

Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

| Lp. | NAZWA   | Jedn. miary   | ilość |
|-----|---|---|-------|
| 1   | <b>ZESTAW: KOMPUTER STACJONARNY Z MONITOREM DO PRACOWNI INFORMATYCZNEJ</b>  | kpl.  | 18    |
|     | <b>ILOŚĆ PUNKTÓW</b>  | 4   | 8     |
|     | <p>minimalne wymagania:</p> <p><b>Komputer stacjonarny w obudowie: stojącej (tower)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wydajność obliczeniowa CPU: Procesor komputera umożliwiający osiągnięcie przez oferowaną jednostkę w teście wydajności PassMark - CPU Mark wyniku min. 14362 pkt.</li> <li>• Pamięć operacyjna minimum: 16 GB DDR4</li> </ul> <p>Płyta główna musi posiadać minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x sloty DDR4 z możliwością rozbudowy do 32GB</li> <li>• 1 złącze PCI Express x16, 2 x PCI Express x1</li> <li>• 1 złącze x M.2, 2 x STA 6Gb/s, 1 x PS/2 port klawiatury</li> </ul> <p>Płyta główna na tylnym panelu musi posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x port myszy PS/2</li> <li>• 1 x port D-Sub</li> <li>• 1 x port DVI-D</li> <li>• 1 x HDMI port</li> <li>• 2 x USB 3.1 Gen 1</li> <li>• 2 x port USB 2.0/1.1</li> <li>• 1 x port RJ-45</li> <li>• 3 x audio jacks</li> <li>• BIOS UEFI</li> </ul> <p><b>Wymagania dotyczące grafiki:</b> Komputer musi zostać dostarczony z niezintegrowaną kartą graficzną, o parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• taktowanie rdzenia 1341MHz</li> <li>• taktowanie pamięci 7008MHz</li> </ul> | <p>minimalne wymagania:</p> <p><b>Komputer stacjonarny w obudowie: stojącej (tower)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wydajność obliczeniowa CPU: Procesor komputera umożliwiający osiągnięcie przez oferowaną jednostkę w teście wydajności PassMark - CPU Mark wyniku min. 14362 pkt.</li> <li>• Pamięć operacyjna minimum: 16 GB DDR4</li> </ul> <p>Płyta główna musi posiadać minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 x sloty DDR4 z możliwością rozbudowy do 32GB</li> <li>• 1 złącze PCI Express x16, 2 x PCI Express x1</li> <li>• 1 złącze x M.2, 2 x STA 6Gb/s, 1 x PS/2 port klawiatury</li> </ul> <p>Płyta główna na tylnym panelu musi posiadać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 x port myszy PS/2</li> <li>• 1 x port D-Sub</li> <li>• 1 x port DVI-D</li> <li>• 1 x HDMI port</li> <li>• 4 x USB 3.1 Gen 1</li> <li>• 2 x port USB 2.0/1.1</li> <li>• 1 x port RJ-45</li> <li>• 3 x audio jacks</li> <li>• BIOS UEFI</li> </ul> <p><b>Wymagania dotyczące grafiki:</b> Komputer musi zostać dostarczony z niezintegrowaną kartą graficzną, o parametrach nie gorszych niż:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• taktowanie rdzenia 1341MHz</li> <li>• taktowanie pamięci 7008MHz</li> </ul> |       |



Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• pamięć 4GB GDDR5</li> <li>• szyna pamięci 128 bit-</li> <li>• maksymalna rozdzielczość 7680x4320</li> <li>• karta graficzna musi posiadać minimum porty: DVI-D x1, HDMI 2.0 x1, Display Port 1.4 x 1</li> </ul> <p>Parametry pamięci masowej: komputer musi zostać dostarczony z dyskiem SSD minimum: 240 GB SSD</p> <p>Wyposażenie multimedialne: komputer musi zostać dostarczony z zintegrowaną kartą dźwiękową: Karta dźwiękowa Realtek ALC887 zintegrowana, zgodna z HD Audio,</p> <p>Komunikacja – komputer musi zostać dostarczony z kartą sieciową minimum: 1x Gigabit Ethernet</p> <p>Niezawodność/jakość wytwarzania:<br/>Deklaracja zgodności CE dla komputera (oznaczenie sprzętu)<br/>Wsparcie techniczne<br/>Dostęp do aktualnych sterowników urządzeń zainstalowanych w komputerze powinien być realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej.</p> <p>Wymagania dodatkowe – komputer musi zostać dostarczony z wraz z: mysz optyczna USB 800 DPI,<br/>Klawiatura USB (układ polski programisty)<br/>Oprogramowanie<br/>System operacyjny 32 bit w polskiej wersji językowej, w najnowszym dostępnym wydaniu, zapewniający możliwość przyłączenia do domeny Active Directory oraz umożliwiający uruchamianie użytkowanych przez Zamawiającego programów takich jak: Microsoft Office 2016, ABBY Fine Reader dla Windows, Statistica. System operacyjny musi zapewnić możliwość wykonywania kopii zapasowych na dyski sieciowe za pomocą narzędzi producenta systemu.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• pamięć 4GB GDDR5</li> <li>• szyna pamięci 128 bit-</li> <li>• maksymalna rozdzielczość 7680x4320</li> <li>• karta graficzna musi posiadać minimum porty: DVI-D x1, HDMI 2.0 x1, Display Port 1.4 x 1</li> </ul> <p>Parametry pamięci masowej: komputer musi zostać dostarczony z dyskiem SSD minimum: 240 GB SSD</p> <p>Wyposażenie multimedialne: komputer musi zostać dostarczony z zintegrowaną kartą dźwiękową: Karta dźwiękowa Realtek ALC887 zintegrowana, zgodna z HD Audio,</p> <p>Komunikacja – komputer musi zostać dostarczony z kartą sieciową minimum: 1x Gigabit Ethernet</p> <p>Niezawodność/jakość wytwarzania:<br/>Deklaracja zgodności CE dla komputera (oznaczenie sprzętu)<br/>Wsparcie techniczne<br/>Dostęp do aktualnych sterowników urządzeń zainstalowanych w komputerze powinien być realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu komputera lub numeru seryjnego komputera, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej.</p> <p>Wymagania dodatkowe – komputer musi zostać dostarczony z wraz z: mysz optyczna USB 800 DPI,<br/>Klawiatura USB (układ polski programisty)<br/>Oprogramowanie<br/>System operacyjny 64 bit w polskiej wersji językowej, w najnowszym dostępnym wydaniu, zapewniający możliwość przyłączenia do domeny Active Directory oraz umożliwiający uruchamianie użytkowanych przez Zamawiającego programów takich jak: Microsoft Office 2016, ABBY Fine Reader dla Windows, Statistica. System operacyjny musi zapewnić możliwość wykonywania kopii zapasowych na dyski sieciowe za pomocą narzędzi producenta systemu.</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|   |  |  |   |      |   |
|---|--|--|---|------|---|
|   | <p><b>Monitor ciekłokrystaliczny</b><br/>Przekątna ekranu: 17”<br/>Rozdzielczość nominalna: 1920 x 1080<br/>Rodzaj matrycy: Antyrefleksyjna TN/ podświetlenie LED<br/>Kontrast statyczny: 700:1<br/>Jasność: 200 cd/m<sup>2</sup><br/>Czas reakcji matrycy: 5ms<br/>Wymagane porty wejścia / wyjścia:<br/>1 x HDMI 1.4<br/>1 x D-Sub 15-pin<br/>1 x wyjście audio<br/>Mocowanie VESA: 100 x 100 mm<br/>Tilt: -5/15<br/>Przewody: VGA, HDMI, zasilający<br/>Pobór prądu nie większy niż 19W<br/>Gwarancja na komputer i monitor</p>                 | <p><b>Monitor ciekłokrystaliczny</b><br/>Przekątna ekranu: 21,5”<br/>Rozdzielczość nominalna: 1920 x 1080<br/>Rodzaj matrycy: Antyrefleksyjna TN/ podświetlenie LED<br/>Kontrast statyczny: 700:1<br/>Jasność: 200 cd/m<sup>2</sup><br/>Czas reakcji matrycy: 5ms<br/>Wymagane porty wejścia / wyjścia:<br/>1 x HDMI 1.4<br/>1 x D-Sub 15-pin<br/>1 x wyjście audio<br/>Mocowanie VESA: 100 x 100 mm<br/>Tilt: -5/15<br/>Przewody: VGA, HDMI, zasilający<br/>Pobór prądu nie większy niż 19W<br/>Gwarancja na komputer i monitor</p>               |   |      |   |
| 2 | <b>KOMPUTER STACJONARNY DO CENTRUM MULTIMEDIALNEGO</b>   |  |   | kpl. | 4 |
|   | <b>ILOŚĆ PUNKTÓW</b>   | 4  | 8 |      |   |
|   | <p><u>minimalne wymagania:</u></p> <p>Wymagane minimalne parametry techniczne<br/>Przedmiotem zamówienia jest komputer zintegrowany z monitorem i niewystający poza jego obrys.<br/>Zamawiający nie dopuszcza rozwiązań polegających na podłączeniu komputera w małej obudowie z pomocą uniwersalnych uchwytów do monitora lub jego podstawy.<br/>Zestaw powinien umożliwiać elastyczną rekonfigurację w zakresie:<br/>-RAM<br/>-Pamięci masowe (talerzowy / ssd)<br/>-CPU<br/>W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer</p> | <p><u>minimalne wymagania:</u></p> <p>Wymagane minimalne parametry techniczne<br/>Przedmiotem zamówienia jest komputer zintegrowany z monitorem i niewystający poza jego obrys.<br/>Zamawiający nie dopuszcza rozwiązań polegających na podłączeniu komputera w małej obudowie z pomocą uniwersalnych uchwytów do monitora lub jego podstawy.<br/>Zestaw powinien umożliwiać elastyczną rekonfigurację w zakresie:<br/>-RAM<br/>-Pamięci masowe (talerzowy / ssd)<br/>-CPU<br/>W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer</p> |   |      |   |

Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| <p>katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji. W przypadku rozwiązania składającego się z kilku komponentów należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy wszystkich elementów składowych rozwiązania.</p> <p>Wyświetlacz i porty<br/>Matryca matowa z podświetleniem LED wykonana w technologii IPS.<br/>Rozmiar matrycy min. 17”<br/>Rozmiar pojedynczego pixela nie większy niż 0,260 mm<br/>Minimalna rozdzielczość 1920x1080<br/>Kąty widzenia pion/poziom co najmniej 178/178 stopni<br/>Czas reakcji matrycy min. 6ms<br/>Ergonomiczna regulacja podstawy w zakresie min:<br/>- Pochylenia przód/tył min.-5 do 30 stopni<br/>- Wysokość min. 110mm<br/>- Obrót na boki +-45 stopni<br/>Obudowa musi posiadać złącze VESA w standardzie 100 mm<br/>Demontaż podstawy musi odbywać się bez narzędziowo.<br/>Złącza min.: DisplayPort, HDMI, wyjście Audio, 3xUSB 3.0 (min. 1 x USB 3.1 typ C)</p> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.<br/>Wydajność systemu<br/>Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, Intel® Core™ i5-9400T lub równoważny na poziomie wydajności liczonej w punktach na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a> min. 9500 pkt. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.</p> | <p>katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji. W przypadku rozwiązania składającego się z kilku komponentów należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy wszystkich elementów składowych rozwiązania.</p> <p>Wyświetlacz i porty<br/>Matryca matowa z podświetleniem LED wykonana w technologii IPS.<br/>Rozmiar matrycy min. 21”<br/>Rozmiar pojedynczego pixela nie większy niż 0,260 mm<br/>Minimalna rozdzielczość 1920x1080<br/>Kąty widzenia pion/poziom co najmniej 178/178 stopni<br/>Czas reakcji matrycy min. 6ms<br/>Ergonomiczna regulacja podstawy w zakresie min:<br/>- Pochylenia przód/tył min.-5 do 30 stopni<br/>- Wysokość min. 110mm<br/>- Obrót na boki +-45 stopni<br/>Obudowa musi posiadać złącze VESA w standardzie 100 mm<br/>Demontaż podstawy musi odbywać się bez narzędziowo.<br/>Złącza min.: DisplayPort, HDMI, wyjście Audio, 3xUSB 3.0 (min. 1 x USB 3.1 typ C)</p> <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.<br/>Wydajność systemu<br/>Procesor klasy x86, zaprojektowany do pracy w komputerach stacjonarnych, Intel® Core™ i5-9400T lub równoważny na poziomie wydajności liczonej w punktach na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a> min. 9500 pkt. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.</p> |  |  |  |
|---|---|--|--|--|

Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <p>Chipset<br/>Dostosowany do zaoferowanego procesora.<br/>Pamięć operacyjna<br/>4 GB SoDIMM, min. 2666MHz DDR4,<br/>2 sloty na pamięć SoDIMM wspierające pracę pamięci w trybie dual-channel oraz umożliwiające instalację RAM MAX do 32 GB.<br/>Parametry pamięci masowej<br/>256GB SSD 2.5" SATA3 wspierający sprzętowe szyfrowanie dysku<br/>Możliwość rozbudowy o dysk M.2<br/>Karta graficzna<br/>Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci.<br/>Wyposażenie multimedialne<br/>Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.<br/>Wbudowane głośniki stereo min 2x2W<br/>Wbudowana kamera internetowa o min. rozdzielczości 720p z sygnalizacją LED. Kamera wyposażona w mechanizm umożliwiający fizyczne zasłonięcie obiektywu.<br/>Wbudowane dwa mikrofony.<br/>Możliwość elastycznego podłączenia dodatkowych zewnętrznych wyświetlaczy za pomocą wbudowanych portów HDMI i VGA.<br/>Połączenia i karty sieciowe Port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną obsługujący technologię WoL, PXE.<br/>WiFi 2x2 AC + Bluetooth 4.2<br/>System operacyjny<br/>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:<br/>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:<br/>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</p> | <p>Chipset<br/>Dostosowany do zaoferowanego procesora.<br/>Pamięć operacyjna<br/>8 GB SoDIMM, min. 2666MHz DDR4,<br/>2 sloty na pamięć SoDIMM wspierające pracę pamięci w trybie dual-channel oraz umożliwiające instalację RAM MAX do 32 GB.<br/>Parametry pamięci masowej<br/>256GB SSD 2.5" SATA3 wspierający sprzętowe szyfrowanie dysku<br/>Możliwość rozbudowy o dysk M.2<br/>Karta graficzna<br/>Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci.<br/>Wyposażenie multimedialne<br/>Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.<br/>Wbudowane głośniki stereo min 2x2W<br/>Wbudowana kamera internetowa o min. rozdzielczości 720p z sygnalizacją LED. Kamera wyposażona w mechanizm umożliwiający fizyczne zasłonięcie obiektywu.<br/>Wbudowane dwa mikrofony.<br/>Możliwość elastycznego podłączenia dodatkowych zewnętrznych wyświetlaczy za pomocą wbudowanych portów HDMI i VGA.<br/>Połączenia i karty sieciowe Port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną obsługujący technologię WoL, PXE.<br/>WiFi 2x2 AC + Bluetooth 4.2<br/>System operacyjny<br/>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:<br/>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|



Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <p>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</p> <p>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</p> <p>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</p> <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</p> | <p>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</p> <p>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</p> <p>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modułem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</p> <p>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</p> <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</p> |  |  |  |
|---|--|--|--|--|

Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| <p>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</p> | <p>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> |  |  |  |
|---|---|--|--|--|

Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <p>działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zaporę internetową (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 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> | <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 zaporę internetową (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 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> |  |  |  |
|---|--|--|--|--|



Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <p>a. Login i hasło,<br/>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),<br/>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),<br/>d. Certyfikat/Klucz i PIN<br/>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne<br/>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5<br/>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.<br/>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach<br/>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń<br/>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>Dodatkowe oprogramowanie<br/>Dedykowane oprogramowanie producenta sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania użytkowego producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania użytkowego producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. Oprogramowanie musi być wyposażone w moduł rejestru zdarzeń, w którym znajdują się informacje o tym kiedy i jakie sterowniki zostały zainstalowane na danej maszynie. Oprogramowanie musi zapewniać również ustawienie automatycznego uaktualnienia wszystkich sterowników we wskazanym dniu miesiąca.<br/>BIOS<br/>- zgodny ze specyfikacją UEFI</p> | <p>37. Wsparcie dla IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny.<br/>38. Mechanizmy logowania w oparciu o:<br/>a. Login i hasło,<br/>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),<br/>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),<br/>d. Certyfikat/Klucz i PIN<br/>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne<br/>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5<br/>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.<br/>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach<br/>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń<br/>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>Dodatkowe oprogramowanie<br/>Dedykowane oprogramowanie producenta sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania użytkowego producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania użytkowego producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika. Oprogramowanie musi być wyposażone w moduł rejestru zdarzeń, w którym znajdują się informacje o tym kiedy i jakie sterowniki zostały zainstalowane na danej maszynie.</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|



Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- modelu komputera,</li> <li>- numerze konfiguracji,</li> <li>- numerze seryjnym,</li> <li>- AssetTag (numerze inwentarzowym),</li> <li>- MAC Adres karty sieciowej,</li> <li>- wersja Biosu wraz z datą produkcji,</li> <li>- zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni</li> <li>- ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem,</li> <li>- stanie pracy wentylatora na procesorze</li> <li>- dyskach podłączonych do portów SATA/M.2 (model dysku twardego)</li> </ul> </li> </ul> <p>Możliwość z poziomu Bios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyłączenia/włączenia portów USB</li> <li>- wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego,</li> <li>- możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów:</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB</li> <li>2. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,</li> <li>- blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora</li> <li>- wglądu w system zbierania logów (min. Informacja o update Bios, błędzie wentylatora na procesorze, wyczyszczeniu logów) z możliwością czyszczenia logów</li> </ul> | <p>Oprogramowanie musi zapewniać również ustawienie automatycznego uaktualnienia wszystkich sterowników we wskazanym dniu miesiąca.</p> <p>BIOS</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zgodny ze specyfikacją UEFI</li> <li>- Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych informacji o:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- modelu komputera,</li> <li>- numerze konfiguracji,</li> <li>- numerze seryjnym,</li> <li>- AssetTag (numerze inwentarzowym),</li> <li>- MAC Adres karty sieciowej,</li> <li>- wersja Biosu wraz z datą produkcji,</li> <li>- zainstalowanym procesorze, jego taktowaniu i ilości rdzeni</li> <li>- ilości pamięci RAM wraz z taktowaniem,</li> <li>- stanie pracy wentylatora na procesorze</li> <li>- dyskach podłączonych do portów SATA/M.2 (model dysku twardego)</li> </ul> </li> </ul> <p>Możliwość z poziomu Bios:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wyłączenia/włączenia portów USB</li> <li>- wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego,</li> <li>- możliwość ustawienia portów USB w jednym z dwóch trybów:</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. użytkownik może kopiować dane z urządzenia pamięci masowej podłączonego do pamięci USB na komputer ale nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej podłączone do portu USB</li> <li>2. użytkownik nie może kopiować danych z urządzenia pamięci masowej podłączonego do portu USB na komputer oraz nie może kopiować danych z komputera na urządzenia pamięci masowej</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ustawienia hasła: administratora, Power-On, HDD,</li> </ul> |  |  |  |
|---|---|--|--|--|



Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
| <p>- alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera<br/>- wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan)<br/>- ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii<br/>- zdefiniowania trzech sekwencji botujących (podstawowa, WOL, po awarii)<br/>- załadowania optymalnych ustawień Bios<br/>- obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.<br/>Oprogramowanie do konfiguracji BIOS<br/>Oprogramowanie producenta sprzętu umożliwiające konfigurację BIOS z poziomu systemu Windows. Oprogramowanie musi zapewniać minimum następujące funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksport ustawień BIOS</li> <li>• Import ustawień BIOS</li> <li>• Zmiany ustawień BIOS</li> <li>• Przywrócenie domyślnych ustawień BIOS</li> <li>• Zarządzanie ustawieniami BIOS maszyny zdalnej z możliwością wykorzystania hasła supervisor</li> </ul> <p>Zintegrowany System Diagnostyczny<br/>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• test pamięci RAM</li> <li>• test dysku twardego</li> <li>• test monitora</li> </ul> | <p>- blokady aktualizacji BIOS bez podania hasła administratora<br/>- wglądu w system zbierania logów (min. Informacja o update Bios, błędzie wentylatora na procesorze, wyczyszczeniu logów) z możliwością czyszczenia logów<br/>- alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera<br/>- wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan)<br/>- ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii<br/>- zdefiniowania trzech sekwencji botujących (podstawowa, WOL, po awarii)<br/>- załadowania optymalnych ustawień Bios<br/>- obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych.<br/>Oprogramowanie do konfiguracji BIOS<br/>Oprogramowanie producenta sprzętu umożliwiające konfigurację BIOS z poziomu systemu Windows. Oprogramowanie musi zapewniać minimum następujące funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eksport ustawień BIOS</li> <li>• Import ustawień BIOS</li> <li>• Zmiany ustawień BIOS</li> <li>• Przywrócenie domyślnych ustawień BIOS</li> <li>• Zarządzanie ustawieniami BIOS maszyny zdalnej z możliwością wykorzystania hasła supervisor</li> </ul> <p>Zintegrowany System Diagnostyczny<br/>Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera umożliwiający na wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> |  |  |  |
|--|--|--|--|--|

Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• test magistrali PCI-e</li> <li>• test portów USB</li> <li>• test płyty głównej</li> <li>• test procesora</li> </ul> <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregokolwiek z powyższych podzespołów komputera.<br/>Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PC: Producent, model</li> <li>• BIOS: Wersja oraz data wydania Bios</li> <li>• Procesor : Nazwa, taktowanie</li> <li>• Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci</li> <li>• Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy</li> <li>• System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.</li> </ul> <p>Zabezpieczenia i zarządzanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona)</li> <li>- TPM sprzętowy 2.0</li> <li>- Czujnik otwarcia obudowy komputera sygnalizujący nieautoryzowany dostęp do takich komponentów jak HDD, RAM, CPU</li> <li>- zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu;</li> </ul> <p>Wirtualizacja</p> <p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów w BIOS.<br/>Certyfikaty i standardy-Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)<br/>- Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• test pamięci RAM</li> <li>• test dysku twardego</li> <li>• test monitora</li> <li>• test magistrali PCI-e</li> <li>• test portów USB</li> <li>• test płyty głównej</li> <li>• test procesora</li> </ul> <p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregokolwiek z powyższych podzespołów komputera.<br/>Ponadto system powinien umożliwiać identyfikację testowanej jednostki i jej komponentów w następującym zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• PC: Producent, model</li> <li>• BIOS: Wersja oraz data wydania Bios</li> <li>• Procesor : Nazwa, taktowanie</li> <li>• Pamięć RAM : Ilość zainstalowanej pamięci RAM, producent oraz numer seryjny poszczególnych kości pamięci</li> <li>• Dysk twardy: model, numer seryjny, wersja firmware, pojemność, temperatura pracy</li> <li>• System Diagnostyczny działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera.</li> </ul> <p>Zabezpieczenia i zarządzanie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej (złącze blokady Kensingtona)</li> <li>- TPM sprzętowy 2.0</li> <li>- Czujnik otwarcia obudowy komputera sygnalizujący nieautoryzowany dostęp do takich komponentów jak HDD, RAM, CPU</li> <li>- zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu;</li> </ul> <p>Wirtualizacja</p> <p>Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji procesorów w BIOS.</p> |  |  |  |
|---|---|--|--|--|



Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|   |   |   |      |    |  |
|---|---|---|------|----|--|
|   | <p>- Certyfikat TCO dla komputerów AIO<br/>- Głośność jednostki mierzona z pozycji operatora w trybie IDLE max. 25 dB dołączyć certyfikat akredytowanej jednostki potwierdzający głośność jednostki<br/>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</p> <p>Wymagania dodatkowe:<br/>Zasilacz o mocy maksymalnej 90W o sprawności min 88%. Dopuszcza się zastosowanie zasilacza zewnętrznego.<br/>Klawiatura USB w układzie polskim programisty rozszerzona o możliwość włączenia komputera za pomocą dedykowanego przycisku lub skrótu klawiszowego.<br/>Mysz optyczna USB z klawiszami oraz rolką (scroll).<br/>Gwarancja. Serwis świadczony w miejscu instalacji sprzętu.</p> | <p>Certyfikaty i standardy-Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)<br/>- Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)<br/>- Certyfikat TCO dla komputerów AIO<br/>- Głośność jednostki mierzona z pozycji operatora w trybie IDLE max. 25 dB dołączyć certyfikat akredytowanej jednostki potwierdzający głośność jednostki<br/>Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</p> <p>Wymagania dodatkowe:<br/>Waga urządzenia max. 7kg<br/>Suma wymiarów bez podstawy proponowanego rozwiązania nie większa niż 925 mm.<br/>Zasilacz o mocy maksymalnej 90W o sprawności min 88%. Dopuszcza się zastosowanie zasilacza zewnętrznego.<br/>Klawiatura USB w układzie polskim programisty rozszerzona o możliwość włączenia komputera za pomocą dedykowanego przycisku lub skrótu klawiszowego.<br/>Mysz optyczna USB z klawiszami oraz rolką (scroll).<br/>Gwarancja. Serwis świadczony w miejscu instalacji sprzętu.</p> |      |    |  |
| 3 | <b>KOMPUTERY MOBILNE DLA NAUCZYCIELI</b>  |   | szt. | 12 |  |
|   | <b>ILOŚĆ PUNKTÓW</b>  | 4   | 8    |    |  |
|   | <p>minimalne wymagania:</p> <p>Komputer przenośny.<br/>W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer) oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji. Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu wraz z</p>   | <p>minimalne wymagania:</p> <p>Komputer przenośny.<br/>W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy (numer konfiguracji lub part numer) oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczną identyfikację oferowanej konfiguracji. Jeśli na stronie internetowej producenta nie jest dostępna pełna oferta modeli sprzętu</p>  |      |    |  |



Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <p>jego konfiguracją, do oferty należy dołączyć katalog producenta zaoferowanego produktu umożliwiający weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego.</p> <p>Nie dopuszcza się modyfikacji na drodze Producent-Zamawiający.</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia pełnej zgodności parametrów oferowanego sprzętu z wymogami niniejszego zapytania. W tym celu Wykonawcy na wezwanie Zamawiającego dostarczą do siedziby Zamawiającego w terminie 5 dni od daty otrzymania wezwania, próbkę oferowanego sprzętu. W odniesieniu do programowania mogą zostać dostarczone licencje tymczasowe, w pełni zgodne z oferowanymi. Ocena złożonych próbek zostanie dokonana przez Komisję Oceny Ofert na zasadzie spełnia / nie spełnia. Z badania każdej próbki zostanie sporządzony protokół. Pozytywna ocena próbki będzie oznaczała zgodność próbki (oferty) z treścią zapytania ofertowego. Niezgodność próbki chociażby w zakresie jednego parametru podlegającemu badaniu bądź nieprzedłożenie wymaganej próbki w sposób i terminie wymaganym przez Zamawiającego będzie oznaczało negatywny wynik oceny próbki i będzie skutkowało odrzuceniem oferty. Szczegółowy sposób przygotowania i złożenia próbek zostanie dostarczony wykonawcom wraz z wezwaniem do złożenia próbek</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia reżimu gwarancyjnego oraz dostarczonej konfiguracji na dedykowanej stronie internetowej producenta sprzętu.</p> <p>Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procesor: Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych klasy x86, Intel® Core™ i5-10210U lub równoważny na poziomie wydajności liczonej w punktach na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a> Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.</li> <li>2. Pamięć operacyjna RAM: Min. 4GB 2666MHz non-ECC</li> <li>3. Parametry pamięci masowej: M.2 256GB SSD PCIe NVMe Przygotowana</li> </ol> | <p>wraz z jego konfiguracją, do oferty należy dołączyć katalog producenta zaoferowanego produktu umożliwiający weryfikację oferty pod kątem zgodności z wymaganiami Zamawiającego.</p> <p>Nie dopuszcza się modyfikacji na drodze Producent-Zamawiający.</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenia pełnej zgodności parametrów oferowanego sprzętu z wymogami niniejszego zapytania. W tym celu Wykonawcy na wezwanie Zamawiającego dostarczą do siedziby Zamawiającego w terminie 5 dni od daty otrzymania wezwania, próbkę oferowanego sprzętu. W odniesieniu do programowania mogą zostać dostarczone licencje tymczasowe, w pełni zgodne z oferowanymi. Ocena złożonych próbek zostanie dokonana przez Komisję Oceny Ofert na zasadzie spełnia / nie spełnia. Z badania każdej próbki zostanie sporządzony protokół. Pozytywna ocena próbki będzie oznaczała zgodność próbki (oferty) z treścią zapytania ofertowego. Niezgodność próbki chociażby w zakresie jednego parametru podlegającemu badaniu bądź nieprzedłożenie wymaganej próbki w sposób i terminie wymaganym przez Zamawiającego będzie oznaczało negatywny wynik oceny próbki i będzie skutkowało odrzuceniem oferty. Szczegółowy sposób przygotowania i złożenia próbek zostanie dostarczony wykonawcom wraz z wezwaniem do złożenia próbek</p> <p>Zamawiający zastrzega sobie prawo do sprawdzenia reżimu gwarancyjnego oraz dostarczonej konfiguracji na dedykowanej stronie internetowej producenta sprzętu.</p> <p>Wymagane minimalne parametry techniczne komputerów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procesor: Procesor wielordzeniowy ze zintegrowaną grafiką, zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych klasy x86, Intel® Core™ i5-10210U lub równoważny na poziomie wydajności liczonej w punktach na podstawie PerformanceTest w teście CPU Mark według wyników opublikowanych na <a href="http://www.cpubenchmark.net/">http://www.cpubenchmark.net/</a> Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.</li> <li>2. Pamięć operacyjna RAM: Min. 8GB 2666MHz non-ECC</li> <li>3. Parametry pamięci masowej: M.2 256GB SSD PCIe NVMe Przygotowana</li> </ol> |  |  |  |
|---|--|--|--|--|



Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| <p>zatkanie do rozbudowy komputera o dysk HDD 2,5”</p> <p>4. Karta graficzna: Zintegrowana z procesorem</p> <p>5. Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Wbudowane w obudowie komputera: głośniki stereo (2x2W), port słuchawek i mikrofonu typu COMBO, kamera video 720p z mechaniczną zasłoną obiektywu, dwa mikrofony, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszenia głośników oraz mikrofonu (mute).</p> <p>6. Obudowa: Wykonana z metali lekkich lub kompozytów (np. aluminium, duraluminium, włókno węglowe, włókno szklane) charakteryzujących się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach termicznych.</p> <p>7. Płyta główna: Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona (na laminacie płyty głównej) na etapie produkcji nazwą producenta oferowanej jednostki i dedykowana dla danego urządzenia. Płyta główna wyposażona w BIOS producenta komputera, zawierający numer seryjny komputera oraz numer seryjny płyty głównej.</p> <p>8. Zgodność z systemami operacyjnymi: Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym (jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy do oferty dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego komputera ).</p> <p>9. Bezpieczeństwo: Zintegrowany z płytą główną 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 zapisanego w TPM2.0 z certyfikacją TCG. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej.</p> | <p>zatkanie do rozbudowy komputera o dysk HDD 2,5”</p> <p>4. Karta graficzna: Zintegrowana z procesorem</p> <p>5. Wyposażenie multimedialne: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Wbudowane w obudowie komputera: głośniki stereo (2x2W), port słuchawek i mikrofonu typu COMBO, kamera video 720p z mechaniczną zasłoną obiektywu, dwa mikrofony, sterowanie głośnością głośników za pośrednictwem wydzielonych klawiszy funkcyjnych na klawiaturze, wydzielony przycisk funkcyjny do natychmiastowego wyciszenia głośników oraz mikrofonu (mute).</p> <p>6. Obudowa: Wykonana z metali lekkich lub kompozytów (np. aluminium, duraluminium, włókno węglowe, włókno szklane) charakteryzujących się podwyższoną odpornością na uszkodzenia mechaniczne oraz przystosowana do pracy w trudnych warunkach termicznych.</p> <p>7. Płyta główna: Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona (na laminacie płyty głównej) na etapie produkcji nazwą producenta oferowanej jednostki i dedykowana dla danego urządzenia. Płyta główna wyposażona w BIOS producenta komputera, zawierający numer seryjny komputera oraz numer seryjny płyty głównej.</p> <p>8. Zgodność z systemami operacyjnymi: Oferowany model komputera musi poprawnie współpracować z zamawianym systemem operacyjnym (jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy do oferty dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego komputera ).</p> <p>9. Bezpieczeństwo: Zintegrowany z płytą główną 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 zapisanego w TPM2.0 z certyfikacją TCG. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|



Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <p>10. Wirtualizacja: Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).</p> <p>11.BIOS: BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera.</p> <p>Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury lub myszy (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wy funkcji bez używania klawiatury). Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wersji BIOS</li> <li>- nr seryjnym komputera</li> <li>- Ilości zainstalowanej pamięci RAM</li> <li>- typie procesora i jego prędkości</li> <li>- informacja o licencji systemu operacyjnego, która została zaimplementowana w BIOS</li> </ul> <p>Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość ustawienia hasła Administratora</li> <li>- Możliwość ustawienia hasła Użytkownika</li> <li>- Możliwość ustawienia hasła dysku twardego</li> <li>- Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOS</li> <li>- Możliwość ustawienia sposobu chłodzenia urządzenia: zależnie od obciążenia, pełna wydajność, optymalizacja pod względem ciszy</li> <li>- Możliwość ustawienia kolejności bootowania oraz wyłączenia poszczególnych urządzeń z listy startowej.</li> <li>- Możliwość Wyłączania/Włączania: zintegrowanej karty sieciowej, karty WiFi, czytnika linii papilarnych, mikrofonu, zintegrowanej kamery, portów USB,</li> </ul> | <p>głównej.</p> <p>10. Wirtualizacja: Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji).</p> <p>11.BIOS: BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera.</p> <p>Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury lub myszy (przez pełną obsługę za pomocą myszy rozumie się możliwość swobodnego poruszania się po menu we/wy oraz wł/wy funkcji bez używania klawiatury). Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania z zewnętrznych i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wersji BIOS</li> <li>- nr seryjnym komputera</li> <li>- Ilości zainstalowanej pamięci RAM</li> <li>- typie procesora i jego prędkości</li> <li>- informacja o licencji systemu operacyjnego, która została zaimplementowana w BIOS</li> </ul> <p>Administrator z poziomu BIOS musi mieć możliwość wykonania poniższych czynności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Możliwość ustawienia hasła Administratora</li> <li>- Możliwość ustawienia hasła Użytkownika</li> <li>- Możliwość ustawienia hasła dysku twardego</li> <li>- Możliwość włączania/wyłączania wirtualizacji z poziomu BIOS</li> <li>- Możliwość ustawienia sposobu chłodzenia urządzenia: zależnie od obciążenia, pełna wydajność, optymalizacja pod względem ciszy</li> <li>- Możliwość ustawienia kolejności bootowania oraz wyłączenia poszczególnych urządzeń z listy startowej.</li> <li>- Możliwość Wyłączania/Włączania: zintegrowanej karty sieciowej, karty WiFi,</li> </ul> |  |  |  |
|---|--|--|--|--|





Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| <p>bluetooth<br/>- Możliwość zamiany funkcji lewego klawisza Ctrl z klawiszem Fn, gdy Ctrl nie występuje jako pierwszy z lewej strony. (Fn – Ctrl na Ctrl – Fn)</p> <p>12. Ekran Matowy, matryca TFT 15.6” z podświetleniem w technologii LED, rozdzielczość FHD 1920x1080, 250nits, kontrast 800:1 w technologii IPS<br/>Kąt otwarcia pokrywy ekranu min.180 stopni.</p> <p>13. Interfejsy / Komunikacja: 5xUSB z czego minimum 2 złącza Typu-C. Wymagana liczba portów USB musi być dostępna w trakcie ładowania notebooka. Złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI min. 1.4b, RJ-45</p> <p>14. Karta sieciowa WLAN: Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AC<br/>Bluetooth 5.0</p> <p>15.Klawiatura: Klawiatura odporna na zalanie cieczą, układ US, klawiatura wyposażona w 2 stopniowe podświetlenie przycisków.</p> <p>16. Czytnik linii papilarnych: Wbudowany czytnik linii papilarnych w przycisku zasilania</p> <p>17. Napęd optyczny: Możliwość podłączenia nagrywarki DVD.</p> <p>18. Akumulator: Pozwalający na nieprzerwaną pracę urządzenia do 9 godzin – załączyć test Mobile Mark 2014 lub kartę katalogową oferowanego komputera potwierdzającą czas pracy na zasilaniu bateryjnym. Ponadto komputer ma być wyposażony w system szybkiego ładowania akumulatora, który umożliwia szybkie naładowanie akumulatora notebooka w czasie 60 minut od 0% do 80%.</p> <p>19. Zasilacz: Zasilacz zewnętrzny 65W</p> <p>20. Certyfikaty, oświadczenia i standardy - Dla producenta sprzętu należy dostarczyć certyfikat:<br/>- ISO 9001:2000<br/>- ISO 14001<br/>- ISO 50001</p> | <p>czytnika linii papilarnych, mikrofonu, zintegrowanej kamery, portów USB, bluetooth<br/>- Możliwość zamiany funkcji lewego klawisza Ctrl z klawiszem Fn, gdy Ctrl nie występuje jako pierwszy z lewej strony. (Fn – Ctrl na Ctrl – Fn)</p> <p>12. Ekran Matowy, matryca TFT 15.6” z podświetleniem w technologii LED, rozdzielczość FHD 1920x1080, 250nits, kontrast 800:1 w technologii IPS<br/>Kąt otwarcia pokrywy ekranu min.180 stopni.</p> <p>13. Interfejsy / Komunikacja: 5xUSB z czego minimum 2 złącza Typu-C. Wymagana liczba portów USB musi być dostępna w trakcie ładowania notebooka. Złącze słuchawek i złącze mikrofonu typu COMBO, HDMI min. 1.4b, RJ-45</p> <p>14. Karta sieciowa WLAN: Wbudowana karta sieciowa, pracująca w standardzie AC<br/>Bluetooth 5.0</p> <p>15.Klawiatura: Klawiatura odporna na zalanie cieczą, układ US, klawiatura wyposażona w 2 stopniowe podświetlenie przycisków.</p> <p>16. Czytnik linii papilarnych: Wbudowany czytnik linii papilarnych w przycisku zasilania</p> <p>17. Napęd optyczny: Możliwość podłączenia nagrywarki DVD.</p> <p>18. Akumulator: Pozwalający na nieprzerwaną pracę urządzenia do 9 godzin – załączyć test Mobile Mark 2014 lub kartę katalogową oferowanego komputera potwierdzającą czas pracy na zasilaniu bateryjnym. Ponadto komputer ma być wyposażony w system szybkiego ładowania akumulatora, który umożliwia szybkie naładowanie akumulatora notebooka w czasie 60 minut od 0% do 80%.</p> <p>19. Zasilacz: Zasilacz zewnętrzny 65W</p> <p>20. Certyfikaty, oświadczenia i standardy - Dla producenta sprzętu należy dostarczyć certyfikat:<br/>- ISO 9001:2000<br/>- ISO 14001</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|



Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <p>- ENERGY STAR 7.0</p> <p>- Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> <p>- Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</p> <p>- Oświadczenie producenta, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych firmy serwisującej lub oferenta przejmie na siebie wszelkie zobowiązania gwarancyjne</p> <p>- Oświadczenie producenta potwierdzające, że komputer spełnia standardy MIL-STD-810G</p> <p>21. Waga/Wymiary: Waga urządzenia z akumulatorem: 1,9 kg; Grubość notebooka nie większa niż: 19 mm</p> <p>22. System operacyjny: Microsoft Windows 10 Pro 64 bit lub system operacyjny klasy PC, który spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <p>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:</p> <p>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</p> <p>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</p> <p>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</p> <p>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</p> <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>- ISO 50001</p> <p>- ENERGY STAR 7.0</p> <p>- Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</p> <p>- Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki</p> <p>- Oświadczenie producenta, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych firmy serwisującej lub oferenta przejmie na siebie wszelkie zobowiązania gwarancyjne</p> <p>- Oświadczenie producenta potwierdzające, że komputer spełnia standardy MIL-STD-810G</p> <p>21. Waga/Wymiary: Waga urządzenia z akumulatorem: 1,9 kg; Grubość notebooka nie większa niż: 19 mm</p> <p>22. System operacyjny: Microsoft Windows 10 Pro 64 bit lub system operacyjny klasy PC, który spełnia następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <p>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:</p> <p>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</p> <p>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</p> <p>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</p> <p>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</p> <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</p> |  |  |  |
|---|--|--|--|--|

Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <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 przejęcia 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</p> | <p>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 przejęcia 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> |  |  |  |
|---|--|--|--|--|



Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|   |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|
| <p>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 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</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 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</p> |  |  |  |
|---|--|--|--|--|



Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|   |   |  |  |  |
|---|---|--|--|--|
| <p>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> <p>a. Login i hasło,</p> <p>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</p> <p>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</p> <p>d. Certyfikat/Klucz i PIN</p> <p>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</p> <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>23. Oprogramowanie do aktualizacji sterowników<br/>Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika.</p> <p>24. Gwarancja: Minimalny czas trwania wsparcia technicznego producenta.</p> | <p>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> <p>a. Login i hasło,</p> <p>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</p> <p>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</p> <p>d. Certyfikat/Klucz i PIN</p> <p>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</p> <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>23. Oprogramowanie do aktualizacji sterowników<br/>Oprogramowanie producenta oferowanego sprzętu umożliwiające automatyczną weryfikację i instalację sterowników oraz oprogramowania dołączanego przez producenta w tym również wgranie najnowszej wersji BIOS. Oprogramowanie musi automatycznie łączyć się z centralną bazą sterowników i oprogramowania producenta, sprawdzać dostępne aktualizacje</p> |  |  |  |
|---|---|--|--|--|



Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|  |   |  |  |  |
|--|---|--|--|--|
| <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.</p> <p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p> <p>25. Wsparcie techniczne producenta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaawansowana diagnostyka sprzętowa oraz oprogramowania dostępna 24h/dobę na stronie producenta komputera</li> <li>- Bezpośredni kontakt z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta (brak konieczności zgłaszania każdej usterki sprzętowej telefonicznie), mający na celu przyspieszenie procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki.</li> <li>- Aktualna lista Autoryzowanych Partnerów Serwisowych dostępna na stronie Producenta komputera</li> <li>- Infolinia wsparcia technicznego dedykowana do rozwiązywania usterek oprogramowania – możliwość kontaktu przez telefon, formularz web lub chat online, dostępna w dni powszednie od 9:00-18:00</li> </ul> <p>Wsparcie techniczne świadczone przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego dla urządzeń i preinstalowanego oprogramowania OEM, zakupionego z urządzeniem, dostarczane zdalnie.</p> <p>Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.</p> <p>Przydzielenie zasobu w postaci kierownika technicznego w przypadku eskalacji problemów serwisowych.</p> <p>Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta.</p> | <p>i zapewniać zbiorczą instalację wszystkich sterowników i aplikacji bez ingerencji użytkownika.</p> <p>24. Gwarancja: Minimalny czas trwania wsparcia technicznego producenta.</p> <p>Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty.</p> <p>Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.</p> <p>25. Wsparcie techniczne producenta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zaawansowana diagnostyka sprzętowa oraz oprogramowania dostępna 24h/dobę na stronie producenta komputera</li> <li>- Bezpośredni kontakt z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta (brak konieczności zgłaszania każdej usterki sprzętowej telefonicznie), mający na celu przyspieszenie procesu diagnostyki i skrócenia czasu usunięcia usterki.</li> <li>- Aktualna lista Autoryzowanych Partnerów Serwisowych dostępna na stronie Producenta komputera</li> <li>- Infolinia wsparcia technicznego dedykowana do rozwiązywania usterek oprogramowania – możliwość kontaktu przez telefon, formularz web lub chat online, dostępna w dni powszednie od 9:00-18:00</li> </ul> <p>Wsparcie techniczne świadczone przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego dla urządzeń i preinstalowanego oprogramowania OEM, zakupionego z urządzeniem, dostarczane zdalnie.</p> <p>Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta.</p> <p>Przydzielenie zasobu w postaci kierownika technicznego w przypadku eskalacji problemów serwisowych.</p> <p>Możliwość sprawdzenia konfiguracji sprzętowej komputera oraz warunków</p> |  |  |  |
|--|---|--|--|--|

Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|   |   |   |      |    |
|---|---|---|------|----|
|   |   | gwarancji po podaniu numeru seryjnego bezpośrednio na stronie producenta. |      |    |
| 4 | <b>OPROGRAMOWANIE DO ZARZĄDZANIA PRACOWNIĄ KOMPUTEROWĄ</b>  |   | szt. | 19 |
|   | <p><u>minimalne wymagania:</u></p> <p>Oprogramowanie do zarządzania pracownią komputerową musi spełniać przynajmniej następujące funkcjonalności:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Włączanie i wyłączanie wszystkich komputerów w klasie z komputera Nauczyciela.</li> <li>• Zdalne wylogowanie wszystkich komputerów.</li> <li>• Zdalne logowanie wszystkich komputerów uczniów.</li> <li>• Wygaszanie ekranów uczniów dla przyciągnięcia uwagi.</li> <li>• Blokowanie myszy i klawiatur uczniów.</li> <li>• Automatyczne podłączanie komputerów uczniów do klasy po restarcie komputera.</li> <li>• Wykorzystanie widoków w celu odwzorowania rzeczywistego układu komputerów w pracowni.</li> <li>• Wykorzystanie indywidualnych profili Nauczyciela, pozwalających wybrać dostępne funkcje.</li> <li>• Przyznawanie uczniom wizualnych nagród jako motywacji do wysiłku i dobrego zachowania.</li> <li>• Wezwanie przez Nauczyciela pomocy technicznej świadczonej przez operatora konsoli technicznej.</li> <li>• Uniemożliwienie uczniom drukowania w klasie.</li> <li>• Ograniczenie ilości drukowanych stron.</li> <li>• Autoryzacja studenta przez nauczyciela przed rozpoczęciem drukowania.</li> <li>• Kontrola dostępu i użytkowania każdej drukarki.</li> <li>• Wskaźnik drukowania w czasie rzeczywistym, informujący, który uczeń korzysta z drukarki.</li> <li>• Zapobieganie kopiowaniu danych z nośników i na nośniki USB.</li> <li>• Zapobieganie kopiowaniu danych z urządzeń i na urządzenia CDR / DVD.</li> <li>• Możliwość zablokowania uruchamiania programów znajdujących się na dyskach USB/CD/ DVD</li> <li>• Pobieranie standardowych oraz indywidualnych informacji od każdego ucznia na początku lekcji.</li> <li>• Przekazywanie plików do wielu komputerów w jednym działaniu.</li> <li>• Podgląd informacji szczegółowych pracy ucznia poprzez przesunięcie myszą po ikonie danego ucznia.</li> <li>• Korzystanie z indywidualnych ikon dla poszczególnych osób lub grup uczniów.</li> <li>• Transfer i pobieranie plików z wybranego komputera w jednym działaniu.</li> <li>• Przekaz plików do wielu komputerów w jednym działaniu.</li> </ul> |   |      |    |

Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

- |  |  |  |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Przydzielanie i automatyczne odbieranie plików z danymi każdego ucznia.</li><li>• Monitorowanie całego użytkownika aplikacji przez uczniów.</li><li>• Podgląd aplikacji uruchomionych w tle na wszystkich komputerach.</li><li>• Otwieranie i zamykanie aplikacji na wybranych komputerach w jednym działaniu.</li><li>• Zapis pełnej historii użycia aplikacji w klasie.</li><li>• Blokowanie działania zabronionych aplikacji.</li><li>• Zezwolenie na działanie tylko zatwierdzonych aplikacji.</li><li>• Monitorowanie korzystania z Internetu przez wszystkich uczniów.</li><li>• Podgląd otwartych witryn w tle na wszystkich komputerach.</li><li>• Otwieranie i zamykanie witryn na wybranych komputerach w jednym działaniu.</li><li>• Zapis pełnej historii użycia Internetu w klasie.</li><li>• Blokowanie dostępu do dowolnej witryny lub do witryn zabronionych.</li><li>• Zezwalanie na dostęp tylko do witryn zatwierdzonych.</li><li>• Sprawdzanie bieżącej aktywności audio na komputerach.</li><li>• Nasłuch „na żywo” dźwięków pulpitu lub treści audio na komputerze dowolnego ucznia.</li><li>• Nasłuch mikrofonu każdego studenta i możliwość natychmiastowej poprawy wymowy.</li><li>• Dwukierunkowy czat z wybranym uczniem, nie zakłócający pracy reszty klasy.</li><li>• Tworzenie ankiety przy pomocy wpisanych wcześniej lub własnych odpowiedzi.</li><li>• Bieżący wgląd we wszystkie odpowiedzi i podsumowanie dla klasy.</li><li>• Dynamiczne tworzenie grup w oparciu o odpowiedzi uczniów.</li><li>• Prezentowanie wyników ankiety wszystkim uczniom.</li><li>• Tworzenie biblioteki zasobów i pytań, które można współdzielić.</li><li>• Tworzenie dowolnej liczby testów przy użyciu pytań z własnej biblioteki.</li><li>• 8 różnych stylów pytań do wykorzystania.</li><li>• Tworzenie pytań zawierających od 2 do 4 opcji odpowiedzi.</li><li>• Ustalanie poziomów oceniania egzaminów (np. ponad 90% = ocena 5).</li><li>• Śledzenie postępu pracy ucznia i poprawności odpowiedzi w czasie rzeczywistym.</li><li>• Automatyczna ocena testu, aby wyniki były dostępne niezwłocznie po jego zakończeniu.</li><li>• Indywidualne wyświetlenie wyników każdemu uczniowi.</li></ul> |  |  |
|--|--|--|





Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|   |  |      |   |
|---|--|------|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Przekazywanie wyników klasie (łącznie z podświetlaniem poprawnej odpowiedzi).</li> <li>Instalacja oprogramowania do przygotowywania testów jako oddzielny, samodzielny program.</li> <li>Unikatowy "klucz bezpieczeństwa", dzięki któremu dana kopia nie jest kompatybilna z innymi.</li> <li>Ograniczenie łączności tylko do systemów ze zgodna licencja oprogramowania.</li> <li>Profile Instruktora, z których każdy pozwala na indywidualne poziomy funkcjonalności, stosownie do potrzeb.</li> <li>Użycie profili AD do ograniczenia liczby użytkowników, którzy mogą korzystać z oprogramowania nauczycielskiego lub technicznego.</li> <li>Użycie profili AD do wymuszenia konfiguracji dla Instruktora i Klienta.</li> <li>Kontrola dostępu użycia przenośnych nośników w klasie.</li> <li>Automatyczne ponowne wprowadzanie ograniczeń po dokonaniu restartu komputera ucznia.</li> <li>Monitorowanie użycia Internetu i aplikacji na komputerze każdego ucznia.</li> <li>Transfer plików i folderów do wszystkich lub wybranych komputerów.</li> <li>Grupowanie wszystkich komputerów według klasy / lokalizacji fizycznej.</li> <li>Generowanie pełnego wykazu sprzętu dla wybranego komputera.</li> <li>Generowanie pełnego wykazu oprogramowania dla każdego komputera, łącznie z latami systemu.</li> <li>Podgląd i kontrola usług, procesów i aplikacji działających na każdym komputerze.</li> <li>Bezpośrednia pomoc techniczna dla każdego Nauczyciela.</li> <li>Zdalne włączanie, wyłączenie, restart i logowanie do komputerów w klasie.</li> <li>Wyświetlanie wszystkich uczniów i Nauczycieli według aktywnych klas.</li> <li>Zdalne weryfikowanie zabezpieczeń indywidualnego klienta</li> </ul> |      |   |
| 5 | <p><b>URZĄDZENIE WIELOFUNKCYJNE</b></p>  | szt. | 1 |
|   | <p><u>minimalne wymagania:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Urządzenie wielofunkcyjne musi zapewniać następujące funkcje: Kopia, E-mail, Faks, Druk, Skanowanie</li> <li>Prędkość drukowania do 30 str./min</li> <li>Zalecany miesięczny nakład do 3 000 stron</li> <li>Musi mieć możliwość dopuszczalnego maksymalnego obciążenia do 30 000 stron miesięcznie</li> <li>Prędkość procesora minimum: 600 MHz</li> <li>Pamięć drukowania (standardowa) 256 MB W standardzie</li> <li>Podłączenie minimum 10/100BaseT Ethernet, High-Speed USB 2.0, Wi-Fi b/g/n</li> <li>Czas wydrukowania pierwszej strony, drukowanie Od 8.5 pt-pt</li> <li>Języki opisu strony (PDL) PCL 5/6, PostScript 3, XPS</li> </ul>   |      |   |

Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

- Musi posiadać funkcje drukowania: dwukierunkowa komunikacja w czasie rzeczywistym, Tworzenie broszury, Regulacja jasności/kontrastu, Układanie, Ulubione, Nakładka, Drukowanie plakatu, Pomiń puste strony, Tryb oszczędzania toneru, Znak wodny
- Musi zapewniać drukowanie mobilne: Apple® AirPrint™, Google Cloud Print™, Mopria®, Xerox® Print Service Plug-in for Android
- Musi zapewniać automatyczne wydruki dwustronne

Funkcja drukowania musi zapewniać minimum:

- Prędkość drukowania do 30 str./min
- Wydruki dwustronne Standardowo
- Zalecany miesięczny nakład Do 3 000 stron
- Maksymalne dopuszczalne obciążenie Do 30 000 stron miesięcznie ⓘ
- Prędkość procesora 600 MHz
- Pamięć drukowania (standardowa) 256 MB W standardzie
- Podłączenie 10/100BaseT Ethernet, High-Speed USB 2.0, Wi-Fi b/g/n
- Maksymalna rozdzielczość wydruku Do 1200 dpi (interpolowana)
- Czas wydrukowania pierwszej strony, drukowanie Od 8.5 pt-pt (czarno-białe)
- Funkcje drukowania Dwukierunkowa komunikacja w czasie rzeczywistym, Tworzenie broszury, Regulacja jasności/kontrastu, Układanie, Ulubione, Nakładka, Drukowanie plakatu, Pomiń puste strony, Tryb oszczędzania toneru, Znak wodny
- Drukowanie mobilne Apple® AirPrint™, Google Cloud Print™, Mopria®, Xerox® Print Service Plug-in for Android
- Obsługa systemów operacyjnych Debian 6, 7, 8, 9, Fedora 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, Linux Mint 15, 16, 17, Max OS® version 10.9, 10.10, 10.11, 10.12, 10.13, 10.14, Red Hat® Enterprise Linux 5, 6, 7, SUSE Linux Enterprise Desktop 10, 11, 12, Ubuntu 11.10, 12.04, 12.10, 13.04, 13.10, 14.04, 14.10, 15.04, 15.10, 16.04, 16.10, 17.04, 17.10, 18.04, 18.10, Windows Server® 2008, Windows Server® 2008 R2, Windows Server® 2012, Windows Server® 2012 R2, Windows Server® 2016, Windows Server® 2019, Windows® 7, 8, 10, openSUSE 11.2, 11.4, 12.1, 12.2, 12.3, 13.1, 13.2, 42.1, 15.2

Funkcja kopiowania musi zapewniać minimum:

- rozdzielczość kopii 600 x 600 dpi
- Czas wydrukowania pierwszej strony, kopiowanie od 14 pt-pt

Funkcja skanowania musi zapewniać:

- Docelowe miejsca skanowania Skanowanie do poczty e-mail, Skanowanie do sieci (SMB, FTP), Skanowanie do komputera, Skanowanie do USB, Skanowanie do WSD
- Formaty plików skanowania JPG, PDF (jedna i wiele stron), TIFF (jedna i wiele stron)
- Rozdzielczość skanowania (optyczna) 1200 x 1200 dpi

