

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Lp.	Typ przedmiotu	Wymagane minimalne parametry techniczne przedmiotu	Ilość
CZĘŚĆ I – Sprzęt komputerowy, oprogramowanie, drukarki, oraz sprzęt multimedialny.			
1	Komputer stacjonarny	<p>Typ: Komputer stacjonarny.</p> <p>Zastosowanie: Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna. W ofercie należy podać nazwę producenta, typ, model, oraz numer katalogowy oferowanego sprzętu.</p> <p>Obudowa: trwale oznaczona nazwą producenta, nazwą komputera, PN, numerem seryjnym</p> <p>Obudowa umożliwiająca montaż dysków/ min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2 x 5,25" zewnętrzne (dopuszcza się 1 wnękę typu SLIM) - 1 x 3,5" wewnętrzne <p>Posiada filtr przeciw kurzowy</p> <p>Zasilacz: min. 400W o sprawności minimum 89%</p> <p>Chipset: Dedykowany rozwiązaniom serwerowym lub stacji graficznych. Wspierający system kodowania korekcyjnego ECC (ang. Error Correction Code) oraz technologię Intel V-pro lub AMD DASH</p> <p>Dostosowany do zaoferowanego procesora</p> <p>Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.</p> <p>Płyta główna: Zaprojektowana i wyprodukowana przez producenta komputera.</p> <p>Wyposażona w złącza min.:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2 x PCI Express 3.0 x16, • 1 x PCI Express 3.0 x1, • 2 x M.2 z czego min. 1 przeznaczona dla dysku SSD z obsługą PCIe NVMe <p>Wspierająca konfigurację RAID dla dysków SATA</p> <p>Procesor: min. czterordzeniowy o częstotliwości min. 3 GHz, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik min. 15600 punktów według wyników ze strony https://www.cpubenchmark.net (Załącznik Nr 7 do SIWZ) oraz obsługujący technologię Intel V-pro lub AMD DASH. Wykonawca w składanej ofercie winien podać dokładny model oferowanego podzespołu.</p> <p>Pamięć operacyjna: min. 32GB DDR4 2666MHz z możliwością rozszerzenia do 64GB,</p> <p>Ilość banków pamięci: min. 4 szt. w tym 2 wolne</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dysk twardy: 2 dyski: pierwszy z systemem min. 256GB SSD PCIe NVMe <p>zawierający partycję RECOVERY umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego fabrycznie zainstalowanego na komputerze po awarii; drugi min. 1TB HDD</p>	64

		<p>Napęd optyczny: Napęd DVD +/-RW (dopuszcza się zastosowanie napędu typu slim), wyposażony w zaczepy umożliwiające pracę w pionie i poziomie.</p> <p>Karta graficzna: Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu, Karta grafiki osiągająca w teście PassMark - G3D Mark wynik min. 1280 punktów według wyników ze strony http://www.videocardbenchmark.net (Załącznik Nr 8 do SIWZ).</p> <p>Audio: Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition. Głośnik wewnętrzny min. 1,5W.</p> <p>Karta sieciowa: LAN 10/100/1000 Mbit/s z funkcją PXE oraz Wake on LAN</p> <p>Porty/złącza:</p> <ul style="list-style-type: none"> -z przodu obudowy co najmniej <ul style="list-style-type: none"> • gniazdo słuchawek i mikrofonu dopuszcza się combo • 2x min USB 3.0 Typu A • 1x min USB 2.0 Typu A • 1 x USB 3.1 Typu C • czytnik kart SD - z tyłu obudowy co najmniej <ul style="list-style-type: none"> • 4 x min USB 2.0 Typu A • 4x usb • port sieciowy RJ-45 • port szeregowy • 2 x DisplayPort, <p>Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) portów gniazd nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek itp.</p> <p>Klawiatura/mysz: Klawiatura przewodowa w układzie US, Mysz przewodowa (scroll)</p> <p>System operacyjny: Microsoft Windows 10 Pro 64 bit lub równoważny spełniający:</p> <p>System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dostępne dwa rodzaje graficznego interfejsu użytkownika: <ol style="list-style-type: none"> a. Klasyczny, umożliwiający obsługę przy pomocy klawiatury i myszy, b. Dotykowy umożliwiający sterowanie dotykem 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 	
--	--	--	--

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Możliwość tworzenia pulpitu wirtualnych, przenoszenia aplikacji pomiędzy pulpitem i przełączanie się pomiędzy pulpitem 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 opóźniania dostarczania nowej wersji o minimum 4 miesiące. 14. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 15. Możliwość dołączenia systemu do usługi katalogowej on-premise lub w chmurze. 16. Umożliwienie zablokowania urządzenia w ramach danego konta tylko do uruchamiania wybranej aplikacji - tryb "kiosk". 17. Możliwość automatycznej synchronizacji plików i folderów roboczych znajdujących się na firmowym serwerze plików w centrum danych z prywatnym urządzeniem, bez konieczności łączenia się z siecią VPN z poziomu folderu użytkownika zlokalizowanego w centrum danych firmy. 18. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanego użytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem. 19. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dla użytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe. 20. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. 	
