



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Załącznik nr 8 do SIWZ

Lp.	Przedmiot zamówienia / nazwa	Specyfikacja	Szt.
1.	stoliki komputerowe	2-osobowe, wyposażone w stałą półkę pod klawiaturę, stelaż czarny, płyta olcha, wymiary: 1300mmx670mmx760mm	8
2.	krzesła do komputerów	siedzisko i oparcie tapicerowane - tapicerka skaj w kolorze bordo	17
3.	tablica szkolna biała suchościerna	pojedyncza o wymiarach: 200 cm x100 cm	1
4.	projektor multimedialny	<p>Projektor System projekcyjny: Technologia 3LCD, Panel LCD: 0,67 cal z MLA (D10),</p> <p><u>OBRAZ</u> Natężenie światła barwnego: 3.000 lumen-2.100 lumen (tryb ekonomiczny) zgodne z normą ISO IDMS15.4, Natężenie światła białego: 3.000 lumen - 2.100 lumen (tryb ekonomiczny) zgodne z normą ISO 21118:2012, Rozdzielczość WUXGA: 1920 x 1200, 16:10, Stosunek kontrastu: 15.000 : 1, Lampa: 200 W, 5.000 h Żywotność, 10.000 h Żywotność (w trybie oszczędnym), Korekcja obrazu: Auto pionowo: ± 30 °, Ręczna obsługa (lub "Instrukcja obsługi") poziomo ± 30°, Odzworowanie kolorów: Do 1,07 mld kolorów, High Definition: Full HD,</p>	1



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	<p>Współczynnik proporcji obrazu: 16:10, Przetwarzanie wideo: 10 Bit, Częstotliwość odświeżania pionowego: 2D 50 Hz lub wyższe</p> <p><u>UKŁAD OPTYCZNY</u> Stosunek projekcji: 1,38 - 1,68:1, Zoom: Manual, Factor: 1,2, Rozmiar projekcji: 30 cale - 300 cale, Odległość wyświetlania, tryb: szerokokątny/tele 1,8 m - 2,17 m (60 cal ekran), Wartość przesłony obiektywu projekcyjnego: 1,5 - 1,71, Odległość ogniskowa: 20,42 mm - 24,5 mm, Fokus: Ręcznie, Przesunięcie: 10 : 1, Obiektyw: Optyczny,</p> <p><u>ZŁACZA</u> Funkcja USB wyświetlacza: 3 w 1: obraz / mysz / dźwięk, Przylączy: Złącze USB 2.0 typu A, Złącze USB 2.0 typu B, Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n (opcja), Wejście VGA, Wejście HDMI (2x), Wejście sygnału kompozytowego, MHL, Wejście audio typu cinch Połączenie ze smartfonem: Ad-hoc/Infrastruktura,</p> <p><u>ZAAWANSOWANE FUNKCJE</u> Bezpieczeństwo: Zamek Kensington, Klódka, Otwór na linkę zabezpieczającą, Bezpieczeństwo bezprzewodowej sieci LAN, Ochrona hasłem, Funkcje: Suwak wyłączenia obrazu/dźwięku, Wbudowany głośnik, Włączanie/wyłączanie bezpośrednio, Kompatybilny ze skanerem dokumentów, Pozioma i pionowa korekcja geometrii obrazu, Długa żywotność lampy, Interfejs audio/wideo MHL, Projekcja sieciowa, Funkcja</p>	
--	--	--