Funkcja faksowania musi zapewniać:

Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|   |   |      |   |
|---|---|------|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkcje faksu Automatyczne odbieranie, Automatyczne ponowne wybieranie numeru, Automatyczne zmniejszenie, Emisja, Faksowa książka adresowa, Przekazywanie faksu na faks, Przekazywanie faksu na PC, Filtrowanie niechcianych faksów, Odbieranie zabezpieczonego faksu</li> <li>• Kompresja faksu JBIG, MH, MMR, MR</li> </ul> <p>Obsługa nośników musi zapewniać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatyczny podajnik dokumentów Automatyczny podajnik dokumentów</li> <li>• Wydajność: 40 arkuszy</li> <li>• 148 x 148 mm to 216 x 356 mm</li> <li>• Pojemność na papier Taca (Taca główna): 250 arkuszy</li> <li>• Taca (Otwór do podawania ręcznego): 1 arkuszy</li> <li>• Rozmiar papieru Taca (Taca główna): Rozmiary niestandardowe: 105 x 149 mm to 216 x 356 mm</li> <li>• Taca (Otwór do podawania ręcznego): Rozmiary niestandardowe: 76 x 127 mm to 216 x 356 mm</li> <li>• Pojemność wyjścia: 120 arkuszy</li> <li>• Typy mediów Papier zwykły, wysokogramaturowy, pogrubiony, niskogramaturowy, kserograficzny, kolorowy, karton, etykiety, transparencje, koperty, koperty wysokogramaturowe, papier wstępnie zadrukowany, bawełniany, makulaturowy, archiwalny</li> <li>• maksymalna gramatura nośników do 220 g/m<sup>2</sup></li> </ul> <p>Funkcja bezpieczeństwa musi zapewniać:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funkcje zabezpieczeń Automatyczne tworzenie certyfikatu podpisanego samodzielnie, Wyłączanie portów USB, IP Filtering, IP Sec, Weryfikacja oprogramowania, Zaufane urzędy certyfikacji</li> </ul> <p>Urządzenie wielofunkcyjne musi posiadać wymiary minimalne: szer.401 x gł.396.8 x wys.365.1 mm</p> <p>Waga nie większa niż: 11.5 kg</p> <p>Urządzenie wielofunkcyjne musi posiadać certyfikaty: CE, oraz zgodność z normą ENERGY STAR®</p> <p>Urządzenie wielofunkcyjne musi zostać dostarczone wraz z oryginalnym tonerem startowym na 1500stron - przy 5% pokrycie strony, wydruk ciągły</p> <p>Dodatkowo musi zostać dostarczony z 2szt. oryginalnych tonerów tego samego producenta co urządzenie wielofunkcyjne – toner o wydajność do 3000 str. A4 (5% pokrycie strony, wydruk ciągły). Toner musi być przeznaczony do pracy z urządzeniem wielofunkcyjnym</p> <p>Gwarancja producenta na urządzenie wielofunkcyjne</p> |      |   |
| 6 | <p><b>PROJEKTOR MULTIMEDIALNY</b></p> <p><u>minimalne wymagania:</u></p>  | szt. | 4 |



Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

- System projekcyjny: Technologia 3LCD
- Panel LCD: 0,55 cal z MLA (D8)
- Natężenie światła barwnego: 3.200 lumen- 1.800 lumen (tryb ekonomiczny)
- Natężenie światła białego: 3.200 lumen - 1.800 lumen (tryb ekonomiczny) zgodne z normą ISO 21118:2012
- Rozdzielczość: XGA, 1024 x 768, 4:3
- Współczynnik proporcji obrazu: 4:3
- Stosunek kontrastu: 16.000 : 1
- Źródło światła: Lampa 215 W, 5.000 h Żywotność, 10.000 h Żywotność (w trybie oszczędnym)
- Korekcja obrazu: Ręczna obsługa (lub "Instrukcja obsługi") pionowo:  $\pm 15^\circ$ , Ręczna obsługa (lub "Instrukcja obsługi") poziomo  $\pm 15^\circ$
- Przetwarzanie wideo: 10 Bit
- Częstotliwość odświeżania pionowego 2D: 50 Hz - 85 Hz
- Odwzorowanie kolorów: do 1,07 mld kolorów
- Stosunek projekcji: 0,55:1
- Zoom: Digital, Factor: 1 - 1,35
- Obiektyw: Optyczny
- Rozmiar projekcji: 50 cale - 108 cale
- Odległość projekcyjna, system szerokokątny: 0,5 m ( 50 cal ekran)
- Odległość projekcyjna, system Tele: 1,3 m ( 108 cal ekran)
- Wartość przesłony obiektywu projekcyjnego: 1,6
- Odległość ogniskowa: 6,4 mm
- Fokusz: Ręcznie
- Przesunięcie: 9,51 : 1
- Funkcja USB wyświetlacz: 3 w 1: obraz / mysz / dźwięk
- Przyłącza: Złącze USB 2.0 typu A, Złącze USB 2.0 typu B, RS-232C, Interfejs Ethernet (100 Base-TX / 10 Base-T), Beprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n (WiFi 4) (opcja), Wejście VGA (2x), Wyjście VGA, Wejście HDMI, Wejście sygnału kompozytowego, Wejście sygnału komponentowego (2x), Wejście S-Video, Stereofoniczne wyjście audio mini-jack, Stereofoniczne wejście audio mini-jack (2x), wejście mikrofonu, Wejście audio typu cinch
- Połączenie ze smartfonem: Ad-hoc/Infrastruktura
- Bezpieczeństwo: Zamek Kensington, Drażek zabezpieczający, Blokada modułu beprzewodowej sieci LAN, Bezpieczeństwo beprzewodowej sieci LAN, Ochrona hasłem
- Funkcje: Wbudowany głośnik, Logo użytkownika z możliwością personalizacji, Powiększenie cyfrowe, Dynamiczna kontrola lampy, Pozioma i pionowa korekcja geometrii obrazu, Długa żywotność lampy, Wejście mikrofonu, Możliwość połączenia z beprzewodową siecią LAN
- Tryby kolorów: Tablica, Dynamiczny, Prezentacja, sRGB, Teatr
- Zużycie energii: 298 W, 221 W (tryb ekonomiczny), 0,28 W (w trybie czuwania)
- Napięcie zasilania: AC 100 V - 240 V, 50 Hz - 60 Hz



Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|   |  |      |   |
|---|--|------|---|
|   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Wymiary produktu: 344 x 315 x 94 mm (Szerokość x Głębokość x Wysokość)</li> <li>• Waga produktu: 3,7 kg</li> <li>• Poziom hałasu: Tryb normalny: 37 dB (A) - Tryb ekonomiczny: 29 dB (A)</li> <li>• Temperatura: Praca 5°C - 35°C, Składowanie -10°C - 60°C</li> <li>• Wilgotność powietrza: Praca 20% - 80%, Składowanie 10% - 90%</li> <li>• Załączone oprogramowanie: Projector Management Software, EasyMP Multi PC Projection, EasyMP Network Projection lub równoważne</li> <li>• Opcje: Skrzynka przyłączeniowo-sterownicza, Aparat do dokumentów, Klucz USB szybkiego połączenia bezprzewodowego, Mocowanie naścienne o krótkim rzucie, Miękki futerał podróżny, Moduł bezprzewodowej sieci LAN</li> <li>• Głośniki: 16 W</li> <li>• Zawartość zestawu: Kabel VGA, Urządzenie podstawowe, Kabel zasilający, Pilot z bateriami, Instrukcja montażu, Oprogramowanie (CD), Instrukcja obsługi (CD)</li> <li>• Kolor: Biały/szary</li> <li>• Certyfikat TCO;</li> </ul> <p>Gwarancja standardowa producenta</p>   |      |   |
| 7 | <p><b>WIZUALIZER</b></p>   | szt. | 1 |
|   | <p><u>minimalne wymagania:</u></p> <p>Musi posiadać 5-megapikselową matrycę, zoom cyfrowy wideo o szybkości klatkowania 30 kl./s (przy pełnej rozdzielczości) dla doskonałej jakości i parametrów obrazu, musi pozwolić na ujrzanie szczegółów często niewidocznych dla ludzkiego oka. Musi pozwalać na robienie zdjęć lub nagrań wideo funkcją kamery umożliwiać dodawanie do przyszłych prezentacji.</p> <p>Musi umożliwiać wykorzystanie materiałów na przyszłych lekcjach poprzez łatwe przechwytywanie zdjęć, wideo i audio kamerą dokumentacyjną. Kamerą dokumentacyjną musi umożliwiać nagranie wideo np. doświadczenia naukowego, musi umożliwiać zapis tego materiału na komputerze stacjonarnym/laptopie nauczyciela przez USB lub na kartę SD by można było wykorzystać je na następnych zajęciach, a uczniowie mogli nagrywać swoje demonstracje w celu późniejszego przeglądu.</p> <p>Rozdzielczość natywna: XGA (1024x760)<br/>         zoom optyczny: 5<br/>         zoom cyfrowy: 8<br/>         szybkość: maks. 30 klatek/s<br/>         oświetlenie: Lampa LED (3 ustawienia jasności)<br/>         Kamera: 1/3.2" CMOS<br/>         Obiektyw o stałej przysłonie F3.5-3.7<br/>         Szybkość klatkowania 30kl./s<br/>         Obsługa SDHC maks. 32GB)<br/>         Mikrofon wbudowany</p> |      |   |

Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|   |   |      |   |
|---|---|------|---|
|   | <p>Głośnik wbudowany<br/>Waga nie więcej niż 1.3 kg<br/>Obszar pracy: A4 (210x297 mm)<br/>przyłącza: "V"GA in/out   USB"<br/>Gwarancja standardowa producenta</p>   |      |   |
| 8 | <b>MONITOR INTERAKTYWNY</b>   | kpl. | 1 |
|   | <p><u>minimalne wymagania:</u></p> <p><u>WYŚWIETLACZ MUSI POSIADAĆ PARAMETRY:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Podświetlenie: LED</li> <li>• Przekątna: min. 65" cali</li> <li>• Rozdzielczość minium: 4K (3840 x 2160)</li> <li>• Odświeżanie ekranu nie mniej niż: 60Hz</li> <li>• Wyświetlane kolory / głębia kolorów nie mniej niż: 8 Bit</li> <li>• Jasność nie mniej niż: 350 cd/m2</li> <li>• Czas reakcji ekranu dotykowego/matrycy nie więcej niż: 8 ms</li> <li>• Kąt widzenia minimum: 178 stopni</li> <li>• Kontrast typowy nie mniej niż: 4.000:1</li> <li>• Rozmiar pixela max.: 0,372 mm x 0,372 mm</li> <li>• Proporcje ekranu: 16:9</li> <li>• Szyba: hartowane, matowe, twardość powierzchni dotykowej nie mniejsza niż H7, antyodblaskowe</li> <li>• Żywotność matrycy: min. 50.000 godzin</li> </ul> <p><u>SPECYFIKACJA DOTYKU – musi posiadać następujące minimalne parametry:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Technologia dotyku / pozycjonowanie: w technologii podczerwieni</li> <li>• Narzędzie obsługi dotyku: dedykowany pisak lub palec, zintegrowana z ramą monitora półka interaktywna rozpoznająca kolor podniesionego pisaka</li> <li>• Liczba punktów dotykowych obsługa nie mniej niż: 31 jednoczesnych dotknięć</li> <li>• Czas reakcji na dotyk max.: 5 ms</li> <li>• Wspierane systemy operacyjne: Windows 7-10, Mac, Linux, Chrome</li> </ul> <p><u>WEJŚCIA / WYJŚCIA – monitor multimedialny musi posiadać minimum:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HDMI nie mniej niż: 2 wejścia i 1 wyjście</li> <li>• VGA nie mniej niż: 1</li> </ul> |      |   |

Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

- AV nie mniej niż: 1
- USB nie mniej niż: 2 USB 2.0 i 1 USB 3.0
- porty USB interfejs dotykowy nie mniej niż: 2
- Musi posiadać port LAN - TAK
- Musi posiadać GNIAZDO OPS - TAK
- Wi-Fi - TAK
- Czytnik kart pamięci min.: 1
- Musi posiadać wyjście słuchawkowe - tak
- Głośniki wbudowane wbudowane, minimum: 2 x 18W, na przedniej obudowie
- Monitor multimedialny musi posiadać wbudowany w monitor ANDROID w wersji nie niższa niż 8.0 lub równoważny
- Musi posiadać procesor: nie mniej niż dwa i nie mniej niż 2 rdzeniowe
- rozdzielczość systemu Full HD
- RAM nie mniej niż: 4 GB RAM
- ROM nie mniej niż: 32 GB ROM
- Musi posiadać moduł Bluetooth
- Zużycie energii - W trybie pracy max 230 W, trybie czuwania max. 1 W
- Musi posiadać menu w języku: POLSKI
- Tryb plug&play - tak
- Monitor musi zostać dostarczony wraz z uchwytem montażowym, Instrukcja obsługi po polsku, Pilot do bezprzewodowego sterowania urządzeniem, Piórko/długopis/pisak jako narzędzie do dotyku/rysowania, kabel HDMI min. 1 sztuka, kabel USB min. 1 sztuka
- Obsługa menadżera plików tak
- Certyfikaty produktu CE, ROHS, ISO 9001, ISO 14001
- Gwarancja
- Musza zostać dostarczone dodatkowe usługi wsparcie serwisu technicznego, telefonicznie lub on-line - certyfikat ISO 9001 i 14001 dla serwisu

OPROGRAMOWANIE – monitor multimedialny musi zostać dostarczony wraz z:

- aplikacja do nanoszenia notatek: TAK
- nanoszenie notatek na dowolny obraz: TAK
- Tryb białej tablicy: TAK
- Odtwarzanie plików audio, video, obrazów, pdf-ów, plików Office: TAK
- wbudowana przeglądarka internetowa - możliwość otwierania standardowych stron internetowych www. : TAK
- Wsparcie dla przeglądarek HTML 5: TAK
- aplikacja do nauki programowania: TAK

Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

- możliwość instalowania aplikacji Android: TAK
- Funkcja obustronnego aktywnego współdzielenia ekranu z komputera/tabletu/telefonu: TAK
- możliwość rysowania figur geometrycznych przy pomocy szablonów z zasobnika figur geometrycznych oprogramowania: TAK
- biblioteka graficznych zasobów edukacyjnych: TAK
- interaktywne przyrządy kreślarskie min. cyrkiel, linijka, kątomierz, ekierka: TAK

Monitor Multimedialny musi zostać wyposażony w OPS który musi spełniać minimalne wymagania:

- CPU minimum: Intel® Core™ I3 7100 procesor 3.7G lub równoważny
- Gniazdo: Intel® Gniazdo procesora 1151 lub równoważne, Wsparcie procesorów z serii Skylake
- Chipset: Intel H110/Q170 Express
- Interfejs płyty głównej: 2 gniazda DDR4L
- RAM minimum: 4GB
- SSD minimum: 128G
- Musi posiadać kartę dźwiękową: Zintegrowana - High Definition Audio Stereo lub równoważne
- Musi posiadać kartę sieciową: Zintegrowana - 10/100/1000M Adaption lub równoważne
- Musi posiadać karta graficzną: Zintegrowana karta graficzna
- Musi posiadać WIFI IEEE 802.11 ac(2.4G/5G)
- USB3.0 6
- Musi posiadać Port LAN (RJ45) minmuim: 1
- Musi posiadać Antena WIFI: 2
- HDMI: 1 (wsparcie dla rozdzielczości 4K2K)
- DP: 1 (wsparcie dla rozdzielczości 4K2K)
- VGA: 1
- Musi być wyposażony w system usuwania ciepła System odprowadzania ciepła wykonany z mosiądzu z podwójnym wentylatorem
- Tryb zasilania Moduł zasilania wewnętrznego
- Wymagania dotyczące zasilania: 12V-19V DC
- Max pobór nie więcej niż: 96W
- Pobór w trybie spoczynku nie więcej niż: 1.36W
- WYMIARY RZECZYWISTE
- Wymiary D\*S\*W 180\*194\*30(mm)
- Waga netto nie więcej niż: 1.24kg

WARUNKI ŚRODOWISKOWE – dla OPS

- Temperatura otoczenia 0°C - 40°C



Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

- Wilgotność otoczenia 10%-90%
- Temperatura magazynowania -20°C - 60°C
- Wilgotność 10% - 90%
- OPS musi zostać dostarczony
- Gwarancja na OPS

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
4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.
5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe
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,
7. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, pomoc, komunikaty systemowe, menedżer plików.
8. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji dostępne w języku polskim
9. Wbudowany system pomocy w języku polskim.
10. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących).
11. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu poprzez mechanizm zarządzany przez administratora systemu Zamawiającego.
12. Możliwość dostarczania poprawek do systemu operacyjnego w modelu peer-to-peer.
13. Możliwość sterowania czasem dostarczania nowych wersji systemu operacyjnego, możliwość centralnego opóźnienia dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące.
14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.
15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze.
16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk".
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.
18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem.
19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.

Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

|   |   |      |   |
|---|---|------|---|
|   | <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 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 szyfowały 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Login i hasło,</li> <li>b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard),</li> <li>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</li> <li>d. Certyfikat/Klucz i PIN</li> <li>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</li> </ul> <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> |      |   |
| 9 | <b>BEZPRZEWODOWY PREZENTER</b>  | szt. | 5 |



Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

współfinansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego - Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

minimalne wymagania:

- Wymiary: (wysokość x szerokość x głębokość): 37,8 mm (1,49 cala) x 115,5 mm (4,55 cala) x 27,4 mm (1,08 cala)
- Waga: 57 g (2,01 oz)
- Wymiary odbiornika: (wysokość x szerokość x głębokość):
- 16,5 mm (0,65 cala) x 58,6 mm (2,31 cala) x 7,9 mm (0,31 cala)
- Waga odbiornika: 6 g (0,21 oz)
- Kolor: Czarny
- Klasa lasera: Laser klasy 2
- Maks. moc wyjściowa: Poniżej 1 mW
- Długość fali: 640~660 nm (czerwone światło)
- Typ baterii: 2 baterie AAA
- Żywotność baterii (wskaźnik laserowy): Maksymalnie 20 godzin
- Żywotność baterii (prezenter): Maksymalnie 1050 godzin
- Zasięg działania bezprzewodowego: Ok. 10m 2
- Technologia łączności bezprzewodowej: Technologia bezprzewodowa 2,4 GHz
- Obsługiwane systemy operacyjne: Windows Vista, Windows 7, Windows 8
- Interfejs: USB

Prezenter musi zostać dostarczony wraz z :

- Dwie baterie typu AAA
- Ochronne etui
- Dokumentacja

Gwarancja