

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	ZESTAW: KOMPUTER STACJONARNY Z MONITOREM DO PRACOWNI INFORMATYCZNEJ	kpl.	18												
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>SPRZĘT O PARAMETRACH MINIMALNYCH</th> <th>ILOŚĆ PUNKTÓW</th> <th>SPRZĘT O PARAMETRACH WYŻSZYCH OD MINIMALNYCH</th> <th>ILOŚĆ PUNKTÓW</th> </tr> <tr> <td></td> <td>4</td> <td></td> <td>8</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <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> </td> <td></td> <td> <p>minimalne wymagania:</p> <p><b>Komputer stacjonarny w obudowie: stojącej (tower)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Typ obudowy komputera: Mini/Tiny PC</li> <li>Ilość zainstalowanych procesorów – 1 szt.</li> <li>Maksymalna ilość procesorów – 1 szt.</li> <li>Częstotliwość procesora</li> </ul> <p>1,7 GHz 3,3 GHz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Częstotliwość szyny FSB – 2400 MHz</li> <li>Częstotliwość szyny QPI/DMI – 8 GT/s</li> <li>Pojemność pamięci cache [L3] – 9 MB</li> <li>Obsługa pamięci masowych</li> <li>Ilość zainstalowanych dysków: 1 szt.</li> <li>Pojemność zainstalowanego dysku – 256 GB</li> <li>Typ zainstalowanego dysku – SSD [Solid State Disc]</li> <li>Napędy wbudowane (zainstalowane) – N/A</li> <li>Pamięć</li> </ul> <p>Pojemność zainstalowanej pamięci – 8192 MB Maksymalna pojemność pamięci – 32768 MB Rodzaj zainstalowanej pamięci – SODIMM DDR4 Częstotliwość szyny pamięci – 2666 MHz Ilość banków pamięci – 2 szt.</p> </td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	SPRZĘT O PARAMETRACH MINIMALNYCH	ILOŚĆ PUNKTÓW	SPRZĘT O PARAMETRACH WYŻSZYCH OD MINIMALNYCH	ILOŚĆ PUNKTÓW		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>		<p>minimalne wymagania:</p> <p><b>Komputer stacjonarny w obudowie: stojącej (tower)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Typ obudowy komputera: Mini/Tiny PC</li> <li>Ilość zainstalowanych procesorów – 1 szt.</li> <li>Maksymalna ilość procesorów – 1 szt.</li> <li>Częstotliwość procesora</li> </ul> <p>1,7 GHz 3,3 GHz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Częstotliwość szyny FSB – 2400 MHz</li> <li>Częstotliwość szyny QPI/DMI – 8 GT/s</li> <li>Pojemność pamięci cache [L3] – 9 MB</li> <li>Obsługa pamięci masowych</li> <li>Ilość zainstalowanych dysków: 1 szt.</li> <li>Pojemność zainstalowanego dysku – 256 GB</li> <li>Typ zainstalowanego dysku – SSD [Solid State Disc]</li> <li>Napędy wbudowane (zainstalowane) – N/A</li> <li>Pamięć</li> </ul> <p>Pojemność zainstalowanej pamięci – 8192 MB Maksymalna pojemność pamięci – 32768 MB Rodzaj zainstalowanej pamięci – SODIMM DDR4 Częstotliwość szyny pamięci – 2666 MHz Ilość banków pamięci – 2 szt.</p>			
SPRZĘT O PARAMETRACH MINIMALNYCH	ILOŚĆ PUNKTÓW	SPRZĘT O PARAMETRACH WYŻSZYCH OD MINIMALNYCH	ILOŚĆ PUNKTÓW												
	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>		<p>minimalne wymagania:</p> <p><b>Komputer stacjonarny w obudowie: stojącej (tower)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Typ obudowy komputera: Mini/Tiny PC</li> <li>Ilość zainstalowanych procesorów – 1 szt.</li> <li>Maksymalna ilość procesorów – 1 szt.</li> <li>Częstotliwość procesora</li> </ul> <p>1,7 GHz 3,3 GHz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Częstotliwość szyny FSB – 2400 MHz</li> <li>Częstotliwość szyny QPI/DMI – 8 GT/s</li> <li>Pojemność pamięci cache [L3] – 9 MB</li> <li>Obsługa pamięci masowych</li> <li>Ilość zainstalowanych dysków: 1 szt.</li> <li>Pojemność zainstalowanego dysku – 256 GB</li> <li>Typ zainstalowanego dysku – SSD [Solid State Disc]</li> <li>Napędy wbudowane (zainstalowane) – N/A</li> <li>Pamięć</li> </ul> <p>Pojemność zainstalowanej pamięci – 8192 MB Maksymalna pojemność pamięci – 32768 MB Rodzaj zainstalowanej pamięci – SODIMM DDR4 Częstotliwość szyny pamięci – 2666 MHz Ilość banków pamięci – 2 szt.</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>• taktowanie rdzenia 1341MHz</li> <li>• taktowanie pamięci 7008MHz</li> <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><b>Monitor ciekłokrystaliczny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przekątna ekranu: 17”</li> <li>• Rozdzielczość nominalna: 1920 x 1080</li> <li>• Rodzaj matrycy: Antyrefleksyjna TN/ podświetlenie LED</li> <li>• Kontrast statyczny: 700:1</li> <li>• Jasność: 200 cd/m<sup>2</sup></li> <li>• Czas reakcji matrycy: 5ms</li> <li>• Wymagane porty wejścia / wyjścia:</li> <li>• 1 x HDMI 1.4</li> <li>• 1 x D-Sub 15-pin</li> <li>• 1 x wyjście audio</li> <li>• Mocowanie VESA: 100 x 100 mm</li> <li>• Tilt: -5/15</li> <li>• Przewody: VGA, HDMI, zasilający</li> <li>• Pobór prądu nie większy niż 19W</li> </ul> <p>Gwarancja na komputer i monitor</p>		<p>Ilość wolnych banków pamięci – 1 szt.