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



		<p>kopiowania OSD, Bez komputera, Funkcja podziału ekranu, Możliwość połączenia z bezprzewodową siecią LAN, Konfiguracja iProjection kodem QR Tryby kolorów Tablica, Kino, Dynamiczny, Prezentacja, sRGB</p> <p><u>INFORMACJE OGÓLNE</u> Zużycie energii: 277 W lub wyższe (tryb ekonomiczny), 0,26 W lub wyższe (w trybie czuwania), Wymiary produktu: 297 – 310 x 244 - 260 x 77 – 95 mm (Szerokość x Głębokość x Wysokość), Waga produktu: 2,6 lub wyższa kg, Poziom hałasu: Tryb normalny: 37 dB (A) - Tryb ekonomiczny: 28 dB (A), Załączone oprogramowanie: EasyMP Monitor, EasyMP Multi PC Projection, EasyMP Network Projection, Głośniki: 2 W, Napięcie zasilania: AC 100 V - 240 V,50 Hz - 60 Hz, Temperatura: Praca 5°C - 35°C, Składowanie -10°C - 60°C, Wilgotność powietrza: Praca 20% - 80%, Składowanie 10% - 90%, Opcje: Aparat do dokumentów, Klucz USB szybkiego połączenia bezprzewodowego, Moduł bezprzewodowej sieci LAN</p> <p><u>INNE</u> Gwarancja: 24 miesiące/miesiące Klient zanosz do serwisu, Lampa: 12 miesiące/miesiące lub 1.000 h Optional warranty extension available,</p>	
5.	ekran projekcyjny	<p>elektryczny, panorama, wymiary: 240 cm x180 cm pilot</p>	1
6.	kserokopiarka kolorowa	<p>Drukarka kolorowa sieciowa, kopiarka kolorowa, skaner sieciowy kolorowy, duplex automatyczny mechaniczny, format papieru min: A3, Specyfikacja kopiarki</p>	1



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



		<p>Proces kopiowania: Elektrostatyczne kopiowanie laserowe, tandemowe, pośrednie 3 kasety wewnętrzne (podajnik papieru format A3) System tonera: Toner polimeryzowany Simitri® HD Prędkość druku / kopiowania A4 w czerni: 30 str./min. Prędkość druku / kopiowania A4 w kolorze: 30 str./min. Prędkość druku / kopiowania A3 w czerni: 15 str./min. Prędkość druku / kopiowania A3 w kolorze: 15 str./min. Prędkość w dupleksie A4 w czerni:30 str./min. Prędkość w dupleksie A4 w kolorze:30 str./min. Czas pierwszej kopii / wydruku w czerni:5.6 sek. Czas pierwszej kopii / wydruku w kolorze:7.3 sek. Czas nagrzewania (sek.): Ok. 20 sek. Rozdzielczość kopiowania (dpi): 600 x 600 Skala szarości: 256 odcieni Kopiowanie wielokrotne: 1-9,999 Format oryginału: A5-A3 Powiększenie: 25-400% w odstępach 0.1%; automatyczne powiększenie Funkcje kopiowania: Wstawianie rozdziałów; okładek i stron; kopia próbna (drukowana i ekranowa); druk próbny do regulacji; funkcje grafiki cyfrowej; pamięć ustawień zadań; tryb plakatu; powtarzanie obrazu; nakładanie (opcjonalne); pieczętowanie; ochrona kopii Specyfikacja drukarki: Rozdzielczość drukowania (dpi): 1 800 x 600, 1 200 x 1 200PCL 6 (XL 3.0)PCL 5c Systemy operacyjne: PostScript 3 (CPSI 3016)XPS, Windows VISTA (32/64)Windows 7 (32/64)Windows 8 (32/64)Windows Server 2008 (32/64)Windows Server 2008 R2 (64)Windows Server 2012 (64)Windows Server 2012 R2, Macintosh OS X 10.xUnix, Linux, Citrix Czcionki drukarki: 80 PCL Latin, 137 PostScript 3 Emulation Latin, Funkcje drukowania: Bezpośredni wydruk plików PCL; PS; TIFF; XPS; PDF (wer. 1.7); szyfrowanych plików PDF i OOXML (DOCX; XLSX; PPTX); Mixmedia i Mixplex;</p>	
--	--	--	--