--	--	--	--

		<p>21. Możliwość przywracania obrazu plików systemowych do uprzednio zapisanej postaci.</p> <p>22. Możliwość przywracania systemu operacyjnego do stanu początkowego z pozostawieniem plików użytkownika.</p> <p>23. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu)."</p> <p>24. Wbudowany mechanizm wirtualizacji typu hypervisor."</p> <p>25. Wbudowana możliwość zdalnego dostępu do systemu i pracy zdalnej z wykorzystaniem pełnego interfejsu graficznego.</p> <p>26. Dostępność bezpłatnych biuletynów bezpieczeństwa związanych z działaniem systemu operacyjnego.</p> <p>27. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych, zintegrowana z systemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>28. Identyfikacja sieci komputerowych, do których jest podłączony system operacyjny, zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.).</p> <p>29. Możliwość zdefiniowania zarządzanych aplikacji w taki sposób aby automatycznie szyfrowały pliki na poziomie systemu plików. Blokowanie bezpośredniego kopiowania treści między aplikacjami zarządzanymi a niezarządzanymi.</p> <p>30. Wbudowany system uwierzytelnienia dwuskładnikowego oparty o certyfikat lub klucz prywatny oraz PIN lub uwierzytelnienie biometryczne.</p> <p>31. Wbudowane mechanizmy ochrony antywirusowej i przeciw złośliwemu oprogramowaniu z zapewnionymi bezpłatnymi aktualizacjami.</p> <p>32. Wbudowany system szyfrowania dysku twardego ze wsparciem modułu TPM</p> <p>33. Możliwość tworzenia i przechowywania kopii zapasowych kluczy 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"> a. Login i hasło, b. Karty inteligentne i certyfikaty (smartcard), 	
--	--	--	--

		<p>c. Wirtualne karty inteligentne i certyfikaty (logowanie w oparciu o certyfikat chroniony poprzez moduł TPM),</p> <p>d. Certyfikat/Klucz i PIN</p> <p>e. Certyfikat/Klucz i uwierzytelnienie biometryczne</p> <p>39. Wsparcie dla uwierzytelniania na bazie Kerberos v. 5</p> <p>40. Wbudowany agent do zbierania danych na temat zagrożeń na stacji roboczej.</p> <p>41. Wsparcie .NET Framework 2.x, 3.x i 4.x – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach</p> <p>42. Wsparcie dla VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>43. Wsparcie dla PowerShell 5.x – możliwość uruchamiania interpretera poleceń</p> <p>BIOS: zgodny ze specyfikacją UEFI</p> <p>Możliwość z poziomu Bios:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyłączenia/włączenia portów USB zarówno z przodu jak i z tyłu obudowy - wyłączenia karty sieciowej, karty audio, portu szeregowego, - ustawienia hasła: administratora - załadowania optymalnych ustawień Bios - obsługa Bios za pomocą klawiatury i myszy <p>Zintegrowany System Diagnostyczny: Wizualny system diagnostyczny producenta działający nawet w przypadku uszkodzenia dysku twardego z systemem operacyjnym komputera. Należy dołączyć screen systemu + nazwa, umożliwiający wykonanie diagnostyki następujących podzespołów:</p> <ul style="list-style-type: none"> • wykonanie testu pamięci RAM • test dysku twardego • test cpu <p>Certyfikaty i standardy: deklaracja zgodności CE, komputer musi być objęty certyfikacją niezależnych dostawców oprogramowania ISV</p> <p>Waga/rozmiary urządzenia: poniżej 13,5 kg</p> <p>Wysokość nie może być większa niż 44 cm</p> <p>Szerokość nie może być większa niż 18 cm</p> <p>Głębokość nie może być większa niż 36 cm</p> <p>Bezpieczeństwo i zdalne zarządzanie: Złącze typu Kensington Lock</p> <p>Gwarancja: min. 3 lata świadczona w miejscu użytkowania sprzętu (on-site) gwarancja on-site z naprawą u klienta realizowaną przez autoryzowany serwis producenta.</p> <p>Wsparcie techniczne producenta: Dostęp do najnowszych sterowników i uaktualnień na stronie producenta zestawu realizowany poprzez podanie na dedykowanej stronie internetowej producenta numeru seryjnego lub modelu komputera – do oferty należy dołączyć link strony</p> <ul style="list-style-type: none"> - Możliwość weryfikacji u producenta konfiguracji fabrycznej oferowanego sprzętu. 	
--	--	---	--

2	Monitor (Typ A)	<p>Typ: Monitor. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta</p> <p>Zastosowanie: Będzie wykorzystany do wyświetlania obrazu z komputera powyżej</p> <p>Proporcje obrazu: 16:9</p> <p>Przekątna ekranu: min. 23,8 "</p> <p>Powierzchnia matrycy: Matowa</p> <p>Kontrast statyczny: min. 1000:1</p> <p>Funkcje dodatkowe: pivot, 4 x min USB 3.0 Typu A, obrót, pochylenie</p> <p>Rozdzielczość: min. 1920 x 1080</p> <p>Czas reakcji: max. 6ms</p> <p>Kąt widzenia poziomy: min. 178 stopni</p> <p>Kąt widzenia pionowy: min. 178 stopni</p> <p>Gniazda we/wy: min. 1szt Hdmi i min. 1szt VGA i min. 1 szt. DisplayPort</p> <p>W zestawie: min. kabel displayport</p> <p>Gwarancja: min. 3 lata</p>	60
3	Monitor (Typ B)	<p>Typ: Monitor. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta</p> <p>Zastosowanie: Będzie wykorzystany do wyświetlania obrazu z komputera powyżej</p> <p>Proporcje obrazu: 16:9</p> <p>Przekątna ekranu: min 27 "</p> <p>Typ Matrycy: IPS</p> <p>Kontrast statyczny: min. 1000:1</p> <p>Rozdzielczość: min. 2560x1440</p> <p>Czas reakcji: max. 5ms</p> <p>Kąt widzenia poziomy: min. 178 stopni</p> <p>Kąt widzenia pionowy: min. 178 stopni</p> <p>Gniazda we/wy: min. 1szt Hdmi i min. 1 szt. DisplayPort</p> <p>Funkcje dodatkowe: pivot, 2 x min USB 3.0 Typu A, obrót</p> <p>W zestawie: min. kabel displayport</p> <p>Gwarancja: min. 3 lata</p>	4
4	Kabel do monitora	<p>Zastosowanie: Będzie wykorzystany do połączenia komputera z monitorem</p> <p>Długość: min. 1,8m</p> <p>Złącze nr1: DisplayPort Męska</p> <p>Złącze nr2: DVI-D 24+1 pin Męska</p> <p>Gwarancja: min. 2 lata</p>	64
5	Projektor	<p>Zastosowanie: Będzie wykorzystany do wyświetlania obrazu na ekranie</p> <p>Technologia wyświetlania: DLP</p> <p>Rozdzielczość natywna: min. 1920x1080XGA(1024 x 768) 4:3</p> <p>Jasność: min. ANSI Lumenów</p> <p>Minimalna przekątna obrazu: w zakresie 45- 30 47 cali</p> <p>Maksymalna przekątna obrazu: w zakresie 298-301 cali</p> <p>Obraz: Z odległości 120 cm uzyskanie obrazu o szerokości min. 242 cm</p>	4

