

*Załącznik nr 1 do SWZ – Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia***Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest dostawa do siedziby Zamawiającego fabrycznie nowego sprzętu komputerowego i drukującego, który spełnia następujące wymagania:

Część 1: „Komputer stacjonarny” – ilość 60 szt.

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa na potrzeby Zamawiającego komputerów stacjonarnych o parametrach jak niżej.
2. Przedmiot zamówienia zostanie dostarczony do siedziby Zamawiającego w Rzeszowie: ul. Lubelska 4, 35-241 Rzeszów.
3. Czas dostawy urządzeń: **90 dni od dnia podpisania umowy.**
4. Dostarczony przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2022 roku. Nie dopuszcza się zaoferowania odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych urządzeń.
5. Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta i być objęte serwisem producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta na terenie UE.
6. Urządzenia na etapie dostawy pomiędzy producentem, a Zamawiającym nie mogą podlegać modyfikacjom.
7. Dostarczone urządzenie musi posiadać zainstalowaną najnowszą stabilną wersję oprogramowania dostępną na stronie producenta sprzętu na dzień dostawy sprzętu.
8. Wykonawca dostarcza niezbędne kable zasilające dla urządzeń.
9. Urządzenia muszą być dostarczone Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach fabrycznych.
10. Wszystkie wykonywane prace i konfiguracje muszą być wykonane zgodnie z najlepszymi praktykami producentów dostarczonych rozwiązań.
11. Urządzenie powinno być gotowe do pracy bez dodatkowych kosztów.
12. Minimalna długość gwarancji*) na dostarczone urządzenia 24 miesiące na miejscu u klienta z czasem reakcji na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego.
13. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

Parametr	Opis wymagań minimalnych określonych przez Zamawiającego
Typ	Komputer stacjonarny.
Zastosowanie	Komputer będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, aplikacji edukacyjnych, aplikacji obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna.

Procesor	Procesor dedykowany do pracy w komputerach stacjonarnych. Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 20570 pkt według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php na dzień 07.06.2022 r. (wyniki załączone do SWZ).
Pamięć RAM	16GB DDR4 3200MHz. Możliwość rozbudowy do min 128GB. Trzy sloty DIMM wolne.
Pamięć masowa	Dysk M.2 SSD 256GB PCIe NVMe Drugi dysk 2.5" 1TB HDD 7.2k RPM
Wydajność grafiki	Zintegrowana karta graficzna osiągająca w teście Passmark G3D Mark, w kategorii Average G3D Mark wynik co najmniej 1550 pkt według wyników opublikowanych na stronie https://www.videocardbenchmark.net/mid_range_gpus.html na dzień 07.06.2022 r. (wyniki załączone do SWZ).
Wypożenie multimedialne	Karta dźwiękowa min. dwukanałowa zintegrowana z płytą główną, zgodna z High Definition, wewnętrzny głośnik w obudowie komputera. Port słuchawek i mikrofonu na przednim panelu, dopuszcza się rozwiązanie port combo, na tylnym panelu min. port audio line out.
Obudowa	Typu Small Form Factor z obsługą kart wyłącznie o niskim profilu. Umożliwiająca montaż 1 x dysku 3.5" lub 2 x dysków 2.5" wewnątrz obudowy. Napęd optyczny zamontowany w dedykowanej wnęce zewnętrznej 5.25" typu slim. Obudowa fabrycznie przystosowana do pracy w orientacji poziomej i pionowej. Otwory wentylacyjne usytuowane wyłącznie na przednim oraz tylnym panelu obudowy. Suma wymiarów obudowy nieprzekraczająca 700 mm. Zasilacz o mocy min. 200W pracujący w sieci 230V 50/60Hz prądu zmiennego i efektywności min. 85% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 50% oraz o efektywności min. 82% przy obciążeniu zasilacza na poziomie 100%. Zasilacz w oferowanym komputerze musi się znajdować na stronie http://www.plugloadsolutions.com/80pluspowersupplies.aspx, do oferty należy dołączyć wydruk potwierdzający spełnienie wymogu 80plus, w przypadku, kiedy u producenta występuje kilka zasilaczy które są montowane na etapie produkcji w fabryce załączyć wydruki dla wszystkich zasilaczy. Wydruki 80plus muszą być potwierdzone przez producenta lub dołączone oświadczenie producenta komputera, iż wskazane zasilacze przez wykonawcę spełniają 80plus. Moduł konstrukcji obudowy w jednostce centralnej komputera powinien pozwalać na demontaż kart rozszerzeń, napędu optycznego, dysku 3,5" oraz 2,5", bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycia wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych). Obudowa w jednostce centralnej musi być otwierana bez konieczności użycia narzędzi (wyklucza się użycie standardowych wkrętów, śrub motylkowych, śrub radełkowych) oraz powinna posiadać czujnik otwarcia obudowy współpracujący z oprogramowaniem zarządzającym – diagnostycznym. Obudowa musi umożliwiać zastosowanie zabezpieczenia fizycznego w postaci linki metalowej raz kłódki (oczko w obudowie do założenia kłódki). Obudowa musi być wyposażona w zamek szybkiego dostępu i musi być usytuowany na tylnym panelu. Wbudowany wizualny system diagnostyczny oparty o sygnalizację