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	<p>programowanie zadań "Easy Set"; nakładka; znak wodny' ochrona kopii; tryb "carbon copy", Specyfikacja skanera: Prędkość skanowania w kolorze: Do 160 obrazów/min., Prędkość skanowania w czerni: Do 160 obrazów/min., Rozdzielczość skanowania (dpi) Maks. 600 x 600 Tryby skanowania: Skanowanie do e-mail (Scan-to-Me), Skanowanie do SMB (Scan-to-Home), Skanowanie do FTP, Skanowanie do skrzynki użytkownika, Skanowanie do USB, Skanowanie do WebDAV, Skanowanie do DPWS, Skanowanie sieciowe TWAIN, Formaty plików: JPEG; TIFF; PDF; PDF/A 1a i 1b (opcja); kompaktowy PDF; szyfrowany PDF; przeszukiwalny PDF (opcja); XPS; kompaktowy XPS; PPTX; przeszukiwalny DOCX/XLSX (opcja), Miejsca przeznaczenia skanowanych dokumentów: 2100 (pojedynczo i grupami); obsługa LDAP, Funkcje skanowania: Komentarze (tekst/godzina/data) dla PDF; do 400 programów prac; Podgląd skanowania w czasie rzeczywistym, Specyfikacja faksu Transmisja faksu: Analogowai-FaxKolorowy i-Fax (RFC3949-C)IP-Fax, Rozdzielczość faksu (dpi): Maks.: 600 x 600 (ultra-fine), Kompresja faksu: MH; MR; MMR; JBIG, Prędkość modemu (Kbps): Do 33.6 Kbps, Miejsca przeznaczenia dokumentów przesyłanych faksem: 2100 (pojedynczo i grupami), Funkcje faksu: Odpytywanie; przesunięcie czasowe; PC-Faks; odbiór do skrzynki poufnej; Odbiór do e-mail/FTP/SMBB; do 400 programów zadań, Specyfikacja skrzynek użytkownika: Maks. ilość przechowywanych dokumentów: Do 3000 dokumentów lub 10 000 stron, Typ skrzynek użytkownika: publiczny/prywatny (z hasłem lub uwierzytelnieniem)grupowy (z uwierzytelnieniem), Typ skrzynek systemowych: Bezpieczny druk, Druk szyfrowanych: PDF, Odbiór faksu, Odpytywanie faksu,</p>	
--	--	--



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



	<p>Funkcjonalność skrzynek użytkownika: Pobieranie, Wysyłanie (e-mail/FTP/SMB i faks)Kopiowanie ze skrzynki do skrzynki</p> <p>Specyfikacja systemu:</p> <p>Standardowa pamięć systemu (MB): 2,048 (standard),</p> <p>Standardowy dysk twardy (GB): 250 (standard),</p> <p>Standardowe interfejsy: 10-Base-T/100-Base-T/1000-Base-T Ethernet; USB 2.0,</p> <p>Protokoły sieciowe: TCP/IP (IPv4 / IPv6); IPX/SPX; NetBEUI; AppleTalk (EtherTalk); SMB; LPD; IPP; SNMP; http,</p> <p>Typy ramek: Ethernet 802.2; Ethernet 802.3; Ethernet II; Ethernet SNAP,</p> <p>Automatyczny podajnik dokumentów: Do 100 oryginałów; A6-A3; 35-163 g/m², Dostępny RADF lub Dalscan ADF,</p> <p>Rozmiar papieru: A6-SRA3, własne formaty papieru; papier bannerowy maks. 1 200 x 297 mm,</p> <p>Gramatura papieru (g/m²): 52-300 g/m²,</p> <p>Pojemność papieru (arkusze): Standard: 1 150 arkuszy, Maks.: 6 650 arkuszy,</p> <p>Standardowe podajniki papieru: Taca 1: 500 arkuszy, A5-A3, 52-256 g/m², Taca 2: 500 arkuszy, A5-SRA3, 52-256 g/m², Taca 3 + 4: 2x 500 arkuszy, A5-A3, 52-256 g/m²,</p> <p>Podajnik boczny: 150 arkuszy, A6-SRA3, własne formaty papieru, banner, 60-300 g/m²</p> <p>Automatyczny druk dwustronny: od A3 52-256 g/m²,</p> <p>Pojemność wyjścia (z finiszerm): Maks.: 3,300 arkuszy,</p> <p>Pojemność wyjścia (bez finiszera): Maks.: 250 arkuszy,</p> <p>Zszywanie: 50 arkuszy lub 48 arkuszy + 2 okładki (do 209 g/m²),</p> <p>Pojemność odbiorcza zszywania: Maks. 1,000 arkuszy,</p> <p>Składanie listowe: Do 3 arkuszy,</p> <p>Pojemność składania listowego: Maks.: 30 arkuszy (taca odbiorcza); bez ograniczeń,</p> <p>Broszura: Maks.: 20 arkuszy lub 19 arkuszy + 1 arkusz okładki (do 209 g/m²),</p> <p>Pojemność odbiorcza: Maks.: 100 arkuszy (taca); bez ograniczeń,</p> <p>Rekomendowane obciążenie miesięczne (kopie/wydruki): 16 000 stron,</p> <p>Maksymalne obciążenie miesięczne (kopie/wydruki): 100 000 stron,</p>	
--	---	--