		<p>Lampa: min. 5000 h Żywotność w trybie normalnym , min. 9500 h Żywotność (w trybie oszczędnym)</p> <p>Gniazda we/wy: min. 1 x Wyjście audio min. 2 x Wejście HDMI min. 2 x USB 2.0</p> <p>Głośnik: Tak min. 92W</p> <p>Pilot: Tak</p> <p>W zestawie: Uchwyt ścienny regulacja do min. 112cm</p> <p>Gwarancja: min 2 lata</p>	
6	Kabel do projektora	<p>Zastosowanie: Będzie wykorzystany do połączenia komputera z projektorem</p> <p>Długość: min. 7 m</p> <p>Złącze: Hdmi-Hdmi</p> <p>Cechy: Audio Return Channel, AWG 28, High Speed HDMI with Ethernet</p> <p>Gwarancja: min 2 lata</p>	4
7	Kabel do projektora zasilania	<p>Zastosowanie: Będzie wykorzystany do połączenia komputera z projektorem</p> <p>Długość: min. 7 m</p> <p>Złącze: C/F Schuko i C13</p> <p>Gwarancja: min 2 lata</p>	4
8	Ekran projekcyjny	<p>Zastosowanie: Będzie wykorzystany do wyświetlania obrazu z projektora</p> <p>Proporcje obrazu: 4:3</p> <p>Wymiary obrazu: Zakres 1950-2040 mm x 1450-1530 mm</p> <p>Współczynnikiem odbicia światła: 1.0</p> <p>Gwarancja: min 2 lata</p>	4
9	Drukarka laserowa	<p>Technologia druku: technologia laserowa lub LED</p> <p>Prędkość drukowania: min. 40 stron A4 / minutę</p> <p>Rozdzielczość drukowania: min. 1200 x 1200 DPI</p> <p>Druk duplex automatyczny: Tak</p> <p>Obsługiwane rodzaje nośników: papier zwykły, koperty, etykiety</p> <p>Obsługiwane formaty nośników: a4,a5,a6, letter, koperty (c5 c6 dl)</p> <p>Maksymalna gramatura papieru: min. 160g/m²</p> <p>standardowe języki drukarki i emulacje: PS3,PCL 6,Epson FX, IBM ProPrinter (dopuszcza się emulacje)</p> <p>standardowe rozwiązania komunikacyjne: usb, ethernet min. 10/100/1000</p> <p>Materiały eksploatacyjne jako wyposażenie standardowe (dostarczone w komplecie w ramach oferowanej ceny jednostkowej): Tonery: w ilości, która zapewni wydrukowanie minimum 2000 stron A4. Dostarczone materiały muszą być nowe i nieużywane, pierwszej kategorii oraz wyprodukowane przez producenta lub certyfikowane przez producenta urządzeń i dopuszczone do stosowania przez producenta urządzeń.</p> <p>Wymagana jest możliwość późniejszego zakupu tonera o wydajności: minimum 10 000 stron.</p> <p>Gwarancja: min. 2 lata</p>	4

10	Szafa krosownicza	Szafa: 4U, 19" Drzwi: Przednie z hartowanego szkła Panele boczne: Zdejmowane Drzwi: Możliwość wyboru montażu drzwi na prawo lub lewostronne Wymiary: Głębokość zewnętrzna: 450 mm Wyposażenie: Zestaw montażowy rack: 10 kpl. Szafa zmontowana: Tak Gwarancja : min. 2 lata	4
11	Patch panel	Porty RJ-45: min. 24 porty Przeznaczenie: UTP Kategoria: 5e Funkcjonalność: półka do zarządzania okablowaniem z tyłu patch panelu Gwarancja: min. 2 lata	4
12	Listwa przeciwprzepięciowa	Liczba gniazd typu E: min. 5 Długość przewodu zasilającego: 1,5 -2m Ochron 3 linii zasilania: Tak Filtr EMI/RFI: Tak Bezpieczniki zwłoczne: Tak Czas reakcji: < 26ns Gwarancja: min. 2 lata	40