	LED np. włącznik POWER, służący do sygnalizowania i diagnozowania problemów z komputerem i jego komponentami, sygnalizacja oparta na zmianie statusów diody LED (zmiana barw oraz miganie). System usytuowany na przednim panelu. System diagnostyczny musi sygnalizować: uszkodzenie lub brak pamięci RAM, uszkodzenie płyty głównej, awarię BIOS'u, awarię procesora. Oferowany system diagnostyczny nie może wykorzystywać minimalnej ilości wolnych slotów na płycie głównej, wymaganych wnek zewnętrznych w specyfikacji i dodatkowych oferowanych przez wykonawcę, oraz nie może być uzyskany przez konwertowanie, przerabianie innych złączy na płycie głównej nie wymienionych w specyfikacji a które nie są dedykowane dla systemu diagnostycznego. Każdy komputer powinien być oznaczony niepowtarzalnym numerem seryjnym umieszczonym na obudowie, oraz musi być wpisany na stałe w BIOS.
Bezpieczeństwo	Ukryty w laminacie płyty głównej układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Próba usunięcia dedykowanego układu doprowadzi do uszkodzenia całej płyty głównej. System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. System zapewniający pełną funkcjonalność, a także zachowujący interfejs graficzny nawet w przypadku braku dysku twardego oraz jego uszkodzenia, nie wymagający stosowania zewnętrznych nośników pamięci masowej oraz dostępu do internetu i sieci lokalnej. Procedura POST traktowana jest jako oddzielna funkcjonalność.
BIOS	BIOS zgodny ze specyfikacją UEFI, wyprodukowany przez producenta komputera, zawierający logo producenta komputera lub nazwę producenta komputera lub nazwę modelu oferowanego komputera. Pełna obsługa BIOS za pomocą klawiatury i myszy oraz samej myszy. BIOS wyposażony w automatyczną detekcję zmiany konfiguracji, automatycznie nanoszący zmiany w konfiguracji w szczególności: procesor, wielkość pamięci, pojemność dysku. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera, bez dodatkowego oprogramowania (w tym również systemu diagnostycznego) i podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji o: wersji BIOS, nr seryjnym komputera, ilości zainstalowanej pamięci RAM, prędkości zainstalowanych pamięci RAM, technologii wykonania pamięci, sposobie obsadzeniu slotów pamięci z rozbiciem na wielkości pamięci i banki, typie zainstalowanego procesora, ilości rdzeni zainstalowanego procesora, typowej prędkości zainstalowanego procesora, minimalnej i maksymalnej osiąganey prędkości zainstalowanego procesora, pojemności zainstalowanego lub zainstalowanych dysków twardych, wszystkich urządzeniach podpiętych do dostępnych na płycie głównej portów SATA, MAC adresie zintegrowanej karty sieciowej, zintegrowanym układzie graficznym, kontrolerze audio.

	Do odczytu wskazanych informacji nie mogą być stosowane rozwiązania oparte o pamięć masową (wewnętrzną lub zewnętrzną), zaimplementowane poza systemem BIOS narzędzia, np. system diagnostyczny, dodatkowe oprogramowanie. Funkcja blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznymi urządzeniami, możliwość ustawienia hasła użytkownika umożliwiającego uruchomienie komputera (zabezpieczenie przed nieautoryzowanym uruchomieniem) przy jednoczesnym zdefiniowanym hasle administratora. Użytkownik po wpisaniu swojego hasła jest w stanie zidentyfikować ustawienia BIOS. Możliwość ustawienia haseł użytkownika i administratora składających się z cyfr, małych liter, dużych liter oraz znaków specjalnych. Możliwość włączenia/wyłączenia kontrolera SATA (w tym w szczególności pojedynczo). Możliwość ustawienia portów USB w trybie „no BOOT” (podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń bootujących typu USB). Możliwość wyłączania portów USB pojedynczo. Możliwość dokonywania backup'u BIOS wraz z ustawieniami na dysku wewnętrznym. Oferowany BIOS musi posiadać poza swoją wewnętrzną strukturą menu szybkiego boot'owania które umożliwia m.in.: uruchamianie systemu zainstalowanego na dysku twardym, uruchamianie systemu z urządzeń zewnętrznych, uruchamianie systemu z serwera za pośrednictwem zintegrowanej karty sieciowej, uruchomienie graficznego systemu diagnostycznego, wejście do BIOS, upgrade BIOS.
Zdalne zarządzanie	Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację sieciową w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca: ▪ monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; ▪ zdalną konfigurację ustawień BIOS, ▪ zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego, ▪ zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie, ▪ zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej, ▪ technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH 1.0.0 (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/),

	▪ nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS, ▪ wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego, ▪ sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji.
Wirtualizacja	Sprzętowe wsparcie technologii wirtualizacji realizowane łącznie w procesorze, chipsecie płyty głównej oraz w BIOS systemu (możliwość włączenia/wyłączenia sprzętowego wsparcia wirtualizacji dla poszczególnych komponentów systemu).
Zgodność z systemami operacyjnymi i standardami	Oferowane modele komputerów muszą poprawnie współpracować z zamawianymi systemami operacyjnymi (jako potwierdzenie poprawnej współpracy Wykonawca dołączy do oferty dokument w postaci wydruku potwierdzający certyfikację rodziny produktów bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego komputera).
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional 64-bitowy, klucz licencyjny Windows 11 Professional musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać reinstalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.
Certyfikaty i standardy	Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (załączyć dokument potwierdzający spełnianie wymogu). Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty). Urządzenia wyprodukowane są przez producenta, zgodnie z normą PN-EN ISO 50001. Certyfikat TCO, wymagana certyfikacja na stronie: http://tcocertified.com/product-finder/ – załączyć do oferty wydruk ze strony. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki (wg wytycznych Krajowej Agencji Poszanowania Energii S.A., zawartych w dokumencie „Opracowanie propozycji kryteriów środowiskowych dla produktów zużywających energię możliwych do wykorzystania przy formułowaniu specyfikacji na potrzeby zamówień publicznych”, pkt 3.4.2.1; dokument z grudnia 2006), w szczególności zgodności z normą ISO 1043-4 dla płyty głównej oraz elementów wykonanych z tworzyw sztucznych o masie powyżej 25 gram.
Ergonomia	Głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosząca maksymalnie 24 dB (załączyć oświadczenie producenta).

Wymagania dodatkowe	Wbudowane porty: • 2 x DisplayPort 1.4 • 10 portów USB wyprowadzonych na zewnątrz obudowy, w układzie: ○ Panel przedni: 1 x USB 3.2 Typu A oraz 1 x USB 3.2 Typu C, 2 x USB 2.0 ○ Panel tylny: 4 x USB 3.2 Typu A, 2 x USB 2.0 • 1 x port audio typu combo (słuchawka/mikrofon) na przednim panelu obudowy • 1 x port audio-out na tylnym panelu obudowy • 1 x RJ – 45 • 1 x RS – 232 • 2 x PS2 Wymagana ilość i rozmieszczenie (na zewnątrz obudowy komputera) wszystkich wyżej wymienionych portów nie może być osiągnięta w wyniku stosowania konwerterów, przejściówek lub przewodów połączeniowych itp. Zainstalowane porty nie mogą blokować instalacji kart rozszerzeń w złączach wymaganych w opisie płyty głównej. Karta sieciowa 10/100/1000 zintegrowana z płytą główną, wspierająca obsługę WoL (funkcja włączana przez użytkownika). Płyta główna zaprojektowana i wyprodukowana na zlecenie producenta komputera, trwale oznaczona na etapie produkcji logiem producenta oferowanej jednostki, dedykowana dla danego urządzenia, wyposażona w: 1 x PCIe x16 Gen.3, 1 x PCIe x4, 4 x DIMM z obsługą do 128 GB DDR4 RAM, 3 x SATA w tym min. 2 szt. SATA 3.0. Dwa złącza M.2 dla dysków oraz złącze M.2 bezprzewodowej karty sieciowej. Zintegrowany z płytą główną kontroler RAID 0 i RAID 1 Klawiatura USB w układzie polski programisty Mysz USB z klawiszami oraz rolką (scroll) Wbudowana nagrywarka DVD +/-RW o prędkości min. 8x Opakowanie musi być wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.
Wsparcie techniczne producenta	Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, Rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego).
Warunki gwarancji*)	Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzeń – dokumenty potwierdzające należy załączyć do oferty. Wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzając, że Serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.