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



		<p>Wydajność tonera czarno-białego: min. 28 000 stron, Wydajność tonerów CMY: min. 26 000 stron, Wydajność sekcji obrazowania czarno-białego: 600 000, Wydajność sekcji obrazowania CMY: 600 000, Pobór mocy: 220-240 V, Waga systemu (kg): Ok. 85 kg. Funkcje systemu: Bezpieczeństwo: ISO 15408 EAL3 (w trakcie oceny); filtrowanie IP i blokowanie portów; komunikacja sieciowa SSL2; SSL3 i TSL1.0; obsługa IPsec; obsługa IEEE 802.1x; uwierzytelnianie użytkowników; rejestr uwierzytelniania; bezpieczne drukowanie; nadpisywanie dysku twardego (8 metod); szyfrowanie danych na dysku twardym (AES 246); tworzenie kopii dysku twardego (opcjonalnie); automatyczne usuwanie danych z pamięci; odbiór poufnych faksów; szyfrowanie danych druku użytkownika; zabezpieczenie kopiowania (ochrona przed kopiowaniem/kopia zabezpieczona hasłem) Konta użytkowników: Do 1000 kont użytkowników; Obsługa Active Directory (nazwa użytkownika + hasło + e-mail + folder smb), Definiowanie dostępu do funkcji użytkownika, Uwierzytelnianie biometryczne (skaner naczyń krwionośnych w palcu) opcjonalnie, Uwierzytelnianie kart ID (czytnik kart ID) opcjonalnie, Oprogramowanie: PageScope Net Care Device Manager PageScope Data Administrator PageScope Box Operator PageScope Direct Print Print Status Notifier Driver Packaging Utility Log Management Utility</p>	
7.	mapy magnetyczne	mapy magnetyczne: - administracyjno - drogowe Polski 1:700 000 wym. 115cmx100cm	2



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



8.	mapy magnetyczne	- polityczno – drogowa Europy 1: 5,4 mln wym. 117cmx91cm	2
9.	zestaw plansz dydaktycznych	Zestaw plansz dydaktycznych 70cm x 100cm, obustronnie laminowane oraz brzegi (góra i dół) wykończone aluminiowym obrzeżem 1) Infrastruktura magazynowa, 2) Struktura procesu cenotwórczego usług transportowych, logistyka w przedsiębiorstwie, 3) Struktura przepływów logistycznych, struktura infrastruktury logistycznej, 4) Urządzenia magazynowe do składowania, schemat budowy oraz wady dyskwalifikujące z obiegu paletę EURO, 5) Urządzenia transportowe i manipulacyjne cz. 1, 6) Urządzenia transportowe i manipulacyjne cz. 2, 7) Urządzenia transportowe i manipulacyjne cz. 3, 8) Urządzenia transportowe i manipulacyjne cz. 4, 9) Uproszczony schemat drogi życia opakowania, 10) Środki transportu cz. 1, 11) Środki transportu cz. 2.	1 zestaw
10.	zestaw modeli środków transportu	Zestaw modeli środków transportu: 1) model Scania z dźwigiem – 1 szt. 2) model Scania straż pożarna z pompą wodną, światłami i sygnałami – 1 szt. 3) model Scania wywrotka – 1 szt. 4) model Scania kontener z wózkiem widłowym z paletami – 2 szt. 5) model Mercedes solarka z pługiem śnieżnym – 1 szt. 6) model ciężarówka Mercedes do przewozu bydła – 1 szt.	1 zestaw



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



		<p>7) model ciągnik Scania r620 atelier - 1 szt. 8) model Scania cysterna ciężarówka bp – 1 szt. 9) model ciągnik SCANIA V8 R730 z naczepą kontener – 1 szt. 10) betoniarka – 1 szt. 11) model Man z naczepą niskopodwoziową i miniładówką lub innym środkiem transportu na naczepie – 1 szt. 12) model Man wywrotka z koparką – 1 szt. 13) model Man wywrotka z ładówką – 1 szt. 14) model wózek widłowy + palety transportowe – 2 szt. 15) model Mercedes Benz Sprinter Truck DHL + podnośnik + palety – 1 szt.</p>	
11.	zestaw akcesoriów magazynowo - logistycznych	<p>Zestaw akcesoriów magazynowo –logistycznych Skład jednego zestawu: - 2 skrzynie siatkowe, - 1 skrzynia z zamknięciem, - 5 palet EURO, - 1 podnośnik</p>	3 zestawy
12.	ZESTAW KOMPUTEROWY		17 zestawów
12.1	procesor	<p>Procesor: Wersja: BOX, Typ gniazda: Socket 1151 (Coffee Lake) Liczba rdzeni: min. 6 Ilość wątków: min. 6</p> <p>Częstotliwość taktowania procesora [GHz]: min. 3 Częstotliwość maksymalna Turbo [GHz]: min. 4.1</p>	17