13	Patchcord (niebieski)	Typ: CAT 5e Długość przewodu: 2m Złącza: Rj45-RJ-45 Ostonka zalewana: Tak Parametry AWG: Max 27 Kolor: Niebieski Gwarancja: min. 2 lata	96
14	Patchcord (czerwony)	Typ: CAT 5e Długość przewodu: 2m Złącza: Rj45-RJ-45 Ostonka zalewana: Tak Parametry AWG: Max 27 Kolor: Czerwony Gwarancja: min 2 lata	30
15	Patchcord (żółty)	Typ: CAT 5e Długość przewodu: 2m Złącza: Rj45-RJ-45 Ostonka zalewana: Tak Parametry AWG: Max 27 Kolor: Żółty Gwarancja: min. 2 lata	30
16	Patchcord (czerwony - krótki)	Typ: CAT 5e Długość przewodu: 0,25m Złącza: Rj45-RJ-45 Ostonka zalewana: Tak Parametry AWG: Max 27	96

		Kolor: Czerwony Gwarancja: min. 2 lata	
17	Słuchawki	Typ: Zamknięty , Nauszne Długość przewodu : Zakres 1-2m Pasma przenoszenia: Zakres min. 10–24 000 Hz Czułości (dB/mW): min. 98 dB/mW Dynamiczne: Tak Gwarancja: min. 2 lata	47
18	Tablet	Przekątna ekranu: min. 10.1 cala Rozdzielczość: 1920x1200 Matryca: IPS System operacyjny: min. Android 8.0 lub równoważny. Przez równoważność rozumie się: System nie związany z jakimikolwiek ograniczeniami praw autorskich – dostępny np. na licencji Apache License System operacyjny dedykowany dla urządzeń mobilnych typu tablet , smartfone Zintegrowana przeglądarka internetowa obsługujący przeglądanie na kartach Wsparcie grafiki 3D poprzez OpenGL Wsparcie dla baz danych Obsługa kamery, ekranu dotykowego, GPS, kompasu, sensorów motorycznych i akceleratorów grafiki 3D Obsługa formatów multimedialnych: MPEG-4, H.264, MP3 oraz JPEG, PNG, GIF. Obsługa technologii komunikacyjnych, m.in. Bluetooth, EDGE, 3G, LTE oraz Wi-Fi. Możliwość przełączania i wyboru uruchomionych aplikacji w postaci rzutów ekranu (min. 5 aplikacji) lub wyższy Procesor 8 rdzeniowy Taktowanie procesora min. 1.8 GHz Zainstalowana pamięć RAM Min. 3GB Pamięć wewnętrzna min. 32 GB Aparat - Przód min. 2 Mpix Aparat - Tył min. 5 Mpix Komunikacja min. Wi-Fi (802.11 n/ac) Bluetooth 4.2 , GPS: Tak Głośniki: Tak Port: USB typ C Pojemność baterii : min. 4300 mAh Gwarancja producenta: min. 2 lata	32
19	Programy do zdjęć i grafiki wektorowej	Affinity Photo +Designer lub równoważne.	16

		<p>Program do obróbki zdjęć. Możliwość poprawy obraz za pomocą krzywych, czerni i bieli, balansu bieli, HSL, cieni i podkreśleń, a także kilkunastu innych regulacji, które natychmiast wyświetlają podgląd. Posiadający dedykowany obszar roboczy RAW. Pełne możliwości Liquify</p> <p>Zmieniaj kształty i deformuj zdjęcia za pomocą narzędzi: push, twirl, pinch, punch, turbulence, freeze oraz thaw.</p> <p>Focus Merge</p> <p>Połączenie wielu zdjęć wykonanych w różnych odległościach w celu uzyskania większej głębi ostrości. Affinity Photo dba o wyrównanie i wykonuje szczegółową analizę w celu określenia najlepszych obszarów każdego obrazu do użycia.</p> <p>Wsparcie dla plików importowanych: Adobe® Photoshop® PSD, Png, Jpg, Affinity Designer native file, Adobe® Illustrator® AI (containing PDF stream), HDR (Radiance).