	Minimalny czas trwania wsparcia technicznego producenta wynosi 2 lata, z możliwością odpłatnego przedłużenia tego okresu do 4 lub 5 lat od daty dostawy. Sposób realizacji usług wsparcia technicznego: • Telefoniczne zgłaszanie usterek w dni robocze w godzinach 8-17. • Dedykowany bezpłatny portal online producenta do zgłaszania usterek i zarządzania zgłoszeniami serwisowymi. • Opcjonalna pomoc techniczna za pośrednictwem czat online. Wsparcie techniczne dla sprzętu będzie dostarczane zdalnie lub w miejscu instalacji urządzenia, w zależności od rodzaju zgłaszanej awarii. W przypadku awarii zakwalifikowanej jako naprawa w miejscu instalacji urządzenia, część zamienna wymagana do naprawy i/lub technik serwisowy przybędzie na miejsce wskazane przez klienta na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego. Możliwość sprawdzenia aktualnego okresu i poziomu wsparcia technicznego dla urządzeń za pośrednictwem strony internetowej producenta. Możliwość pobrania aktualnych wersji sterowników oraz firmware urządzenia za pośrednictwem strony internetowej producenta również dla urządzeń z nieaktywnym wsparciem technicznym. Zamawiający wymaga od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu dołączenia do oferty oświadczenia, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.
Dodatkowe oprogramowanie	Wykonawca dostarczy wraz z komputerem oprogramowanie producenta komputera które umożliwia pełne zarządzanie, monitoring, konfigurację a w szczególności: dystrybucję ustawień BIOS (zawierającego wcześniej zdefiniowane ustawienia jednakowe dla wszystkich), jednocześnie na wszystkich komputerach zgodnie z polityką bezpieczeństwa Zamawiającego. Oprogramowanie musi w pełni integrować się z Microsoft SCCM. Wykonawca dostarczy sterowniki w formacie dedykowanym dla Microsoft SCCM w celu dystrybucji za pomocą dołączonego oprogramowania producenta komputera zgodnie z polityką bezpieczeństwa Zamawiającego.

*) Parametr podlega ocenie:

24 miesiące to 0 pkt,
36 miesięcy to 40 pkt.

14. Wykaz przedmiotowych środków dowodowych składanych na potwierdzenie zgodności oferowanych dostaw z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego:

- 14.1. Wydruk potwierdzający spełnienie wymogu 80plus dla zasilacza, w przypadku, kiedy u producenta występuje kilka zasilaczy które są montowane na etapie produkcji w fabryce załączyć wydruki dla wszystkich zasilaczy. Wydruki 80plus muszą być potwierdzone przez producenta lub dołączone oświadczenie producenta komputera, iż wskazane zasilacze przez wykonawcę spełniają 80plus.
- 14.2. Wydruk potwierdzający certyfikację rodziny produktów, bez względu na rodzaj obudowy, dodatkowo potwierdzony przez producenta oferowanego komputera,

na potwierdzenie poprawnej współpracy modeli oferowanych komputerów z zamawianymi systemami operacyjnymi.

- 14.3. Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu.
- 14.4. Deklaracja zgodności CE.
- 14.5. Certyfikat TCO – wydruk ze strony <http://tcocertified.com/product-finder/>.
- 14.6. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.
- 14.7. Oświadczenie producenta, że głośność jednostki centralnej mierzona zgodnie z normą ISO 7779 oraz wykazana zgodnie z normą ISO 9296 w pozycji obserwatora w trybie pracy dysku twardego (IDLE) wynosi maksymalnie 24 dB.
- 14.8. Oświadczenie Producenta potwierdzające, że serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.
- 14.9. Certyfikat ISO 9001:2008 na świadczenie usług serwisowych dla firmy serwisującej.
- 14.10. Dokument potwierdzający, że firma serwisująca posiada autoryzację producenta urządzeń.
- 14.11. Oświadczenie od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostanie u Zamawiającego.

Część 2: „Monitor” – ilość 120 szt.

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa na potrzeby Zamawiającego monitorów o parametrach jak niżej.
2. Przedmiot zamówienia zostanie dostarczony do siedziby Zamawiającego w Rzeszowie: ul. Lubelska 4, 35-241 Rzeszów.
3. Czas dostawy urządzeń: **90 dni od dnia podpisania umowy.**
4. Dostarczony przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2022 roku. Nie dopuszcza się zaoferowania odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych urządzeń.
5. Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta i być objęte serwisem producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta na terenie UE.
6. Urządzenia na etapie dostawy pomiędzy producentem, a Zamawiającym nie mogą podlegać modyfikacjom.
7. Wykonawca dostarcza niezbędne kable do monitorów: zasilające, DisplayPort-DisplayPort, USB.
8. Urządzenia muszą być dostarczone Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach fabrycznych.
9. Wszystkie wykonywane prace i konfiguracje muszą być wykonane zgodnie z najlepszymi praktykami producentów dostarczonych rozwiązań.
10. Urządzenie powinno być gotowe do pracy bez dodatkowych kosztów.
11. Minimalna długość gwarancji*) na dostarczone urządzenia 24 miesiące na miejscu u klienta z czasem reakcji na następny dzień roboczy od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego.
12. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