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



		<p>Zintegrowany układ graficzny Intel HD Mnożnik magistrali: x30 Pamięć podręczna L1: 6 x 32 KB (Dane), 6 x 32 KB (Instrukcje): Pamięć podręczna L2: 6 x 256 KB Pamięć podręczna L3: 9 MB Architektura [bit]: 64 Proces technologiczny [nm]:14</p> <p>TDP [W]: 65 Zastosowane technologie: Enhanced Intel SpeedStep, Idle States, Instrukcje AES, Instrukcje MMX, Intel Insider, Intel Secure Key Intel TSX-NI, Intel Turbo Boost 2.0, Intel Virtualization for Directed, Intel Virtualization Technology, Intel vPro, Nowe instrukcje AES, Rozszerzenia MMX, SSE, SSE2, SSE3, SSE4, SSE4.1, SSE4.2, SSE4a, SSSE3, Produkcja od Q2`18, Szybkość magistrali 8: GT/s DMI3 Układ graficzny procesora ‡ Grafika UHD Intel® 630 Częstotliwość podstawowa układu graficznego 350 MHz Maks. częstotliwość dynamiczna układu graficznego 1,10 GHz Maks. pamięć wideo układu graficznego 64 GB Obsługa 4K Yes, at 60Hz Maks. rozdzielczość (HDMI 1.4)‡ 4096x2304@24Hz Maks. rozdzielczość (DP)‡ 4096x2304@60Hz Maks. rozdzielczość (eDP – wbudowany płaski wyświetlacz)‡ 4096x2304@60Hz Obsługa DirectX* 12 Obsługa OpenGL* 4.5</p>	
--	--	--	--



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



		<p>Intel® Quick Sync Video Tak Technologia Intel® InTru™ 3D Tak Technologia Intel® Clear Video HD Tak Technologia Intel® Clear Video Tak Liczba obsługiwanych wyświetlaczy ‡ 3 Obsługa pamięci Intel® Optane™ ‡ Tak Technologia Intel® Turbo Boost ‡ 2.0 Technologia Intel® vPro™ ‡ Tak Technologia Intel® Virtualization (VT-x) ‡ Tak Technologia Intel® Virtualization for Directed I/O (VT-d) ‡ Tak Technologia Intel® VT-x with Extended Page Tables (EPT) ‡ Tak Intel® TSX-NI Tak Intel® 64 ‡ Tak Zestaw instrukcji 64-bit Rozszerzony zestaw instrukcji Intel® SSE4.1, Intel® SSE4.2, Intel® AVX2 Stany bezczynności Tak Udoskonalona technologia Intel SpeedStep® Tak Technologie monitorowania chłodzenia Tak Technologia Intel® ochrony tożsamości ‡ Tak Program stabilnych platform firmy Intel® ułatwiających pracę administratorom Tak Intel® AES New Instructions Tak Secure Key Tak Intel® Software Guard Extensions (Intel®SGX) Tak Intel® Memory Protection Extensions (Intel® MPX) Tak Intel® OS Guard Tak Technologia Intel® Trusted Execution ‡ Tak Funkcje Execute Disable Bit ‡ Tak Intel® Boot Guard Tak</p>	
--	--	---	--



