

Załącznik 2 – opis przedmiotu zamówienia

Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne jednostki centralnej
1.	Komputer	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, dostępu do oprogramowania dziedzinowego. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model.
2.	Obudowa	Typu SFF z obsługą kart PCI Express o niskim profilu. - Obudowa trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, numerem PN, numerem seryjnym
3.	Zasilacz	Zasilacz maksymalnie 200W o sprawności minimum 80%
4.	Chipset	Dostosowany do zaferowanego procesora
5.	Płyta główna	Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera. Wyposażona w złącza min.: - 1 x PCI Express x16, - 1 x PCI Express x1, - 2 x M.2 z czego min. 1 przeznaczona dla dysku SSD
6.	Procesor	Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych klasy x86, o wydajności liczonej w punktach równej lub wyższej procesorowi Intel Core i5-9400 na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników Average CPU Mark opublikowanych na http://www.cpubenchmark.net/ . Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.
7.	Pamięć operacyjna	Min. 8GB DDR4 2600MHz z możliwością rozszerzenia do 32 GB Ilość banków pamięci: min. 2 szt.
8.	Dysk twardy	Min 240GB SSD.
9.	Napędy optyczny	Opcjonalny (możliwość zainstalowania DVD-RW)
10.	Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci.
11.	Audio	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.
12.	Karta sieciowa	LAN 10/100/1000 Mbit/s
13.	Porty/złącza	Wbudowane porty/złącza: Wideo różnego typu umożliwiające elastyczne podłączenie urządzenia bez stosowania przejściówek lub adapterów za pomocą min: - 1 x HDMI, - 1 x DisplayPort, Pozostałe porty/złącza: - 7 x USB w tym: - z przodu obudowy min.2 x USB 3.1, - z tyłu obudowy min. 2 x USB 3.1 - port sieciowy RJ-45, - port uniwersalny audio na przednim panelu obudowy - port wyjścia audio na tylnym panelu Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.
14.	Klawiatura/mysz	Klawiatura przewodowa w układzie US Mysz przewodowa (scroll)
15.	System operacyjny	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 dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych 2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego 3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim

		<p>4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</p> <p>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</p> <p>6. 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,</p> <p>7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.</p> <p>8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim</p> <p>9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.</p> <p>10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).</p> <p>11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.</p> <p>12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.</p> <p>13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.</p> <p>14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.</p> <p>16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".</p> <p>17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy.</p> <p>18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system</p>
--	--	---

Załącznik 2 – opis przedmiotu zamówienia

		<p>operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.</p> <p>34. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.</p> <p>35. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)</p> <p>36. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.</p> <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.</p> <p>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:</p> <ol style="list-style-type: none"> Login i hasło, Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM), Certyfikat/Klucz i PIN Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>44. Komunikacja i pełna współpraca z kontrolerem domeny Windows AD</p> <p>45. System operacyjny musi poprawnie współpracować z posiadanym oprogramowaniem aplikacyjnym: oprogramowanie dziedziczne firmy KAMSOFT S.A., Płatnik, Libre Office</p>
16.	Certyfikaty i standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu - Certyfikat ISO14001 dla producenta sprzętu - Deklaracja zgodności CE
17.	Waga/rozmiary urządzenia	<p>Waga urządzenia poniżej 6 kg</p> <p>Suma wymiarów nie przekraczająca 69 cm</p>
18.	Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie	<ul style="list-style-type: none"> - TPM 2.0 - Czujnik otwarcia obudowy
19.	Gwarancja	1 rok gwarancji na urządzenie świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site).
Lp.	Nazwa komponentu	Wymagane minimalne parametry techniczne monitora
1.	Monitor	Monitor kompatybilny z zaoferowanym komputerem. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model.
2.	Przekątna ekranu	23,5-24“