Parametr	Opis wymagań minimalnych określonych przez Zamawiającego
Typ ekranu	Ekran ciekłokrystaliczny z aktywną matrycą 27" IPS
Typ podświetlenia matrycy	LED
Rozmiar plamki	max. 0.2331 mm
Jasność	350 cd/m2
Kontrast	1000:1 typowy
Kąty widzenia (pion/poziom)	178/178 stopni
Czas reakcji matrycy	5ms (gray to gray) w trybie fast 8ms (gray to gray) w trybie normal
Rozdzielczość maksymalna	2560 x 1440 60 Hz
Głębia koloru	1.07 mld kolorów
Gama kolorów	100% sRGB, 100% Rec 709, 95% DCI-P3

Częstotliwość odświeżania poziomego	30 – 90 kHz (automatyczna)
Częstotliwość odświeżania pionowego	49 – 76 Hz (automatyczna)
Powłoka powierzchni ekranu	Przeciwodblaskowa (Anti-Glare)
Regulacja wysokości	W zakresie min. 150 mm
Regulacja pochylenia	W zakresie min. 26 stopni
Obrót monitora	W zakresie min. 90 stopni
PIVOT	Tak
Bezpieczeństwo	Monitor musi być wyposażony w tzw. Kensington Slot
Waga bez podstawy	maksymalnie 4.4kg
Waga z podstawą i kablami	maksymalnie 6.7kg
Złącza	1 x HDMI 1.4 1 x DP 1.4 1 x DP Out 1x Audio out 1x USB-C 3,2 Gen2 upstream 1x USB-C 3.2 Gen2. downstream (zasilanie do min. 15W) 2x USB 3.2 Gen2 downstream 1x USB 3.2 downstream Gen2
HDCP	DisplayPort: HDCP 1.4
Gwarancja^{*)}	2 lata na miejscu u klienta Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzacje producenta urządzenia – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty. Oświadczenie producenta monitora, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.
Certyfikaty	TCO Certified Displays 8, EPEAT Gold, Energy Star, CE
Inne	Monitor musi posiadać trwałe oznaczenie logo producenta VESA 100mm, podstawa monitora demontowana bez użycia narzędzi Dołączone kable: zasilania, DisplayPort, USB

^{*)} Parametr podlega ocenie:

24 miesiące to 0 pkt,
36 miesięcy to 40 pkt.

14. Wykaz przedmiotowych środków dowodowych składanych na potwierdzenie zgodności oferowanych dostaw z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego:

14.1. Oświadczenie Producenta monitora, że w przypadku niewywiązywania się z obowiązków gwarancyjnych oferenta lub firmy serwisującej, przejmie na siebie wszelkie zobowiązania związane z serwisem.

- 14.2. Certyfikat ISO 9001:2000 na świadczenie usług serwisowych dla firmy serwisującej.
- 14.3. Dokument potwierdzający, że firma serwisująca posiada autoryzacje producenta urządzeń.

Część 3: „Komputer przenośny” – ilość 13 szt.

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa na potrzeby Zamawiającego komputerów przenośnych o parametrach jak niżej.
2. Przedmiot zamówienia zostanie dostarczony do siedziby Zamawiającego w Rzeszowie: ul. Lubelska 4, 35-241 Rzeszów.
3. Czas dostawy urządzeń: **90 dni od dnia podpisania umowy.**
4. Dostarczony przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2022 roku. Nie dopuszcza się zaoferowania odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych urządzeń.
5. Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta i być objęte serwisem producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta na terenie UE.
6. Urządzenia na etapie dostawy pomiędzy producentem, a Zamawiającym nie mogą podlegać modyfikacjom.
7. Dostarczone urządzenia muszą posiadać zainstalowaną najnowszą stabilną wersję oprogramowania dostępną na stronie producenta sprzętu na dzień dostawy sprzętu.
8. Wykonawca dostarcza niezbędne kable zasilające dla urządzeń.
9. Urządzenia muszą być dostarczone Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach fabrycznych.
10. Wszystkie wykonywane prace i konfiguracje muszą być wykonane zgodnie z najlepszymi praktykami producentów dostarczonych rozwiązań.
11. Urządzenie powinno być gotowe do pracy bez dodatkowych kosztów.
12. Minimalna długość gwarancji*) na dostarczone urządzenia 24 miesiące na miejscu u klienta z czasem reakcji do końca następnego dnia roboczego od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego.
13. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

Parametr	Opis wymagań minimalnych określonych przez Zamawiającego
Zastosowanie	Komputer mobilny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do Internetu oraz poczty elektronicznej.
Przekątna ekranu	15.6" FHD (1920 x 1080), powłoką przeciwodblaskową, jasność 250 nits, kontrast 700:1, NTSC 45%
Procesor	Procesor dedykowany do pracy w laptopach. Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 10400 pkt według wyników opublikowanych na stronie https://www.cpubenchmark.net/laptop.html na dzień 08.06.2022 r. (wyniki załączone do SWZ).
Pamięć RAM	16GB DDR4 3200MHz możliwość rozbudowy do min 32GB, 2 sloty na pamięci w tym min. jeden wolny,
Pamięć masowa	512 GB NVMe SSD M.2 Fabrycznie dostosowane miejsce do instalacji drugiego dysku M.2