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



12.2	płyta główna	<p>Płyta główna ATX, obsługująca w/w procesor, Obsługiwane rodziny procesorów: Intel Core i7 8 generacja, Intel Core i5 8 generacja, Intel Core i3 8 generacja, Chipset płyty: Intel H310 Gniazdo procesora: Socket 1151 (Coffee Lake), Zastosowane technologie: @ BIOS, 3D OSD, Anti-Surge Protection, Auto Green, CEC 2019 Ready, Easy Tune, Fast Boot, Game Boost, On/Off Charge, Q-Flash, Smart Backup, Smart Fan 5, Smart HUD, Smart Keyboard, Smart TimeLock, Support for Cloud Station System Information Viewer, USB Blocker, V-Tuner, Wsparcie dla APP Center, Wsparcie dla Xpress Install,</p> <p>Standard pamięci: DDR4, Rodzaj złącza: DIMM, Ilość slotów pamięci: min. 2 Częstotliwości pracy pamięci [MHz]: 2133, 2400, 2666, Maksymalna ilość pamięci [GB]: 32, Architektura wielokanałowa Dual-Channel</p> <p>Zintegrowana karta graficzna: Tak Chipset graficzny: Intel UHD Graphics Pojemność pamięci: Współdzielona z pamięcią RAM 1024 MB</p> <p>Chipset dźwiękowy: Realtek ALC887 Kanały audio: 7.1 Zewnętrzne porty audio: 3 x jack 3.5 mm</p>	17
------	--------------	--	----



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



		<p>Zintegrowana karta sieciowa przewodowa: 10/100/1000 Chipset karty sieciowej: Intel GbE</p> <p>Gniazda rozszerzeń: PCI Express x1 (2 szt.) i PCI Express x16 (1 szt.) Złącza napędów: SATA III x4 Złącza wewnętrzne: 1x 4-pin CPU FAN, 1x moduł TPM, 1x USB 2.0, 1x USB 3.1 gen 1, 1x złącze 24-pin ATX 12V, 1x złącze 4-pin ATX 12V, 1x złącze audio panelu przedniego, 1x złącze FAN, 1x złącze przedniego panelu, 1x zworka Clear CMOS, Panel tylny: D-Sub (VGA) x1, port Parallel x1, PS/2 (klawiatura/mysz) x1, RJ-45 x1, Serial port x1, USB 2.0 min. x4, USB 3.1 gen 1 min. x2, złącze audio x3</p>	
12.3	pamięć operacyjna	8GB DDR4, min. 2400Mhz, złożone styki, liczba modułów 1,	17
12.4	dysk twardy	<p>dysk SSD minimum 240GB SATAIII, minimum 530/530MBs - odczyt/zapis,</p> <p>Rodzaj kości pamięci: TLC Kontroler: Phison S11 Series Zastosowane technologie: GuaranteedFlush, Smart ECC, Smart Zip, SmartFlush, Format dysku: 2.5</p>	17
12.5	obudowa	<p>wyjście Audio na froncie - AC97, wyjście USB 3.0 na froncie, ATX, Dodatkowe cechy Diody sygnalizujące pracę, Kratka wentylacyjna w bocznym panelu, Zasilacz mocowany na górze, Zdemowany panel boczny, Panel przedni: Złącza USB: USB 2.0 x2, USB 3.0 x1,</p>	17



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



		Pozostałe złącza: Mikrofonowe, Słuchawkowe/Głośnikowe Przyciski: Power, Reset, Wnęki pasujące do instalowanych urządzeń,	
12.6	napęd DVD	Sata, DVD+/-, min.: DVD-R/+R 22x, DVD-R/+R DL 12x/16x, DVD+RW 8x, DVD-RAM 12x, CD-R 48x Interfejs: SATA, Mechanizm podawania nośnika: Tacka Panel: Dioda sygnalizacyjna, Otwieranie, Wysokość [mm]: min. 41	17
12.7	zasilacz	rodzaj zasilacza PC, typ produktu zasilacz ATX, format ATX 2, napięcie wejściowe 230V / 50Hz, Moc 500W, Układ PFC: Pasywny Typ chłodzenia: Aktywne – wentylator Zabezpieczenia: OCP, OTP ATX 24-pin (20+4): 1 PCI-E 6-pin: 1 SATA: 3 Molex: 2 Zasilacz obsługujący dany zestaw komputerowy	17
12.8	monitor	Kolor: Czarny Wejścia DVI, D-Sub, Przekątna ekranu [cal]: min. 21.5 Rozdzielczość: 1920 x 1080 (FullHD) Format: 16:9	17