</p> <p>Typ zainstalowanego chipsetu – B360</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zintegrowana karta graficzna</li> <li>• Zintegrowana karta dźwiękowa</li> <li>• Zintegrowana karta sieciowa</li> </ul> <p>Typ zintegrowanej karty sieciowej – 10/100/1000 Mbit/s</p> <p>Bezprzewodowa karta sieciowa</p> <p>Typ bezprzewodowej karty sieciowej: IEEE 802.11a/b/g/n/ac</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bluetooth</li> <li>• 3 x USB 3.1</li> <li>• 1 x USB 3.1 Type-C</li> <li>• 2x USB 3.1 Gen.2</li> <li>• 1 x wejście na mikrofon</li> <li>• 1 x Combo audio</li> <li>• 1 x RJ-45 (LAN)</li> <li>• 1 x DisplayPort</li> <li>• 1 x HDMI</li> <li>• Dodatkowe informacje o portach USB 2.0/3.0/3.1</li> </ul> <p>1 x USB 3.1 (przedni panel)</p> <p>1 x USB 3.1 typ C (przedni panel)</p> <p>2 x USB 3.1 Gen. 2 (rear)</p> <p>2 x USB 3.1 Gen.1 (Tył)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Architektura systemu operacyjnego: 64-bit</li> <li>• Moc zasilacza (zasilaczy): 65 Wat</li> <li>• Dołączone wyposażenie:</li> <li>• TPM (trusted platform module)</li> <li>• Mysz</li> <li>• Klawiatura</li> <li>• Szerokość: 179 mm</li> <li>• Wysokość: 34,5 mm</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>Głębokość: 182,9 mm</li> </ul> <p><b>Monitor ciekłokrystaliczny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Przekątna ekranu: 21,5"</li> <li>Rozdzielczość nominalna: 1920 x 1080</li> <li>Rodzaj matrycy: Antyrefleksyjna TN/ podświetlenie LED</li> <li>Kontrast statyczny: 700:1</li> <li>Jasność: 200 cd/m<sup>2</sup></li> <li>Czas reakcji matrycy: 5ms</li> <li>Wymagane porty wejścia / wyjścia:</li> <li>1 x HDMI 1.4</li> <li>1 x D-Sub 15-pin</li> <li>1 x wyjście audio</li> <li>Mocowanie VESA: 100 x 100 mm</li> <li>Tilt: -5/15</li> <li>Przewody: VGA, HDMI, zasilający</li> <li>Pobór prądu nie większy niż 19W</li> </ul> <p>Gwarancja na komputer i monitor</p>			
.2	<b>KOMPUTER STACJONARNY DO CENTRUM MULTIMEDIALNEGO</b>				kpl.	4
	<b>SPRZĘT O PARAMETRACH MINIMALNYCH</b>	<b>ILOŚĆ PUNKTÓW</b>	<b>SPRZĘT O PARAMETRACH WYŻSZYCH OD MINIMALNYCH</b>	<b>ILOŚĆ PUNKTÓW</b>		
		4		8		
	<p><u>minimalne wymagania:</u></p> <p>Wymagane minimalne parametry techniczne Przedmiotem zamówienia jest komputer zintegrowany z monitorem i niewystający poza jego obrys. Zamawiający nie dopuszcza rozwiązań polegających na podłączeniu komputera w małej obudowie z pomocą uniwersalnych uchwytów do monitora lub jego podstawy. Zestaw powinien umożliwiać elastyczną rekonfigurację w</p>		<p><u>minimalne wymagania:</u></p> <p>Wymagane minimalne parametry techniczne Przedmiotem zamówienia jest komputer zintegrowany z monitorem i niewystający poza jego obrys. Zamawiający nie dopuszcza rozwiązań polegających na podłączeniu komputera w małej obudowie z pomocą uniwersalnych uchwytów do monitora lub jego podstawy. Zestaw powinien umożliwiać elastyczną rekonfigurację w</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>zakresie: -RAM -Pamięci masowe (talerzowy / SSD) -CPU W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczna identyfikację oferowanej konfiguracji. W przypadku rozwiązania składającego się z kilku komponentów należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy wszystkich elementów składowych rozwiązania. Wyświetlacz i porty Matryca matowa z podświetleniem LED wykonana w technologii IPS. Rozmiar matrycy min. 17” Rozmiar pojedynczego pixela nie większy niż 0,260 mm Minimalna rozdzielczość 1920x1080 Kąty widzenia pion/poziom co najmniej 178/178 stopni Czas reakcji matrycy min. 6ms Ergonomiczna regulacja podstawy w zakresie min: - Pochylenia przód/tył min.