</p> <p>Wsparcie dla plików eksportowanych: Adobe® Photoshop® PSD, Png, Jpg, PDF (can also be opened in Adobe® Illustrator®), PDF/X-1a, PDF/X-3, PDF/X-4</p> <p>Program do grafiki wektorowej</p> <p>Narzędzie do tworzenia ilustracji wektorowych, posiadający płynne w dostosowaniu punkty przyciągania zapewniają odpowiednią geometrię. Możliwość Powiększenia o milion procent</p> <p>Oznacza to niesamowitą szybkość, regulacje w czasie rzeczywistym i super gładkie przesuwanie z możliwością powiększania.</p> <p>Wsparcie dla plików importowanych Adobe® Photoshop® PSD, Png, Jpg, Adobe® Illustrator® AI (containing PDF stream), HDR (Radiance), Affinity Designer native file.</p> <p>Wsparcie dla plików eksportowanych: PDF (can be opened in Adobe® Illustrator®), Adobe® Photoshop® PSD, Png, Jpg, HDR (Radiance)</p>	
20	Skrzynka narzędziowa	<p>Cechy: Rączka aluminiowa, zaczepy aluminiowe</p> <p>Tacka: Tak</p> <p>Organizer z pojemnikami w pokrywie: Tak</p> <p>szerokość zew: Zakres 57cm- 62cm</p> <p>głębokość zew: Zakres 27cm- 32 cm</p> <p>Wysokość zew: Zakres 29cm- 34cm</p>	7
21	Dysk Twardy HDD	<p>Format szerokości: 3,5" (LFF)</p> <p>Typ napędu: Wewnętrzny</p> <p>Pojemność dysku: min. 1 TB</p> <p>Interfejs dysku: SATA III - 6 Gb/s</p> <p>Prędkość obrotowa: 7200 obr/min.</p> <p>Bufor: Min. 64 MB</p> <p>Gwarancja: 2 lata</p>	64
22	Tablica interaktywna	<p>Przekątna powierzchni roboczej: min. 89 cali</p> <p>Sposób obsługi: palec lub pisak</p>	1

		<p>Rodzaj powierzchni: matowa magnetyczna suchościerna uszkodzenie nie wpływa na działanie tablicy, ceramiczna</p> <p>Funkcje specjalne: 10-touch</p> <p>Paski skrótów: Po obu stronach tablicy</p> <p>Precyzja: max. +/- 0,5 mm</p> <p>Tempo śledzenia sygnału: max. 13 ms</p> <p>Oprogramowanie: Tablicę należy dostarczyć wraz z oprogramowaniem potrzebnym do obsługi wersja bezterminowa.</p> <p>Gwarancja producenta: min. 2 lata na tablicę</p>	
23	Tablet graficzny	<p>Wymiany obszaru roboczego: min. 152 x 95 mm</p> <p>Rozdzielczość: min. 100 linii na 1 mm (2540 linii na 1 cal)</p> <p>Typ rysika: Bezbaterijne; Bezprzewodowe; Czułe na nacisk (min. 4096 poziomów nacisku); Dokładność ±0,25mm (w środku)</p> <p>Typ połączenia: USB + Bluetooth 4.0</p> <p>Pakiet oprogramowania, który umożliwi posiada :</p> <ul style="list-style-type: none"> • narzędzie umożliwiające śledzenie i klonowanie obrazów • rysowanie za pomocą ołówka, kredek, pastel, i węgla drzewnego • Inteligentne narzędzia do malowania zdjęć • malowanie symetryczne • rysowanie z obsługą tabletu regulacja nacisku • edycja plików RAW • korekcja prześwietleń • formaty obsługiwane JPG, TIFF, ARW, CR2, CRW, DCR, DNG, MRW, NEF, NRW, ORF, PEF, RAW, RW2, RWL, SR2 <p>Gwarancja: min 2 lata</p>	16
24	Telefon internetowy	<p>Port Lan: min. 2szt</p> <p>Liczba obsługiwanych linii VoIP: min. 3 linie</p> <p>Obsługiwane protokoły VoIP – co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SIP v2 - Session Initiation Protocol ver.2 • SRTP - Secure Real-time Transport Protocol • STUN - Simple Traversal of UDP through NATs <p>Protokoły kodowania dźwięku – co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ITU G.711a • ITU G.726 • ITU G.729ab • ITU G.722 <p>Szyfrowanie AES: Tak</p> <p>Gwarancja: min. 2 lata</p>	10
