęt spełnia wszystkie zasadnicze wymagania zawarte w poszczególnych dyrektywach nowego podejścia przewidujących oznakowanie CE. Przez certyfikat równoważny Zamawiający rozumie certyfikat analogiczny co do zakresu z certyfikatami wskazanymi z nazwy, który potwierdza spełnianie normy charakteryzującej się cechami właściwymi dla normy wymienionej przez Zamawiającego, wystawiony przez niezależny podmiot uprawniony do wystawiania certyfikatów. Dostawca musi dostarczyć instrukcję obsługi dla użytkownika w języku polskim w wersji papierowej lub elektronicznej. • Gwarancja na wszystkie elementy skanera będącego przedmiotem postępowania, co najmniej 24 miesiące od dnia podpisania protokołu odbioru. Serwis gwarancyjny musi być świadczony przez autoryzowany serwis producenta. Czas reakcji serwisu na zgłoszenie rozumiany, jako dojazd serwisanta do siedziby Zamawiającego to maksymalnie 3 dni robocze.
--	--	--



Nr sprawy SR.272.d.04.2025.MD

		- Darmowe wsparcie techniczne w okres gwarancji realizowane w języku polskim przez dedykowanego konsultanta w dni robocze w godzinach 08.00 do 15.00. - Szkolenie w zakresie obsługi urządzenia przeprowadzone w języku polskim w siedzibie Zamawiającego w wymiarze trzech dni roboczych, potwierdzone stosownym zaświadczeniem lub certyfikatem. - Dostawca dokona instalacji, kalibracji oraz uruchomienia urządzenia w pracowni zawodowej dla Technika informatyka, podczas którego zostanie sprawdzona prawidłowość działania przez Zamawiającego.
--	--	---

ⁱ¹⁾ Warunki równoważności dla certyfikatu ISO 9001 (System Zarządzania Jakością):

Podstawowe wymagania:

- Certyfikat równoważny musi potwierdzać, że producent wdrożył system zarządzania jakością zapewniający:
 - Planowanie, kontrolę i monitorowanie procesów produkcyjnych.
 - Minimalizowanie błędów i defektów w procesie produkcji.
 - Spełnienie wymagań klientów oraz przepisów prawa dotyczących jakości produktów.

Warunki równoważności:

- Certyfikat równoważny musi być wystawiony przez akredytowaną jednostkę certyfikującą.
- Certyfikat musi obejmować zarządzanie jakością w zakresie produkcji sprzętu IT.
- Dokumentacja musi wskazywać zgodność z podstawowymi zasadami zarządzania jakością (np. ciągłe doskonalenie, orientacja na klienta).

Warunki równoważności dla certyfikatu ISO 27001 (Zarządzanie Bezpieczeństwem Informacji):

Podstawowe wymagania:

- Certyfikat równoważny musi potwierdzać, że producent wdrożył system zarządzania bezpieczeństwem informacji, obejmujący:
 - Ochronę danych wrażliwych (np. informacje o produktach, dane klientów).
 - Identyfikację i zarządzanie ryzykiem związanym z bezpieczeństwem informacji.
 - Wdrożenie odpowiednich polityk, procedur i środków technicznych.

Warunki równoważności:

- Certyfikat równoważny musi dotyczyć zarządzania bezpieczeństwem informacji w obszarze produkcji i obsługi urządzeń IT.
- Dokumentacja musi zawierać szczegółowy opis procedur dotyczących ochrony danych i zarządzania ryzykiem.
- Akredytowana jednostka certyfikująca powinna potwierdzić zgodność równoważnego systemu z międzynarodowymi standardami bezpieczeństwa.

~~Warunki równoważności dla certyfikatu ISO 28000 (Zarządzanie Bezpieczeństwem Łańcucha Dostaw):~~~~Podstawowe wymagania:~~

- ~~Certyfikat równoważny musi potwierdzać, że producent wdrożył system zarządzania bezpieczeństwem w łańcuchu dostaw, obejmujący:~~
 - ~~Minimalizowanie ryzyka na każdym etapie produkcji, transportu i dostawy.~~