-5 do 30 stopni - Wysokość min. 110mm - Obrót na boki +-45 stopni Obudowa musi posiadać złącze VESA w standardzie 100 mm Demontaż podstawy musi odbywać się bez narzędziowo. Złącza min.: DisplayPort, HDMI, wyjście Audio, 3xUSB 3.0 (min. 1 x USB 3.1 typ C)  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. Wydajność systemu</p>		<p>zakresie: -RAM -Pamięci masowe (talerzowy / SSD) -CPU W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu umożliwiający jednoznaczna identyfikację oferowanej konfiguracji. W przypadku rozwiązania składającego się z kilku komponentów należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy wszystkich elementów składowych rozwiązania. Wyświetlacz i porty Matryca matowa z podświetleniem LED wykonana w technologii IPS. Rozmiar matrycy min. 21” Rozmiar pojedynczego pixela nie większy niż 0,260 mm Minimalna rozdzielczość 1920x1080 Kąty widzenia pion/poziom co najmniej 178/178 stopni Czas reakcji matrycy min. 6ms Ergonomiczna regulacja podstawy w zakresie min: - Pochylenia przód/tył min.-5 do 30 stopni - Wysokość min. 110mm - Obrót na boki +-45 stopni Obudowa musi posiadać złącze VESA w standardzie 100 mm Demontaż podstawy musi odbywać się bez narzędziowo. Złącza min.: DisplayPort, HDMI, wyjście Audio, 3xUSB 3.0 (min. 1 x USB 3.1 typ C)  Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów USB nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp. Wydajność 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>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>Chipset Dostosowany do zaferowanego procesora.</p> <p>Pamięć operacyjna 4 GB SoDIMM, min. 2666MHz DDR4, 2 sloty na pamięć SoDIMM wspierające pracę pamięci w trybie dual-channel oraz umożliwiające instalację RAM MAX do 32 GB.</p> <p>Parametry pamięci masowej 256GB SSD 2.5" SATA3 wspierający sprzętowe szyfrowanie dysku Możliwość rozbudowy o dysk M.2</p> <p>Karta graficzna Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci.</p> <p>Wypożenie multimedialne Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.</p> <p>Wbudowane głośniki stereo min 2x2W Wbudowana kamera internetowa o min. rozdzielczości 720p z sygnalizacją LED. Kamera wyposażona w mechanizm umożliwiający fizyczne zasłonięcie obiektywu. Wbudowane dwa mikrofony.</p>		<p>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>Chipset Dostosowany do zaferowanego procesora.</p> <p>Pamięć operacyjna 8 GB SoDIMM, min. 2666MHz DDR4, 2 sloty na pamięć SoDIMM wspierające pracę pamięci w trybie dual-channel oraz umożliwiające instalację RAM MAX do 32 GB.</p> <p>Parametry pamięci masowej 256GB SSD 2.5" SATA3 wspierający sprzętowe szyfrowanie dysku Możliwość rozbudowy o dysk M.2</p> <p>Karta graficzna Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) – z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci.</p> <p>Wypożenie multimedialne Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition.</p> <p>Wbudowane głośniki stereo min 2x2W Wbudowana kamera internetowa o min. rozdzielczości 720p z sygnalizacją LED. Kamera wyposażona w mechanizm umożliwiający fizyczne zasłonięcie obiektywu. Wbudowane dwa mikrofony.</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>Możliwość elastycznego podłączenia dodatkowych zewnętrznych wyświetlaczy za pomocą wbudowanych portów HDMI i VGA.</p> <p>Połączenia i karty sieciowe Port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną obsługujący technologię WoL, PXE.</p> <p>WiFi 2x2 AC + Bluetooth 4.2</p> <p>System operacyjny</p> <p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>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,</li> </ol>		<p>Możliwość elastycznego podłączenia dodatkowych zewnętrznych wyświetlaczy za pomocą wbudowanych portów HDMI i VGA.</p> <p>Połączenia i karty sieciowe Port sieci LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną obsługujący technologię WoL, PXE.</p> <p>WiFi 2x2 AC + Bluetooth 4.2</p> <p>System operacyjny</p> <p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika:             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy,</li> <li>b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykiem na urządzeniach typu tablet lub monitorach dotykowych</li> </ol> </li> <li>2. Funkcje związane z obsługą komputerów typu tablet, z wbudowanym modulem „uczenia się” pisma użytkownika – obsługa języka polskiego</li> <li>3. Interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru – w tym polskim i angielskim</li> <li>4. Możliwość tworzenia pulpitów wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitemi i przełączanie się pomiędzy pulpitemi za pomocą skrótów klawiaturowych lub GUI.