25	Analizator sieciowy z funkcją testera okablowania sieciowego	<p>Funkcjonalność: Pomiar długości kabli, pomiar odległości do uszkodzenia</p> <p>Testowane typy przewodów: RJ45, RJ11, Koncentryk bez dodatkowych adapterów</p> <p>Maksymalna odległość testu: co najmniej 450m</p> <p>Detekcję sygnałów Ethernet oraz PoE: Tak</p>	1

		Detekcja następujących uszkodzeń: nieciągłość, zwarcie, pary odwrócone, pary skrzyżowane: Tak Generowanie zarówno tonów analogowych jak i cyfrowych: Tak Tester + Adapter Zdalny: Tak Gwarancja: min. 2 lata	
26	Szafa dystrybucyjna	Wysokość U: min. 32U Max 37 Drzwi: Przednie ze szkła, tylne metalowe Panele boczne: Zdejmowane Wymiary: Szerokość całkowita: 600 mm, Głębokość zewnętrzna: 600 mm Wyposażenie: min. 1 szt. półka min. 1 szt. Listwa zasilająca min. 2 szt. wentylatory Zestaw montażowy rack: 20 kpl. Kółka: 4 szt. Gwarancja: min. 2 lata	2
27	Zaślepka	Wysokość U: 1U Funkcjonalność: Maskownica 19" (zaślepka) ułatwiająca utrzymanie prawidłowego obiegu powietrza w szafie rack oraz umożliwiającą zamaskowanie wolnej przestrzeni pomiędzy już zamontowanymi urządzeniami. Maskownica mocowana do pionowych szyn rackowych. Materiał: stal Gwarancja: min. 2 lata	5
28	Cokół	Wymiary: 600x600mm pasujący do szafy dystrybucyjnej Funkcjonalność: Stalowy cokół. Zapewnia dodatkowe miejsce na okablowanie oraz gwarantuje stabilność każdej szafie. Wysokość: w zakresie 80-100 80 mm Materiał: stal Gwarancja: min. 2 lata	2
29	Szyna montażowa	Wymiary: w zakresie 420-450 mm pasujący do szafy dystrybucyjnej Funkcjonalność: Służy do wspierania ciężkich urządzeń. Mocowanie: czteropunktowe do pionowych szyn rackowych Maksymalne obciążenie: Min 99 kg Materiał: stal Gwarancja: min. 2 lata	10
30	Zestaw montażowy RACK M6	Funkcjonalność: Zestaw montażowy RACK (śruba + koszyczek + podkładka) M6 do montażu urządzeń i wyposażenia w szafach rack. W zestawie co najmniej: 10szt. śrub M6 10szt. metalowych koszyczków 10szt. plastikowych podkładek Gwarancja: min. 2 lata	4
31	Zaciskarka	Funkcjonalność: Do zaciskania wtyków co najmniej: - RJ-45 - RJ-12	16

		- RJ-11 Funkcje: Ostrza do cięcia kabli. Gwarancja: min. 2 lata	
32	Narzędzie uderzeniowe	Funkcjonalność: Złącz LSA/KRONE Rodzaje kabli: Linka, drut, ekranowane, nieekranowane Gwarancja: min. 2 lata	16
33	Kompresor bezolejowy	Moc: w zakresie (1500W -1600W) Pojemność zbiornika (w l): w zakresie (24- 27) Ciśnienie maksymalne (w barach): min. 8 Wydajność (w l/min): min. 200 Napięcie (w V): 230 Natężenie hałasu (w dB): max. 100 Pistolet pneumatyczny w zestawie pasujące do urządzenia: Wąż sprężarki w zestawie pasujące do urządzenia: Długość min. 10m. Gwarancja: min. 2 lata	2