~~2.—Identyfikację potencjalnych zagrożeń i wdrażanie środków zapobiegawczych.~~

~~3.—Zapewnienie ciągłości dostaw i ochrony materiałów.~~

~~Warunki równoważności:~~

- ~~• Certyfikat równoważny musi obejmować zarządzanie bezpieczeństwem w całym łańcuchu dostaw urządzeń IT.~~
- ~~• Akredytowana jednostka certyfikująca musi potwierdzić, że system zapewnia bezpieczeństwo dostaw zgodnie z zasadami ISO 28000.~~
- ~~• Dokumentacja powinna wskazywać stosowanie procedur ograniczania ryzyka i utrzymania ciągłości operacji.~~

Warunki równoważności dla certyfikatu ISO 14001 (Zarządzanie środowiskowe):

Podstawowe wymagania:

Certyfikat równoważny musi potwierdzać, że producent wdrożył system zarządzania środowiskowego, obejmujący co najmniej produkcję lub projektowanie lub rozwój – urządzeń lub systemów lub rozwiązań informatycznych.

Warunki równoważności:

1. Certyfikat równoważny musi być wystawiony przez akredytowaną jednostkę certyfikującą zgodnie z zasadami międzynarodowych norm (np. IAF – International Accreditation Forum).
2. Akredytowana jednostka certyfikująca powinna potwierdzić zgodność równoważnego systemu z wymaganiami IOSO 14001.
3. Oferent zobowiązany jest do załączenia szczegółowego opisu równoważnego systemu i dokumentów, które potwierdzają zgodność z wymaganymi standardami ISO.

Ogólne warunki równoważności dla wszystkich certyfikatów ISO:

1. Certyfikat równoważny musi być wystawiony przez akredytowaną jednostkę certyfikującą zgodnie z zasadami międzynarodowych norm (np. IAF – International Accreditation Forum).
2. Certyfikaty muszą być aktualne i obejmować procesy produkcyjne i/lub operacyjne związane z oferowanym sprzętem.
3. Oferent zobowiązany jest do załączenia szczegółowego opisu równoważnego systemu i dokumentów, które potwierdzają zgodność z wymaganymi standardami ISO.

²⁾ Warunki udzielenie licencji na oprogramowanie oraz warunki zamienności oprogramowania z rodziny Microsoft wymienione w pkt 1.9:

- a. licencja musi być najnowszą, możliwą do nabycia od producenta, zakupiona w autoryzowanym kanale dystrybucyjnym,
- b. licencja nieograniczona czasowo ani funkcjonalnie.

Zamawiający dopuszcza zaoferowanie produktów równoważnych do wyspecyfikowanej licencji Microsoft.

Minimalne wymagania dla licencji równoważnej:

- a. licencja równoważna nie może zakłócić pracy środowiska systemowo - programowego Zamawiającego,
- b. licencja równoważna musi w pełni współpracować z systemami Zamawiającego, opartymi o dotychczas użytkowane oprogramowanie Microsoft Windows,
- c. licencje równoważne muszą zapewniać pełną, równoległą współpracę w czasie rzeczywistym i pełną funkcjonalną zamienności oprogramowania równoważnego z wyspecyfikowanym oprogramowaniem Microsoft w tym m.in.:
 - o Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet,
 - o Publicznie znany cykl życia przedstawiony przez producenta i dotyczący rozwoju i wsparcia technicznego – w szczególności w zakresie bezpieczeństwa,
 - o Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet,