Karta graficzna	Zintegrowana karta graficzna osiągająca w teście Passmark G3D Mark, w kategorii Average G3D Mark wynik co najmniej 2760 pkt według wyników opublikowanych na stronie https://www.videocardbenchmark.net/high_end_gpus.html na dzień 07.06.2022 r. (wyniki załączone do SWZ).
Klawiatura	Klawiatura z wydzieloną klawiaturą numeryczną, min 99 klawiszy. Wszystkie klawisze funkcyjne typu: mute, regulacja głośności, print screen dostępne w ciągu klawiszy F1-F12.
Multimedia	Karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane dwa głośniki stereo o mocy 2x 2W. Dwa kierunkowe, cyfrowe mikrofony z funkcją redukcji szumów i poprawy mowy wbudowane w obudowę matrycy. Kamera internetowa z diodą informującą o aktywności, 0.9 Mpix, trwale zainstalowana w obudowie matrycy wyposażona w mechaniczną przystonę. Czytnik kart micro SD, 1 port audio typu combo (słuchawki i mikrofon).
Łączność bezprzewodowa	Karta Wi-Fi 6 AC + Bluetooth 5.2
Bateria i zasilanie	Min. 3-cell [min. 42Whr]. Umożliwiająca jej szybkie naładowanie do poziomu 35% w 20 minut, do 80% w czasie 1 godziny i do poziomu 100% w czasie 2 godzin. Zasilacz o mocy min. 65W TYP-C
Waga i wymiary	Waga max 1,8 z baterią 3cell Suma wymiarów notebooka nie większa niż 620mm
Obudowa	Szkielet obudowy i zawiasy notebooka wzmacniane, dookoła matrycy uszczelnienie chroniące klawiaturę notebooka, po zamknięciu przed kurzem i wilgocią. Kąt otwarcia notebooka min 180 stopni. Komputer spełniający normy MIL-STD-810H [załączyć do oferty oświadczenie wykonawcy opatrzone numerem postępowania oraz poparte oświadczeniem producenta]
BIOS	BIOS producenta oferowanego komputera zgodny ze specyfikacją UEFI, wymagana pełna obsługa za pomocą klawiatury i urządzenia wskazującego (wmontowanego na stałe) oraz samego urządzenia wskazującego. Możliwość, bez uruchamiania systemu operacyjnego z dysku twardego komputera lub innych, podłączonych do niego urządzeń zewnętrznych odczytania z BIOS informacji, oraz posiadać: datę produkcji komputera (data produkcji nieusuwalna), o kontrolerze audio, procesorze, a w szczególności min. i max. osiągnięta prędkość, pamięci RAM z informacją o taktowaniu i obsadzeniu w slotach. Niezmazywalne (nieedytowalne) pole asset tag z możliwością wpisywania min. znaków specjalnych. Funkcje logowania się do BIOS na podstawie hasła systemowego/użytkownika, administratora (hasła niezależne), Blokowanie hasłem systemowym/użytkownika dostępu do dysku twardego, funkcja umożliwiająca założenie hasła na dysk, informację o stanie naładowania baterii (stanu użycia), podpiętego zasilacza, zarządzanie trybem ładowania baterii (np.

	określenie docelowego poziomu naładowania). Możliwość nadania numeru inwentarzowego z poziomu BIOS bez wykorzystania dodatkowego oprogramowania, jak i konieczności aktualizacji BIOS. Możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego tworzenia recovery BIOS na dysku twardym.
Certyfikaty	Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu (należy załączyć do oferty) Deklaracja zgodności CE (załączyć do oferty) Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki
Diagnostyka	System diagnostyczny z graficznym interfejsem użytkownika zaszyty w tej samej pamięci flash co BIOS, dostępny z poziomu szybkiego menu boot lub BIOS, umożliwiający przetestowanie komputera a w szczególności jego składowych. Działający w pełni, bez okrojonych funkcjonalności nawet w przypadku uszkodzonego dysku, braku dysku lub sformatowanym dysku, dostępu do sieci i internetu oraz bez konieczności podłączenia urządzeń wewnętrznych i zewnętrznych.
Bezpieczeństwo	Zintegrowany z płytą główną dedykowany układ sprzętowy służący do tworzenia i zarządzania wygenerowanymi przez komputer kluczami szyfrowania. Próba usunięcia układu powoduje uszkodzenie płyty głównej. Zabezpieczenie to musi posiadać możliwość szyfrowania poufnych dokumentów przechowywanych na dysku twardym przy użyciu klucza sprzętowego. Weryfikacja wygenerowanych przez komputer kluczy szyfrowania musi odbywać się w dedykowanym chipsecie na płycie głównej. Wbudowany czujnik otwarcia obudowy (dolnej pokrywy)
Zarządzanie zdalne	Wbudowana w płytę główną technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym działająca niezależnie od stanu czy obecności systemu operacyjnego oraz stanu włączenia komputera podczas pracy na zasilaczu sieciowym AC, obsługująca zdalną komunikację siecią w oparciu o protokół IPv4 oraz IPv6, a także zapewniająca: - monitorowanie konfiguracji komponentów komputera - CPU, Pamięć, HDD wersja BIOS płyty głównej; - zdalną konfigurację ustawień BIOS; - zdalne przejęcie konsoli tekstowej systemu, przekierowanie procesu ładowania systemu operacyjnego z wirtualnego CD ROM lub FDD z serwera zarządzającego; - zdalne przejęcie pełnej konsoli graficznej systemu tzw. KVM Redirection (Keyboard, Video, Mouse) bez udziału systemu operacyjnego ani dodatkowych programów, również w

	przypadku braku lub uszkodzenia systemu operacyjnego do rozdzielczości 1920x1080 włącznie; zapis i przechowywanie dodatkowych informacji o wersji zainstalowanego oprogramowania i zdalny odczyt tych informacji (wersja, zainstalowane uaktualnienia, sygnatury wirusów, itp.) z wbudowanej pamięci nieulotnej. Technologia zarządzania i monitorowania komputerem na poziomie sprzętowym powinna być zgodna z otwartymi standardami DMTF WS-MAN (http://www.dmtf.org/standards/wsman) oraz DASH (http://www.dmtf.org/standards/mgmt/dash/) Nawiązywanie przez sprzętowy mechanizm zarządzania, zdalnego szyfrowanego protokołem SSL/TLS połączenia z predefiniowanym serwerem zarządzającym, w definiowanych odstępach czasu, w przypadku wystąpienia predefiniowanego zdarzenia lub błędu systemowego (tzw. platform event) oraz na żądanie użytkownika z poziomu BIOS. Wbudowany sprzętowo log operacji zdalnego zarządzania, możliwy do kasowania tylko przez upoważnionego użytkownika systemu sprzętowego zarządzania zdalnego. Sprzętowy firewall zarządzany i konfigurowany wyłącznie z serwera zarządzania oraz niedostępny dla lokalnego systemu OS i lokalnych aplikacji. W pełni aktywna konsola zarządzania wyświetlająca informacje i zachowująca pełną funkcjonalność nawet podczas restartów komputera zarządzanego.
System operacyjny	Zainstalowany system operacyjny Windows 11 Professional 64-bitowy, klucz licencyjny Windows 11 Professional musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać reinstalację systemu operacyjnego bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.
Oprogramowanie dodatkowe	Dołączone do oferowanego komputera oprogramowanie producenta z nieograniczoną licencją czasowo na użytkowanie umożliwiające: - upgrade i instalacje wszystkich sterowników, aplikacji dostarczonych w obrazie systemu operacyjnego producenta, BIOS'u z certyfikatem zgodności producenta do najnowszej dostępnej wersji, - możliwość przed instalacją sprawdzenia każdego sterownika, każdej aplikacji, BIOS'u bezpośrednio na stronie producenta przy użyciu połączenia internetowego z automatycznym przekierowaniem a w szczególności informacji: a) o poprawkach i usprawnieniach dotyczących aktualizacji b) dacie wydania ostatniej aktualizacji c) priorytecie aktualizacji d) zgodność z systemami operacyjnymi e) jakiego komponentu sprzętu dotyczy aktualizacja f) wszystkie poprzednie aktualizacje z informacjami jak powyżej od punktu a do punktu e,

