

## Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

### Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

#### 1. Wymagane parametry techniczne

| Lp. | Nazwa komponentu        | Wymagane minimalne parametry techniczne                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Zastosowanie            | Komputer przenośny dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.  | Matryca                 | Komputer przenośny typu notebook z ekranem min. 15" o rozdzielczości FHD (1920 x 1080) z podświetleniem LED matryca matowa, jasność min. 220 nits, kontrast 400:1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 3.  | Wydajność               | Notebook w oferowanej konfiguracji musi osiągać w teście Bapco Sysmark2018 wyniki nie gorsze niż:<br>Overall Rating – minimum 1050 pkt<br>Productivity – minimum 1000 punktów<br>Creativity – minimum 1100 pkt<br>Responsiveness – minimum 1120 pkt<br>Wymagane testy wydajnościowe wykonawca musi przeprowadzić na automatycznych ustawieniach konfiguratora dołączonego przez firmę BAPCO i 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.)<br>Potwierdzeniem spełnienia powyższych wymagań będzie dołączony do oferty wydruk raportu z oprogramowania testującego (załączyć do oferty wydruk raportu z oprogramowania testującego Bapco Sysmark2018 z przeprowadzonych testów potwierdzony za zgodność z oryginałem przez Wykonawcę) |
| 4.  | Pamięć RAM              | Minimum 4GB DDR4, dwa sloty pamięci (nie dopuszcza się pamięci wutowanych), 1slot pozostaje wolny pod przyszłą rozbudowę<br>Uwaga! Parametr, tj. wielkości pamięci RAM, stanowi jedno z kryteriów oceny ofert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 5.  | Pamięć masowa           | Min. 128 GB SSD NVMe, fabryczna możliwość instalacji drugiego dysku 2,5" wewnątrz obudowy (ramka, taśma sygnałowa, komponenty opatrzone PN producenta)<br>Uwaga! Parametr, tj. pojemność dysku, stanowi jedno z kryteriów oceny ofert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 6.  | Karta graficzna         | Zintegrowana z procesorem lub dodatkowa karta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 7.  | Multimedia              | Dwukanałowa karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wbudowane głośniki stereo o mocy min. 2x 2,5W, cyfrowy mikrofon wbudowany w obudowę matrycy. Kamera internetowa o rozdzielczości min. HD trwale zainstalowana w obudowie matrycy, dioda informująca użytkownika o aktywnej kamerze.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 8.  | Bateria i zasilanie     | Bateria min. 3-komorowa o pojemności min. 41 WH<br>Zasilacz o mocy min. 65W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 9.  | Waga                    | Waga komputera z baterią nie większa niż 2,0 kg<br>Uwaga! Parametr, tj. waga komputera z baterią, stanowi jedno z kryteriów oceny ofert                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 10. | BIOS                    | BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, pełna obsługa za pomocą klawiatury i myszy.<br>BIOS musi umożliwiać przeprowadzenia inwentaryzacji sprzętowej poprzez wyświetlenie informacji o: wersji BIOS, numerze seryjnym i dacie produkcji komputera, wielkości, prędkości i sposobie obsadzenia zainstalowanej pamięci RAM, typie zainstalowanego procesora, zainstalowanym dysku twardym (pojemność, model), MAC adresie wbudowanej w płytę główną karty sieciowej.<br>Funkcja blokowania/odblokowania portów USB<br>Możliwość, ustawienia hasła dla administratora oraz użytkownika dla BIOS'u, po podaniu hasła użytkownika możliwość jedynie odczytania informacji, brak możliwości w/w funkcji. Hasła silne opatrzone o litery, cyfry i znaki specjalne.<br>Możliwość przypisania w BIOS numeru nadawanego przez Administratora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 11. | Bezpieczeństwo          | System diagnostyczny z graficznym interfejsem dostępny z poziomu BIOS lub menu BOOT'owania umożliwiający użytkownikowi przeprowadzenie wstępnej diagnostyki awarii poprzez przetestowanie: procesora, pamięci RAM, dysku, płyty głównej i wyświetlacza. Pełna funkcjonalność systemu diagnostycznego musi być dostępna również w przypadku braku lub uszkodzenia oraz sformatowania dysku twardego, braku dostępu do sieci LAN i internetu oraz nie może być realizowana przez narzędzia zewnętrzne podłączane do komputera (np. pamięć USB flash).<br>Dedykowany układ szyfrujący TPM 2.0<br>Złącze na linkę zabezpieczającą przed kradzieżą.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 16. | Certyfikaty i dokumenty | Certyfikat ISO 9001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty)<br>Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (załączyć do oferty)<br>Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)<br>Karta katalogowa oferowanego komputera przenośnego (załączyć do oferty)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 17. | System operacyjny       | System operacyjny w języku polskim 64 bitowy spełniający poniższe wymagania poprzez wbudowane mechanizmy bez użycia dodatkowych aplikacji:<br>1. Zainstalowana na urządzeniu pełna, nowa, nieużywana, nieaktywowana nigdy wcześniej na innym urządzeniu, nieograniczona czasowo wersja systemu operacyjnego<br>2. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:<br>a) Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,<br>b) Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych<br>3. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego<br>4. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

5. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.
6. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe
7. 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,
8. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.
9. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim
10. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
11. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
12. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.
13. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.
14. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.
15. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
16. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.
17. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".
18. 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.
19. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejścia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
20. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.
21. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
22. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
23. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.
24. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."
25. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."
26. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.
27. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
28. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.
29. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).
30. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niez zarządzanymi.
31. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.
32. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.
33. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM
34. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy odzyskiwania do szyfrowania dysku w usługach katalogowych.
35. Możliwość tworzenia wirtualnych kart inteligentnych.
36. Wsparcie dla firmware UEFI i funkcji bezpiecznego rozruchu (Secure Boot)
37. Wbudowany w system, wykorzystywany automatycznie przez wbudowane przeglądarki filtr reputacyjny URL.
38. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.
39. Mechanizmy logowania w oparciu o:
  - a) Login i hasło,
  - b) Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),
  - c) Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),
  - d) Certyfikat/Klucz i PIN
  - e) Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne
40. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5
41. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.
42. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach
43. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń
44. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń

Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19

|     |                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 18. | Wymagania dodatkowe         | <p>Wbudowane porty i złącza: HDMI 1.4, RJ-45 1GbE (karta sieciowa wbudowana), min. 3x USB w tym min. 2 porty USB 3.1 typ-A, współdzielone złącze słuchawkowe stereo i złącze mikrofonowe, złącze zasilania (zasilacz nie może zajmować portów USB)</p> <p>Zintegrowana w postaci wewnętrznego modułu mini-PCI Express karta sieci WLAN 802.11 AC, min. moduł bluetooth 4.1</p> <p>Podświetlana klawiatura (układ US - QWERTY) z wydzieloną klawiaturą numeryczną, touchpad z strefą przewijania w pionie, poziomie wraz z obsługą gestów</p> <p>Dedykowany portal producenta umożliwiający samodzielne zamawianie zamiennych komponentów.</p>                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 19. | Warunki gwarancji i rękojmi | <p>Min. 24 miesięczna gwarancja świadczona przez autoryzowany serwis producenta laptopa świadczona na miejscu u klienta. Reakcja na zgłoszenie awarii, nastąpi do końca następnego dnia roboczego, po dniu w którym zostało dokonane zgłoszenie wystąpienia usterki.</p> <p>Czas naprawy urządzenia, liczony od chwili zgłoszenia awarii do chwili usunięcia awarii wynosić będzie maksymalnie 2 dni robocze licząc od dnia zgłoszenia awarii.</p> <p>Dedykowany portal producenta do zgłaszania awarii lub usterek, oraz sprawdzenia okresu gwarancji i dostarczonej pełnej konfiguracji laptopa.</p> <p>Wszystkie elementy laptopa w tym pamięci, dyski maja być objęte w/w reżimem gwarancyjnym serwisu producenta.</p> <p>Szczegółowe warunki realizacji gwarancji i rękojmi zawarto we Wzorze umowy.</p> <p>Uwaga! Parametr, tj. okres gwarancji, stanowi jedno z kryteriów oceny ofert</p> |

Inne wymagania:

- Ilość jednakowych zestawów – 279 szt.
- rok produkcji nie wcześniejszy niż 2021 r.
- sprzęt fabrycznie nowy, nieużywany, nie rekonwencyjowany, kompletny i po zainstalowaniu będzie gotowy do pracy zgodnie z jego przeznaczeniem bez dodatkowych zakupów.