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



		<p>Ekran: Płaski Typ matrycy: TN Rodzaj podświetlenia: WLED Odchylenie pionowe [Hz]: 76 Odchylenie poziome [kHz]: 83 Czas reakcji [ms]: 5 Częstotliwość odświeżania [Hz]: 60 Jasność [cd/m2]: 250 Kontrast: 1000:1 Kąt widzenia [stopnie]: 160 (pion), 170 (poziom), Rozmiar plamki [mm]: 0.248 Zastosowane technologie: Full HD, HDCP, SmartContrast, SmartControl, Załączone wyposażenie: Przewód zasilający, przewód d-sub vga, Pobór mocy [W]: ok 15.64 Certyfikaty bezpieczeństwa: BSMI (Tajwan), GOST (Rosja), PSB (Singapur), SASO (Arabia Saudyjska), SEMKO, WEEE (Unia Europejska), Certyfikaty ergonomii: TCO, TUV Normy chemiczne: RoHS (Unia Europejska) Normy promieniowania: CE (Unia Europejska), FCC-B (Stany Zjednoczone) Zarządzanie energią: Energy Star</p>	
12.9	mysz	<p>optyczna, 3-przyciskowa mysz optyczna z kółkiem, usb, przewodowa, kompatybilna z systemami Windows XP/Vista/7/8/8.1/10, rozdzielczość min. 1000 dpi, przeznaczenie: komputery stacjonarne, USB, przewód min. 1,2m</p>	17
12.10	Klawiatura	<p>minimum 104 klawisze, qwerty, USB, przewód min. 1,2mm</p>	17
12.11	oprogramowanie biurowe	<p>Office 2016 standard - licencja wieczysta Office 365 – nie,</p>	17
		<p>Windows 10 Pro Education (licencja nowa wieczysta) lub Windows 10 Pro</p>	17



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



12.12	system operacyjny	Academic (licencja nowa i wieczysta).	
XXXX	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	XX	XXXXXXXXXX
13.	drukarka laserowa MFP monochromatyczna	<p>Parametry podstawowe: przeznaczenie do druku: tylko mono - tekst i grafika, rodzaj urządzenia: jednofunkcyjne - tylko funkcja druku, technologia druku: laserowa monochromatyczna, format: A4, automatyczny druk dwustronny (duplex) szybkość procesora: min. 1500 MHz, miesięczne obciążenie: do 100000 stron, wydajność zasobnika startowego: do 6000 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły), wydajność standardowa: do 18000 str. A4 (wg normy producenta, wydruk ciągły), standardowa pamięć: 256 MB, maksymalna pamięć: 256 MB, poziom hałasu: max 54dB, Parametry Druku: rozdzielczość druku mono: do: 4800x600 dpi, min. 600x600dpi, szybkość drukowania mono: do 43 stron A4/min, czas wydruku pierwszej strony: do 5,8 sekund, automatyczny druk dwustronny: tak, marginesy: górny: 5 mm, dolny: 5 mm, lewy: 5 mm, prawy: 5 mm, Obsługa Nośników: gramatura dla podajnika standardowego: do 220 g/m², maksymalna gramatura papieru: do 220 g/m², ilość podajników w standardzie: 2, podajnik na pojedyncze arkusze: tak,</p>	2



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



		<p>ręczne podawanie nośników: tak, opcjonalny podajnik papieru: tak, maksymalna liczba podajników papieru: 3, standardowa pojemność podajników: do 650 arkuszy, maksymalna pojemność podajników: do 1200 arkuszy, pojemność podajnika (koperty): do 10 szt, ilość odbiorników papieru: 1, pojemność odbiornika papieru: do 250 arkuszy, niestandardowe wymiary nośników (szerokość): min 76,2 mm, max 215,9 mm, niestandardowe wymiary nośników (długość): min 127 mm, max 355,6 mm, obsługiwane rodzaje nośników: papier zwykły, papier o niskiej gramaturze, papier o wysokiej gramaturze, papier bond, karton, papier kolorowy, papier firmowy, papier wstępnie zadrukowany, papier dziurkowany, papier makulaturowy, papier szorstki, koperty, etykiety, przeźrocza, obsługiwane formaty nośników: A4, A5, A6, 100 x 150 mm, koperty (B5, C5, DL), B5 (JIS), B5 (JIS), Języki i Emulacje (min. język polski sterownika) standardowe języki drukarki: PCL 6, PCL 5, PDF (1.7 bezpośrednio drukowanie), URF, PCLm, PWG, emulacja: Postscript 3, czcionki i znaki: 84 skalowalnych czcionek TrueType, Komunikacja: wejście/wyjście USB, RJ – 45 (sieć) ethernet - druk w sieci LAN: tak, standardowe rozwiązania komunikacyjne: Ethernet (Fast Ethernet 10Base-T/100Base-TX, Gigabit Ethernet 1000Base-T), USB (2.0), USB Host, drukowanie z urządzeń mobilnych: tak (HP ePrint, Apple AirPrint, certyfikat Mopria),</p>	
--	--	---	--