34	Odkurzacz antystatyczny (Czyli odkurzacz którego Wyposażenie podstawowe wraz z wężem antystatycznym zapobiega gromadzeniu ładunków)	Maks. pobór mocy: w zakresie (1300W -1500W) Maks. przepływ powietrza l/min: co najmniej 3600 Pojemność zbiornika w l: 25 Ciężar: max. 12 kg Gniazdo do podłączenia elektronarzędzia: Tak Napięcie (w V): 230 Automatyka opóźniająca wyłączenie silnika w celu całkowitego opróżnienia węża ssącego: Tak Półautomatyczne czyszczenie filtra podczas przerw w pracy: Tak Wąż ssący antystatyczny tego samego producenta co odkurzacz: Długość min. 3 m Długość kabla zasilania: min. 7,5 m Gwarancja: min. 2 lata	1
35	Mata antystatyczna z opaską i przewodami	Mata antystatyczna rozmiar: min. 100x120 cm Opaska antystatyczna z przewodem: Tak Przewód uziemiający: Tak Gwarancja: min. 2 lata	16
36	Miernik uniwersalny	wybór zakresu: ręcznie napięcie AC: Zakres min. 200–300 V napięcie DC: Zakres min. 200 mV – 500V natężenie DC: Zakres min. 2mA – 9 A rezystancja elektryczna: Zakres min 200 Ohm – 2 MOhm pojemność: zakres min 200nF - 100µF indukcyjność: zakres min 2 mH - 15H ciągłość obwodów: tak test diód: tak Zasilanie bateryjne: tak W zestawie: baterie, instrukcja, pomiarowe	10

		Gwarancja: min. 2 lata	
37	Wkrętak krzyżowy PH1	Długość całkowita: min. 18 cm max 20 cm Materiał trzonu: chromowo-wanadowo-molibdenowa zatwierdzone do użytku pod napięciem 1000 V AC: Tak Gwarancja: min. 2 lata	16
38	Wkrętak krzyżowy PH2	Długość całkowita: min. 20 cm max 22 cm Materiał trzonu: chromowo-wanadowo-molibdenowa zatwierdzone do użytku pod napięciem 1000 V AC: Tak Gwarancja: min. 2 lata	16
39	Wkrętak płaski Szerokość grotu 4 mm	Długość całkowita: Min 20 cm max 22 cm Materiał trzonu: chromowo-wanadowo-molibdenowa zatwierdzone do użytku pod napięciem 1000 V AC: Tak Gwarancja: min. 2 lata	16
40	Wkrętak płaski Szerokość grotu 5.5 mm	Długość całkowita: min. 22 cm max 24 cm Materiał trzonu: chromowo-wanadowo-molibdenowa zatwierdzone do użytku pod napięciem 1000 V AC: Tak Gwarancja: min. 2 lata	16
41	Szczypce płaskie	Długość szczęk: min. 30mm Długość całkowita: min. 150 mm Max 170mm zatwierdzone do użytku pod napięciem 1000 V AC: Tak Gwarancja: min. 2 lata	16
42	Camtasia 2020 lub równoważne	Opis równoważności: <ul style="list-style-type: none"> • Nagrywanie aktywności obrazu na potrzeby pokazu slajdów PowerPoint, prezentacji oprogramowania, stron internetowych i innych • pozwala edytować nagrania poprzez takie operacje jak obcinanie, scalanie i inne • Import filmów, muzyki, zdjęć i innych elementów dla polepszenia efektu • umożliwia dostosowywanie wyglądu nagrań poprzez skórki, animowane tła, grafiki i inne elementy • łatwe współdzielenie filmów i możliwość ich oglądania praktycznie na każdym urządzeniu. • Możliwość tworzenia interaktywnych kwizów uruchamianych także na urządzeniach mobilnych • zawiera odtwarzacz, który wykrywa czy można uruchomić Flash na danym urządzeniu - jeśli nie filmy są odtwarzane z użyciem HTML5 • Wielościeżkowa oś czasu zapewnia szybsze zarządzanie nagraniami • zawiera bibliotekę mediów z wbudowanymi dźwiękami, muzyką, przyciskami, banerami itp. 	16