	- wykaz najnowszych aktualizacji z podziałem na krytyczne (wymagające natychmiastowej instalacji), rekomendowane i opcjonalne, - możliwość włączenia/wyłączenia funkcji automatycznego restartu w przypadku kiedy jest wymagany przy instalacji sterownika, aplikacji która tego wymaga, - rozpoznanie modelu oferowanego komputera, numer seryjny komputera, informację kiedy dokonany został ostatnio upgrade w szczególności z uwzględnieniem daty (dd-mm-rrrr), - sprawdzenia historii upgrade'u z informacją jakie sterowniki były instalowane z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i wersją (rewizja wydania), - dokładny wykaz wymaganych sterowników, aplikacji, BIOS'u z informacją o zainstalowanej obecnie wersji dla oferowanego komputera z możliwością exportu do pliku o rozszerzeniu *.xml, - raport uwzględniający informacje o: sprawdzaniu aktualizacji, znalezionych aktualizacjach, ściągniętych aktualizacjach, zainstalowanych aktualizacjach z dokładnym rozbiorem jakich komponentów to dotyczyło, błędach podczas sprawdzania, instalowania oraz możliwość exportu takiego raportu do pliku *.xml od razu spakowany z rozszerzeniem *.zip. Raport musi zawierać z dokładną datą (dd-mm-rrrr) i godziną z podjętych i wykonanych akcji/zadań w przedziale czasowym do min. 1 roku.
Porty i złącza	Wbudowane porty i złącza: 1x HDMI 2.0, 1x RJ-45, 2x USB 3.2 w tym jeden port z zasilaniem, 2x Thunderbolt 4, złącze na linkę zabezpieczającą
Warunki gwarancyjne ¹⁾ , wsparcie techniczne	Dedykowany portal techniczny producenta, umożliwiający Zamawiającemu zgłaszanie awarii oraz samodzielne zamawianie zamiennych komponentów. Możliwość sprawdzenia kompletnych danych o urządzeniu na jednej witrynie internetowej prowadzonej przez producenta (automatyczna identyfikacja komputera, konfiguracja fabryczna, konfiguracja bieżąca, rodzaj gwarancji, data wygaśnięcia gwarancji, data produkcji komputera, aktualizacje, diagnostyka, dedykowane oprogramowanie, tworzenie dysku recovery systemu operacyjnego). 2-letnia gwarancja producenta świadczona na miejscu u klienta, Czas reakcji serwisu - do końca następnego dnia roboczego od momentu skutecznego przyjęcia zgłoszenia przez Dział Wsparcia Technicznego. W przypadku awarii dysków twardych dysk pozostaje u Zamawiającego – wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu o spełnieniu tego warunku. Firma serwisująca musi posiadać ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych oraz posiadać autoryzację producenta komputera – dokumenty potwierdzające załączyć do oferty.

	Serwis urządzeń musi być realizowany przez Producenta lub Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta – wymagane dołączenie do oferty oświadczenia Producenta potwierdzonego, że serwis będzie realizowany przez Autoryzowanego Partnera Serwisowego Producenta lub bezpośrednio przez Producenta.
--	---

*) Parametr podlega ocenie:

24 miesiące to 0 pkt,
36 miesięcy to 40 pkt.

15. Wykaz przedmiotowych środków dowodowych składanych na potwierdzenie zgodności oferowanych dostaw z wymaganiami określonymi przez Zamawiającego:
 - 15.1. oświadczenie Wykonawcy opatrzone numerem postępowania oraz poparte oświadczeniem producenta, że obudowa spełnia normę MIL-STD-810H.
 - 15.2. Certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu.
 - 15.3. Certyfikat ISO 14001 dla producenta sprzętu.
 - 15.4. Certyfikat ISO 50001 dla producenta sprzętu.
 - 15.5. Deklaracja zgodności CE.
 - 15.6. Potwierdzenie spełnienia kryteriów środowiskowych, w tym zgodności z dyrektywą RoHS Unii Europejskiej o eliminacji substancji niebezpiecznych w postaci oświadczenia producenta jednostki.
 - 15.7. Oświadczenie od podmiotu realizującego serwis lub producenta sprzętu, że w przypadku wystąpienia awarii dysku twardego w urządzeniu objętym aktywnym wsparciem technicznym, uszkodzony dysk twardy pozostaje u Zamawiającego.
 - 15.8. Oświadczenie Producenta potwierdzające, że serwis urządzeń będzie realizowany bezpośrednio przez Producenta i/lub we współpracy z Autoryzowanym Partnerem Serwisowym Producenta.
 - 15.9. Certyfikat ISO 9001:2015 na świadczenie usług serwisowych dla firmy serwisującej.
 - 15.10. Dokument potwierdzający, że firma serwisująca posiada autoryzację producenta urządzeń.

Część 4: „Macierz dyskowa” – ilość 1 szt.