Załącznik 2 – opis przedmiotu zamówienia

3.	Powłoka matrycy	Matowa
4.	Rodzaj matrycy	LED IPS
5.	Rozdzielczość ekranu	1920x1200 WUXGA
6.	Format obrazu	16:10
7.	Częstotliwość odświeżania	60 Hz
8.	Odwzorowanie barw	RGB:74%, sRGB: 99%
9.	Liczba kolorów	16,7 mln
10.	Czas reakcji	Max. 8 ms
11.	Plamka	max. 0,27x0,27
12.	Jasność	300 cd/m ²
13.	Kontrast	1000:1 (statyczny), 2000000:1 (dynamiczny)
14.	Kąty widzenia	178 st. pion, 178 st. poziom
15.	Złącza	DP, VGA, DVI, 4x USB
16.	Regulacja	Wysokość, pochylenie, obrót, pivot
17.	Montaż ścienny	Vesa 100x100
18.	Kolor obudowy	Czarny
19.	Certyfikaty standardy	<ul style="list-style-type: none"> - Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu - Certyfikat ISO14001 dla producenta sprzętu - Deklaracja zgodności CE - Certyfikat ENERGY STAR
20.	Waga/rozmiary urządzenia	Waga urządzenia poniżej 7 kg Suma wymiarów nie przekraczająca 130 cm
21.	Wyposażenie	Kabel zasilający, kabel sygnałowy do podłączenia z proponowanym komputerem
22.	Gwarancja	1 rok gwarancji na urządzenie świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site).

Dodatkowe Wymagania:

1. Koszt dostawy musi być wliczony w koszt przedmiotu zamówienia (dostawa do miejsca wskazanego przez Zamawiającego – budynek CBO niski parter, pokój -1/63).
2. Dostarczenie przez wykonawcę sprzętu na własny koszt i ryzyko wraz z jego wniesieniem i rozładowaniem w miejsca wskazane przez zamawiającego.
3. Przekazanie zamawiającemu sprzętu na podstawie protokołu dostawy; protokół dostawy sporządzi Wykonawca i przedstawi go do podpisu Zamawiającemu po wykonanej dostawie.
4. Wymagana minimalna gwarancja sprzętu - co najmniej 12 m-cy od momentu dostarczenia sprzętu. Gwarancja zaoferowana przez wykonawcę, którego oferta zostanie uznana za najkorzystniejsza, staje się automatycznie postanowieniem umowy i nie może ulec zmianie oraz będzie liczona od daty podpisania protokołu z odbioru i uruchomienia sprzętu.
5. Cały sprzęt musi mieć kompletne, odpowiednie okablowanie niezbędne do uruchomienia poszczególnych urządzeń.
6. Zamawiający wymaga aby zaoferowane komputery były tego samego producenta.
7. Zamawiający wymaga aby stan techniczny obudów komputerów oraz monitorów nie budził wątpliwości tzn. nie nosił śladów znacznego wyeksploatowania, pęknięć, wgnieceń.
8. Preinstalowany 64-bitowy system operacyjny zapewniający rejestrację konta komputera w domenie Active Directory z poziomu stacji roboczej przy użyciu konta administratora domeny. Wymaganie to podyktowane jest obecną konfiguracją sieci teleinformatycznej zamawiającego funkcjonującej w oparciu o rozwiązania usługi katalogowej udostępnianej przez usługi Windows Server.
9. Wykonawca zapewni kompatybilność nowych komputerów z wykorzystywanymi przez zamawiającego rozwiązaniami (zwłaszcza w kontekście udziałów sieciowych i uprawnień do nich) w oparciu o Active Directory dla Microsoft Windows. Jeżeli ze względu na zaoferowane

Załącznik 2 – opis przedmiotu zamówienia

oprogramowanie zaistnieje konieczność poniesienia przez zamawiającego dodatkowych nakładów (w szczególności na zmianę konfiguracji usług sieciowych, szkolenie pracowników, zwiększenie dotychczasowej czasochłonności przygotowania stanowisk komputerowych niezbędnych do sprawnego funkcjonowania stacji roboczych w infrastrukturze teleinformatycznej Zamawiającego, wszelkie koszty z tym związane poniesie Wykonawca.

10. Preinstalowany system operacyjny dodatkowo musi spełniać następujące wymagania:

- zainstalowane wszystkie wymagane przez producenta poprawki bezpieczeństwa oraz funkcji dostępne na dzień podpisania umowy
- preinstalowane oprogramowanie: pakiet biurowy (na licencji open-source), oprogramowanie do obsługi skompresowanych archiwów (obsługujące formaty 7z, zip, rar – na licencji open-source), oprogramowanie do odczytu plików w formacie PDF (na licencji open-source), oprogramowanie ESET ENDPOINT SECURITY w wersji przygotowanej do aktywacji za pomocą klucza licencyjnego będącego w posiadaniu przez zamawiającego.