</li> <li>5. Wbudowane w system operacyjny minimum dwie przeglądarki Internetowe</li> <li>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</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>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 opóźnienia 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>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 opóźnienia 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</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>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system 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 niez zarządzanymi.</p>	<p>rozwiązania problemu z komputerem.</p> <p>19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe.</p> <p>20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.</p> <p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system 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</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>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</p>		<p>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</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>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>Dodatkowe oprogramowanie</p> <p>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.</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> </ul> </li> </ul>	<p>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>Dodatkowe oprogramowanie</p> <p>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.</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> </ul> </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>- 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> <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> <li>- alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera</li> <li>- wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan)</li> <li>- ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii</li> <li>- zdefiniowania trzech sekwencji botujących (podstawowa,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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> <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> <li>- alertowania zmiany konfiguracji sprzętowej komputera</li> <li>- wyboru trybu uruchomienia komputera po utracie zasilania (włącz, wyłącz, poprzedni stan)</li> <li>- ustawienia trybu wyłączenia komputera w stan niskiego poboru energii</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>WOL, po awarii) - załadowania optymalnych ustawień Bios - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. Oprogramowanie do konfiguracji BIOS 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 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> <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</p>		<p>- zdefiniowania trzech sekwencji botujących (podstawowa, WOL, po awarii) - załadowania optymalnych ustawień Bios - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego, urządzeń zewnętrznych. Oprogramowanie do konfiguracji BIOS 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 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> <li>• test magistrali PCI-e</li> <li>• test portów USB</li> <li>• test płyty głównej</li> <li>• test procesora</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>któregokolwiek z powyższych podzespołów komputera. 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> <p>Certyfikaty i standardy-Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</li> <li>- Certyfikat TCO dla komputerów AIO</li> <li>- Głośność jednostki mierzona z pozycji operatora w trybie IDLE</li> </ul>		<p>Wizualna lub dźwiękowa sygnalizacja w przypadku błędów któregokolwiek z powyższych podzespołów komputera. 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> <p>Certyfikaty i standardy-Certyfikat ISO9001:2000 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty)</li> <li>- Certyfikat TCO dla komputerów AIO</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>max. 25 dB dołączyć certyfikat akredytowanej jednostki potwierdzający głośność jednostki 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: Zasilacz o mocy maksymalnej 90W o sprawności min 88%. Dopuszcza się zastosowanie zasilacza zewnętrznego. Klawiatura USB w układzie polskim programisty rozszerzona o możliwość włączenia komputera za pomocą dedykowanego przycisku lub skrótu klawiszowego. Mysz optyczna USB z klawiszami oraz rolką (scroll). Gwarancja. Serwis świadczony w miejscu instalacji sprzętu.