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa na potrzeby Zamawiającego macierzy dyskowej o parametrach jak niżej.
2. Przedmiot zamówienia zostanie dostarczony do siedziby Zamawiającego w Rzeszowie: ul. Lubelska 4, 35-241 Rzeszów.
3. Czas dostawy urządzeń: **90 dni od dnia podpisania umowy.**
4. Dostarczony przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2022 roku. Nie dopuszcza się zaoferowania odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych urządzeń.
5. Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta i być objęte serwisem producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta na terenie UE.
6. Dostarczone urządzenie musi posiadać zainstalowaną najnowszą stabilną wersję oprogramowania dostępną na stronie producenta sprzętu na dzień dostawy sprzętu.
7. Wykonawca dostarcza niezbędne kable zasilające dla urządzeń.
8. Urządzenia muszą być dostarczone Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach fabrycznych.
9. Wszystkie wykonywane prace i konfiguracje muszą być wykonane zgodnie z najlepszymi praktykami producentów dostarczonych rozwiązań.
10. Urządzenie powinno być gotowe do pracy bez dodatkowych kosztów.
11. Minimalna długość gwarancji producenta*) na dostarczone urządzenie: 36 miesięcy.
12. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

Parametr	Opis wymagań minimalnych określonych przez Zamawiającego
Procesor	Ośmiordzeniowy procesor o taktowaniu 2.1GHz (tryb podstawowy)/ 2.7GHz (w trybie turbo), architektura 64 bitowa. Procesor osiągający w teście Passmark CPU Mark, w kategorii Average CPU Mark wynik co najmniej 10160 pkt według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php na dzień 07.06.2022 r.
Obudowa	Rack 2U o wymiarach 88 × 482 × 724 mm w zestawie szyny teleskopowe do montażu w szafie RACK
Pamięć RAM	16 GB DDR4 ECC RDIMM z możliwością rozszerzenia do 128GB
Ilość obsługiwanych dysków	12 dysków o maksymalnej pojemności 16TB każdy w standardzie SAS/SATA; obsługa do 180 dysków po zastosowaniu dodatkowych półek rozszerzających
Zamontowane dyski twarde	Trzy dyski twarde o pojemności 12TB każdy, znajdujące się na liście kompatybilności producenta oferowanego urządzenia NAS spełniające wymagania: SATA 6 Gb/s, 3,5", 256MB pamięci podręcznej, 7200 obr./min, MTBF min 2500000 h, Pobór prądu w spoczynku: 5W, gwarancja producenta 5 lat z pozostawieniem dysku w razie awarii

Interfejsy sieciowe	4 x Gigabit (10/100/1000); Wsparcie dla Link Agregation 2 x 10 GbE w standardzie RJ45; Wsparcie dla Link Agregation
Porty	2 x USB 3.0, 2x PCIe 3.0 x 8-liniowe gniazdo x8, 1 gniazdo rozszerzenia; port konsoli
Wskaźniki LED	Zasilanie, HDD1-12
Obsługa RAID	Basic, JBOD, RAID 0,1,5,6,10,F1; hot spare dla RAID 1,5,6,10,F1
Funkcje RAID	Możliwość zwiększania pojemności i migracja między poziomami RAID online.
Licencja na Kamery IP	W zestawie dwie licencje na jedną kamerę z możliwością rozszerzenia do 100.
Protokoły	SMB1 (CIFS), SMB2, SMB3, NFSv3, NFSv4, NFSv4.1, NFS Kerberized sessions, iSCSI, HTTP, HTTPS, FTP, SNMP, LDAP, CalDAV
Usługi	Server VPN, Server pocztowy dla kilku domen, Stacja monitoringu, Windows ACL, Hyper Backup, Integracja z Windows ADS, Firewall, Server wydruku, Server WWW, Server plików, Manager plików przez WWW, Szyfrowana replikacja zdalna na kilka serwerów w tym samym czasie, Antywirus, Klient VPN, Usługa DDNS, Zarządzanie przez komórkę, Server i klient LDAP, Możliwość utworzenia kilku wolumenów w obrębie jednej macierzy RAID, Snapshot Replication, MailPlus Server, Virtual Machine Manager, Active Backup Suite, Chat, Office
Klaster HA	Możliwość połączeniu dwóch identycznych serwerów NAS w jeden klaster wysokiej dostępności (high-availability)
Obsługa migawek	Maksymalna liczba migawek folderów współdzielonych: 1 024 Maksymalna liczba migawek systemu: 65 536
Zarządzanie dyskami	SMART, sprawdzanie złych sektorów, dynamiczne mapowanie uszkodzonych sektorów
Język GUI	Polski
Gwarancja i serwis ^{*)}	3 lata gwarancji producenta
Maksymalna waga (bez szyn i dysków)	15 kg
Pobór mocy	137.17W / Hibernacja dysków 70.95W
Certyfikaty	EAC, VCCI, CCC, RCM, KC, FCC, CE, BSMI
System plików	Dyski wewnętrzne Btrfs EXT4. Dyski zewnętrzne Btrfs, FAT, NTFS, EXT3, EXT4, HFS+, exFAT*(z dodatkową licencją)
Liczba wolumenów	Do 256
Liczba iSCSI Targetów	Do 256
Liczba iSCSI LUN	Do 512

Liczba kont użytkowników	16000
Liczba grup	512
Liczba udziałów	512
Ilość jednoczesnych połączeń	4000 dla CIFS/AFP/NFS/FTP/WebDAV; 10000 po rozszerzeniu RAM
Zasilanie	2x 500W
Chłodzenie	4 szt. 80 mm x 80 mm

*) Parametr podlega ocenie:

36 miesięcy to 0 pkt,
48 miesięcy to 10 pkt,
60 miesięcy to 40 pkt.

Część 5: „Urządzenie wielofunkcyjne A3 kolor” – ilość 3 szt.

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa na potrzeby Zamawiającego i uruchomienie w miejscu dostawy urządzeń wielofunkcyjnych A3 drukujących w kolorze o parametrach jak niżej.
2. Przedmiot zamówienia zostanie dostarczony i uruchomiony pod adresami:
 - 1) ul. Lubelska 4, 35-241 Rzeszów – w ilości 1 szt.,
 - 2) ul. Traugutta 9, 37-500 Jarosław – w ilości 1 szt.,
 - 3) ul. Lewakowskiego 7, 38-400 Krosno – w ilości 1 szt.
3. Czas dostawy urządzeń*): maksymalnie 30 dni od dnia podpisania umowy.
4. Dostarczony przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2022 roku. Nie dopuszcza się zaoferowania odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych urządzeń.
5. Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta i być objęte serwisem producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta na terenie UE.
6. Dostarczone urządzenie musi posiadać zainstalowaną najnowszą stabilną wersję oprogramowania dostępną na stronie producenta sprzętu na dzień dostawy sprzętu.
7. Wykonawca dostarcza niezbędne kable zasilające dla urządzeń.
8. Urządzenia muszą być dostarczone Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach fabrycznych.
9. Wszystkie wykonywane prace i konfiguracje muszą być wykonane zgodnie z najlepszymi praktykami producentów dostarczonych rozwiązań.
10. Sprzedający posiada autoryzację producenta do sprzedaży i serwisu urządzeń.
11. Urządzenia pochodzą z polskiego kanału dystrybucji.
12. Urządzenie powinno być gotowe do pracy bez dodatkowych kosztów.
13. Maksymalne zużycie prądu w stanie pracy kopiowania**): 100 W.
14. Minimalna długość gwarancji na dostarczone urządzenia 12 miesięcy na miejscu u klienta z czasem reakcji na następny dzień roboczy.
15. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