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



		<p>Wymiary i Waga Zasilanie: rodzaj zasilania: sieciowe AC (200-240V), zużycie energii: średnio 660 W, Energy Star: tak, Wymagania Systemowe: Windows: Wszystkie wersje systemu Windows 10 32-bitowe/64-bitowe (z wyłączeniem systemu RT OS dla tabletów), wszystkie wersje systemu Windows 8/8.1 32-bitowe/64-bitowe, (z wyłączeniem systemu RT OS dla tabletów), wszystkie wersje systemu Windows 7 32-bitowe/64-bitowe, wszystkie wersje systemu Windows Vista 32-bitowe (Home Basic, Premium, Professional itp.), System operacyjny Windows z obsługą uniwersalnego sterownika druku (ze strony hp.com): Wszystkie wersje systemu Windows 10 32-bitowe/64-bitowe (z wyłączeniem systemu RT OS dla tabletów), wszystkie wersje systemu Windows 8/8.1, 32-bitowe/64-bitowe (z wyłączeniem systemu RT OS dla tabletów), wszystkie wersje systemu Windows 7 32-bitowe/64-bitowe, wszystkie wersje systemu Windows Vista 32-bitowe/64-bitowe (Home Basic, Premium, Professional itp.), Mac OS, Mac OS X 10.10 Yosemite, OS X 10.9 Mavericks, OS X 10.8 Mountain Lion, OS X 10.7 Lion, UNIX, Linux: (SUSE Linux (12.2, 12.3, 13.1), Fedora (17, 18, 19, 20), Linux Mint (13, 14, 15, 16, 17), Boss (3.0, 5.0), Ubuntu (10.04, 11.10, 12.04, 12.10, 13.04, 13.10, 14.04, 14.10), Debian (6.0.x, 7.x)), Unix, Mobile OS (iOS, Android, Windows 8/8.1/10 RT), Dołączone akcesoria: Dokumentacja drukarki i oprogramowanie na płycie CD, Sterowniki oprogramowania i dokumentacja na płycie CD, Płyty CD z oprogramowaniem i dokumentacją elektroniczną, Przewód zasilający, przewód USB, panel sterowania: 2-wierszowy wyświetlacz tekstowy LCD</p>	
14.	komputer przenośny	Procesor: Intel Core min. i5 8 gen.	1



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



		<p>Pamięć RAM: min. 8 GB (SO-DIMM DDR4, 2400MHz) Maksymalna obsługiwana ilość pamięci RAM: 16 GB Ilość gniazd pamięci (ogółem / wolne): 2/1 Dysk SSD SATA: 240 GB Wbudowane napędy optyczne: Nagrywarka DVD+/-RW Typ ekranu: Matowy, LED Przekątna ekranu: 15,6" Rozdzielczość ekranu: 1366 x 768 (HD), Karta graficzna: Intel UHD Graphics 620, Wielkość pamięci karty graficznej: Pamięć współdzielona, Dźwięk :Wbudowane głośniki stereo, Wbudowany mikrofon, Zintegrowana karta dźwiękowa zgodna z Intel High Definition Audio, Kamera internetowa: min. 0,3 mpx, Łączność: LAN 10/100/1000 Mbps, Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac, Moduł Bluetooth, Rodzaje wejść / wyjść: USB 3.1 Gen. 1 (USB 3.0) - 2 szt., HDMI - 1 szt., Czytnik kart pamięci - 1 szt., USB 2.0 - 1 szt., RJ-45 (LAN) - 1 szt., Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe - 1 szt., DC-in (wejście zasilania) - 1 szt., Bateria: 4-komorowa, min. 2850 mAh, Li-Ion, Zainstalowany system operacyjny: Microsoft Windows 10 PL (wersja 64-bitowa), Dodatkowe informacje: Wydzielona klawiatura numeryczna, Wielodotkowy, intuicyjny touchpad, Możliwość zabezpieczenia linką (port Kensington Lock), Szyfrowanie TPM, Akcesoria: Zasilacz, Kabel zasilający, Bateria (podstawowa)</p>	
--	--	---	--