</p>		<p>- Głośność jednostki mierzona z pozycji operatora w trybie IDLE max. 25 dB dołączyć certyfikat akredytowanej jednostki potwierdzający głośność jednostki 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: Waga urządzenia max. 7kg Suma wymiarów bez podstawy proponowanego rozwiązania nie większa niż 925 mm. Zasilacz o mocy maksymalnej 90W o sprawności min 88%. Dopuszcza się zastosowanie zasilacza zewnętrznego. Klawiatura USB w układzie polskim programisty rozszerzona o możliwość włączenia komputera za pomocą dedykowanego przycisku lub skrótu klawiszowego. Mysz optyczna USB z klawiszami oraz rolką (scroll). Gwarancja. Serwis świadczony w miejscu instalacji sprzętu.</p>			
3	<b>KOMPUTERY MOBILNE DLA NAUCZYCIELI</b>				szk.	12
	<b>SPRZĘT O PARAMETRACH MINIMALNYCH</b>	<b>ILOŚĆ PUNKTÓW</b>	<b>SPRZĘT O PARAMETRACH WYŻSZYCH OD MINIMALNYCH</b>	<b>ILOŚĆ PUNKTÓW</b>		
		4		8		
	<p>minimalne wymagania:</p> <p>Komputer przenośny. Liczba rdzeni - 4 Taktowanie procesora [GHz]: 1 - 3.6 Pojemność dysku SSD [GB]: 256 Wielkość pamięci RAM [GB]: 8 Przekątna ekranu [cal]: 15.6</p>		<p>minimalne wymagania:</p> <p>Komputer przenośny. Liczba rdzeni - 4 Taktowanie procesora [GHz]: 1 - 3.6 Pojemność dysku SSD [GB]: 256 Wielkość pamięci RAM [GB]: 8 Przekątna ekranu [cal]: 15.6</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>Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 Rodzaj matrycy: Matowa Pamięć karty graficznej: Współdzielona z pamięcią RAM Karta dźwiękowa: Zintegrowana Wbudowane głośniki Wbudowany mikrofon Wejście do mikrofonu Wyjście audio Urządzenie wskazujące: Touchpad Wbudowana kamera Wi-Fi – standard: 802.11 a/b/g/n/ac Bluetooth: 4.2 Liczba złączy USB 3.0 - 1 szt. Liczba złączy USB 2.0 – 2 szt. Wyjście HDMI - obecność Czytnik kart pamięci: MMC, SD, SDHC, SDXC Fizyczne: Wysokość [cm] 1.99 Szerokość [cm] 36.22 Głębokość [cm] 25.15 Oprogramowanie System operacyjny Wersja językowa systemu operacyjnego: Polska Wyposażenie: Instrukcja obsługi w języku polskim, Karta gwarancyjna, Zasilacz Gwarancja</p>		<p>Rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 Rodzaj matrycy: Matowa Pamięć karty graficznej: Współdzielona z pamięcią RAM Karta dźwiękowa: Zintegrowana Wbudowane głośniki Wbudowany mikrofon Wejście do mikrofonu Wyjście audio Urządzenie wskazujące: Touchpad Wbudowana kamera Wi-Fi – standard: 802.11 a/b/g/n/ac Bluetooth: 4.2 Liczba złączy USB 3.0 - 2 szt. Liczba złączy USB 2.0 – 1 szt. Wyjście HDMI - obecność Czytnik kart pamięci: MMC, SD, SDHC, SDXC Fizyczne: Wysokość [cm] 1.99 Szerokość [cm] 36.22 Głębokość [cm] 25.15 Oprogramowanie System operacyjny Wersja językowa systemu operacyjnego: Polska Wyposażenie: Instrukcja obsługi w języku polskim, Karta gwarancyjna, Zasilacz Gwarancja</p>			
<p><b>4 OPROGRAMOWANIE DO ZARZĄDZANIA PRACOWNIĄ KOMPUTEROWĄ</b></p> <p><u>minimalne wymagania:</u> 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> </ul>	<p>szt.</p>	<p>19</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>• 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><li>• Przydzielanie i automatyczne odbieranie plików z danymi każdego ucznia.</li><li>• Monitorowanie całego użytkowania 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></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>• 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><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 licencją oprogramowania.</li><li>• Profile Instruktorów, 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 Instruktorów i Klientów.</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>• 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> <li>• 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</li> <li>• Musi zapewniać drukowanie mobilne: Apple® AirPrint™, Google Cloud Print™, Mopria®, Xerox® Print Service Plug-in for Android</li> <li>• Musi zapewniać automatyczne wydruki dwustronne</li> </ul> <p>Funkcja drukowania musi zapewniać minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prędkość drukowania do 30 str./min</li> <li>• Wydruki dwustronne Standardowo</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