-
- Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat),
 - Dostępność buildów ze strony producenta systemu operacyjnego,
 - Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.(dotyczy systemu operacyjnego),
 - Całkowicie zlokalizowany w języku polskim system komunikatów i podręcznej pomocy technicznej w pakiecie,
 - Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, Wi-Fi),
 - Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym,
 - Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu,
 - Zabezpieczony hasłem dostęp do kont użytkowników (dotyczy systemu operacyjnego),
 - Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych,
 - Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji,
 - Wsparcie dla architektury 64 bitowej,
 - Pakiet oprogramowania biurowego do zastosowań biznesowych zawierający:
 - edytor tekstu,
 - arkusz kalkulacyjny,
 - edytor prezentacji,
 - klient poczty elektronicznej.
 - System operacyjny oraz pakiet oprogramowania biurowego muszą być w pełni kompatybilne i w pełni współpracować z systemem/systemami specjalistycznych programów zaoferowanych w pkt 1.21 oraz 1.22. tzn: musi pozwalać na prawidłowe uruchomienie każdej funkcji programów oraz obsługę plików wygenerowanych w zaoferowanych programach bez dodatkowego działania ze strony Użytkownika (np. konwersja plików, uruchomienie innej aplikacji emulującej etc.).
1. W przypadku zaproponowania licencji równoważnej Wykonawca przeprowadzi na własny koszt instalację, konfigurację i integrację dostarczonego produktu. Wykonawca przeprowadzi migrację wszelkich danych i konfiguracji zapewniając identyczne funkcjonowanie całego środowiska w stosunku do aktualnego środowiska. Przerwa w działaniu aktualnie eksploatowanego środowiska produkcyjnego nie może wynieść więcej niż 5 godzin.
 2. W przypadku zaoferowania przez Wykonawcę licencji równoważnej Wykonawca dokona transferu wiedzy w zakresie utrzymania i rozwoju rozwiązania opartego o zaproponowane licencje.
 3. W przypadku, gdy zaoferowana przez Wykonawcę licencja równoważna nie będzie właściwie współdziałać ze sprzętem i oprogramowaniem funkcjonującym u Zamawiającego i/lub spowoduje zakłócenia w funkcjonowaniu pracy środowiska sprzętowo-programowego u Zamawiającego, Wykonawca pokryje wszystkie koszty związane z przywróceniem i sprawnym działaniem infrastruktury sprzętowo-programowej Zamawiającego oraz na własny koszt dokona niezbędnych modyfikacji przywracających właściwe działanie środowiska sprzętowo-programowego Zamawiającego również po usunięciu licencji równoważnych.
 4. Licencja równoważna dostarczana przez Wykonawcę nie może powodować utraty kompatybilności oraz wsparcia/gwarancji producentów używanego i współpracującego z nim oprogramowania u Zamawiającego.
 5. Licencja równoważna dostarczana przez Wykonawcę nie może w momencie składania przez niego oferty mieć statusu zakończenia wsparcia technicznego producenta. Niedopuszczalne jest zastosowanie licencji równoważnych, dla którego producent ogłosił zakończenie jego rozwoju



w terminie 3 lat licząc od momentu złożenia oferty. Niedopuszczalne jest użycie licencji równoważnych, dla którego producent oprogramowania współpracującego ogłosił zaprzestanie wsparcia w jego nowszych wersjach.

6. Zastosowanie rozwiązania równoważnego nie może ograniczyć funkcjonalności posiadanego systemu przez Zamawiającego i nie może powodować konieczności ponoszenia dodatkowych kosztów dla Zamawiającego.
7. W przypadku dostarczania licencji równoważnej względem wyspecyfikowanej przez Zamawiającego Wykonawca musi na swoją odpowiedzialność i swój koszt udowodnić, że dostarczona licencja spełnia wszystkie wymagania.
8. Dopuszcza się możliwość wezwania Wykonawcy do udostępnienia próbek oferowanych systemów, dla celów wykonania testów w środowiskach Zamawiającego. Sprawdzenie to, będzie polegać na przeprowadzeniu testów w warunkach odzwierciedlających środowiska produkcyjne na sprzęcie Zamawiającego, z użyciem urządzeń peryferyjnych Zamawiającego, na plikach, arkuszach, bazach danych i dokumentach Zamawiającego. Testowane będą opisane w wymaganiach OPZ funkcje, wobec których Zamawiający powziął wątpliwość o ich zgodności z wymaganiami. W tym celu Wykonawca na każde wezwanie Zamawiającego dostarczy/udostępni Zamawiającemu, w terminie 2 roboczych dni od daty otrzymania wezwania, po jednym egzemplarzu wskazanego systemu równoważnego. W odniesieniu do tych systemów mogą zostać dostarczone licencje tymczasowe, w pełni zgodne z oferowanymi. Nieprzedłożenie oferowanego systemu równoważnego do przetestowania w ww. terminie zostanie potraktowane, jako negatywny wynik sprawdzenia. Po wykonaniu testów, dostarczone do testów egzemplarze systemu będą zwrócone Wykonawcy, na jego pisemny wniosek.
Negatywny wynik sprawdzenia równoważności oferowanych systemów skutkować będzie odrzuceniem oferty i/lub dostarczanej partii Sprzętu.

Nowy Dwór Gdański, 16.05.2025

.....
Informatyk

.....
Dyrektor ZS w Nowym Dworze Gd.

.....
Dyrektor Poradni Psychologiczno-Pedagogicznej
w Nowym Dworze Gd.