- 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:

- 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
- Kompresja faksu JBIG, MH, MMR, MR

Obsługa nośników musi zapewniać:

- Automatyczny podajnik dokumentów Automatyczny podajnik dokumentów
- Wydajność: 40 arkuszy
- 148 x 148 mm to 216 x 356 mm

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>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, bawełniane, 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, Wyłączenie 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> <ul style="list-style-type: none"> <li>System projekcyjny: Technologia 3LCD</li> <li>Panel LCD: 0,55 cal z MLA (D8)</li> <li>Natężenie światła barwnego: 3.200 lumen- 1.800 lumen (tryb ekonomiczny)</li> <li>Natężenie światła białego: 3.200 lumen - 1.800 lumen (tryb ekonomiczny) zgodne z normą ISO 21118:2012</li> <li>Rozdzielczość: XGA, 1024 x 768, 4:3</li> <li>Współczynnik proporcji obrazu: 4:3</li> <li>Stosunek kontrastu: 16.000 : 1</li> <li>Źródło światła: Lampa 215 W, 5.000 h Żywotność, 10.000 h Żywotność (w trybie oszczędnym)</li> </ul>	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

- 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
- Fokos: Ręcznie
- Przesunięcie: 9,51 : 1
- Funkcja USB wyświetlacza: 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), Bezprzewodowa 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 bezprzewodowej sieci LAN, Bezpieczeństwo bezprzewodowej 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 bezprzewodową 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
- Wymiary produktu: 344 x 315 x 94 mm (Szerokość x Głębokość x Wysokość)
- Waga produktu: 3,7 kg
- Poziom hałasu: Tryb normalny: 37 dB (A) - Tryb ekonomiczny: 29 dB (A)
- Temperatura: Praca 5°C - 35°C, Składowanie -10°C - 60°C
- Wilgotność powietrza: Praca 20% - 80%, Składowanie 10% - 90%
- Załączone oprogramowanie: Projector Management Software, EasyMP Multi PC Projection, EasyMP Network Projection lub równoważne
- Opcje: Skrzynka przyłączeniowo-sterownicza, Aparat do dokumentów, Klucz USB szybkiego połączenia bezprzewodowego, Mocowanie naścienne o krótkim rzucie, Miękki futerał podróżny, Moduł bezprzewodowej sieci LAN

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>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>		
<b>7</b>	<p><b>WIZUALIZER</b></p> <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 umożliwiając 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)          zoom optyczny: 5          zoom cyfrowy: 8          szybkość: maks. 30 klatek/s          oświetlenie: Lampa LED (3 ustawienia jasności)          Kamera: 1/3.2" CMOS          Obiektyw o stałej przysłonie F3.5-3.7          Szybkość klatkowania 30kl./s          Obsługa SDHC maks. 32GB)          Mikrofon wbudowany          Głośnik wbudowany          Waga nie więcej niż 1.3 kg          Obszar pracy: A4 (210x297 mm)          przyłącza: "V"GA in/out   USB"          Gwarancja standardowa producenta</p>	szk.	1
<b>8</b>	<b>MONITOR INTERAKTYWNY</b>	kpl.	1



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:

WYŚWIETLACZ MUSI POSIADAC PARAMETRY:

- Podświetlenie: LED
- Przekątna: min. 65" cali
- Rozdzielczość minium: 4K (3840 x 2160)
- Odświeżanie ekranu nie mniej niż: 60Hz
- Wyświetlane kolory / głębia kolorów nie mniej niż: 8 Bit
- Jasność nie mniej niż: 350 cd/m2
- Czas reakcji ekranu dotykowego/matrycy nie więcej niż: 8 ms
- Kąt widzenia minimum: 178 stopni
- Kontrast typowy nie mniej niż: 4.000:1
- Rozmiar pixela max.: 0,372 mm x 0,372 mm
- Proporcje ekranu: 16:9
- Szyba: hartowane, matowe, twardość powierzchni dotykowej nie mniejsza niż H7, antyodblaskowe
- Żywotność matrycy: min. 50.000 godzin

SPECYFIKACJA DOTYKU – musi posiadać następujące minimalne parametry:

- Technologia dotyku / pozycjonowanie: w technologii podczerwieni
- Narzędzie obsługi dotyku: dedykowany pisak lub palec, zintegrowana z ramą monitora półka interaktywna rozpoznająca kolor podniesionego pisaka
- Liczba punktów dotykowych obsługa nie mniej niż: 31 jednoczesnych dotknięć
- Czas reakcji na dotyk max.: 5 ms
- Wspierane systemy operacyjne: Windows 7-10, Mac, Linux, Chrome

WEJŚCIA / WYJŚCIA – monitor multimedialny musi posiadać minimum:

- HDMI nie mniej niż: 2 wejścia i 1 wyjście
- VGA nie mniej niż: 1
- 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



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 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
- 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



Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

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

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

System operacyjny:



Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

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

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 przejścia 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.
20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej.
21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.
22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.
23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."
24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."
25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.
26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.
27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i

Projekt „Krzemowa Dolina Kopra”

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

	<p>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> <ol 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> </ol> <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	<p><b>BEZPRZEWODOWY PREZENTER</b></p>	szt.	5
	<p><u>minimalne wymagania:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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)</li> <li>• Waga: 57 g (2,01 oz)</li> <li>• Wymiary odbiornika: (wysokość x szerokość x głębokość):</li> <li>• 16,5 mm (0,65 cala) x 58,6 mm (2,31 cala) x 7,9 mm (0,31 cala)</li> <li>• Waga odbiornika: 6 g (0,21 oz)</li> <li>• Kolor: Czarny</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>• Klasa lasera: Laser klasy 2</li><li>• Maks. moc wyjściowa: Poniżej 1 mW</li><li>• Długość fali: 640~660 nm (czerwone światło)</li><li>• Typ baterii: 2 baterie AAA</li><li>• Żywotność baterii (wskaźnik laserowy): Maksymalnie 20 godzin</li><li>• Żywotność baterii (prezenter): Maksymalnie 1050 godzin</li><li>• Zasięg działania bezprzewodowego: Ok. 10m 2</li><li>• Technologia łączności bezprzewodowej: Technologia bezprzewodowa 2,4 GHz</li><li>• Obsługiwane systemy operacyjne: Windows Vista, Windows 7, Windows 8</li><li>• Interfejs: USB</li></ul> <p>Prezenter musi zostać dostarczony wraz z :</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Dwie baterie typu AAA</li><li>• Ochronne etui</li><li>• Dokumentacja</li></ul> <p>Gwarancja</p>		
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--