Parametr	Opis wymagań minimalnych określonych przez Zamawiającego
Funkcjonalność urządzenia w standardzie	drukowanie, skanowanie, kopiowanie, faksowanie, archiwizacja dokumentów
Minimalna prędkość drukowania ISO/IEC 24734 strony A4 (na minutę): mono/kolor	25 str./ 25 str.
Minimalna prędkość drukowania ISO/IEC 24734 strony A3 (na minutę): mono/kol.	13 str./ 13 str.

Minimalna prędkość kopiowania A4 (na minutę): mono/kolor	25 str./ 25 str.
Maksymalny czas do momentu otrzymania wydrukowanej pierwszej strony A4	10 sekund monochromatyczny, 10 sekund kolor
Drukowanie dwustronne (duplex)	tak
Rozdzielczość drukowania	4.800 DPI x 1.200 DPI
Rozdzielczość skanowania	600 DPI x 600 DPI
Wyświetlacz LCD	Typ: kolor, Ekran dotykowy pojemnościowy, przekątna 12 cm
Formaty oryginałów	A4, A5, A6, B5, C4 (koperta), C6 (koperta), Nr 10 (koperta), Letter, Legal, 10 x 15 cm, 13 x 18 cm, 20 x 25 cm, A3, B4, B6, C5 (koperta), DL (koperta), HLT, EXE, Tabloid, A3+
Podajniki papieru w standardzie	2 kasety (szuflady), podajnik boczny,
Tryby skanowania	TIFF, PDF, PDF/A-1a, PDF/A-1b, szyfrowany PDF, kompaktowy PDF, JPEG, XPS, przeszukiwalny PDF, Microsoft Office (pptx, xlsx, docx), tekstowy (TXT), tekst sformatowany (RTF)
Emulacje	PCL5c, PCL5e, ESC/P-R, PostScript 3, PDF 1.7
Funkcja druku podążającego	Możliwość uruchomienia systemu bezpiecznego wydruku
Podajnik dokumentów (oryginałów) w standardzie - ADF	Tak
Rodzaj skanera w podajniku dokumentów ADF	skanowanie jednoczesne z obu stron arkusza
Pojemność podajników	szuflady łącznie: 750 arkuszy boczny: 150 arkuszy
Dysk HDD	Szyfrowany, min. 250GB
Druk z nośników danych	tak
Kopiowanie ciągłe (max)	999 stron
Rok produkcji	≥ 2021
Gramatura papieru do stosowania	od 64 g/m2 do 300 g/m2

Liczba dokumentów w automatycznym podajniku dokumentów - ADF	150 arkuszy
Protokoły sieciowe	LPR, IPP, Port 9100, WSD, IPPS, Bonjour/Airprint
Protokoły wydruków sieciowych	LPR, FTP, IPP, LDP, Port 9100, WSD, Net BIOS przez TCP/IP, WSD-Print, Bonjour/Airprint
Protokoły administracji sieciowej	SNMP, HTTP, DHCP, BOOTP, APIPA, DDNS, mDNS, SNTTP, SLP, WSD, LLTD, Ping, SNMP 2.0c, SNMP 3.0, SNMP Trap
Protokoły skanowania sieciowego	NetBIOS przez TCP/IP, WSD-Scan, Bonjour/Airprint, FTP
Złącza	USB 2.0 typu A, Interfejs Ethernet (1000 Base-T/ 100-Base TX/ 10-Base-T)
Emulacje	PCL6, PostScript 3, ESC/P-R, PDF 1.7, PCL5e
Maksymalny rozmiar kopii	A3
Minimalna wysokość szyby na oryginał od podłoża	850 mm
Maksymalna ilość wydruków	75.000 stron na miesiąc
Maksymalne zużycie prądu	W stanie gotowości: 30 W, W stanie wyłączenia: 0,5 W, W stanie pracy kopiowania ^{**}): 100 W, W trybie uśpienia: 2 W
Zasobniki z materiałami eksploatacyjnymi na minimum:	70 000 stron A4 mono 40 000 stron A4 kolor
Emisja hałasu	Maksymalnie praca 70 dB
Ciśnienie akustyczne	Maksymalnie praca 55 dB
Okres gwarancji	12 miesięcy

*) Parametr podlega ocenie:

30 dni to 0 pkt,
20 dni to 10 pkt,
10 dni to 20 pkt.

**) Parametr podlega ocenie:

do 100 W włącznie to 0 pkt,
do 80 W włącznie to 10 pkt,
do 60 W włącznie to 20 pkt.

Część 6: „Urządzenie wielofunkcyjne A4 kolor” – ilość 1 szt.

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa na potrzeby Zamawiającego i uruchomienie w miejscu urządzenia wielofunkcyjnego A4 drukującego w kolorze o parametrach jak niżej.
2. Przedmiot zamówienia zostanie dostarczony i uruchomiony w siedzibie Zamawiającego w Rzeszowie: ul. Lubelska 4, 35-241 Rzeszów
3. Czas dostawy urządzenia*): maksymalnie 30 dni od dnia podpisania umowy.
4. Dostarczony przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2022 roku. Nie dopuszcza się zaoferowania odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych urządzeń.
5. Urządzenie musi być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta i być objęte serwisem producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta na terenie UE.
6. Dostarczone urządzenie musi posiadać zainstalowaną najnowszą stabilną wersję oprogramowania dostępną na stronie producenta sprzętu na dzień dostawy sprzętu.
7. Wykonawca dostarcza niezbędne kable zasilające dla urządzeń.
8. Urządzenie musi być dostarczone Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach fabrycznych.
9. Wszystkie wykonywane prace i konfiguracje muszą być wykonane zgodnie z najlepszymi praktykami producentów dostarczonych rozwiązań.
10. Sprzedawca posiada autoryzację producenta do sprzedaży i serwisu urządzeń.
11. Urządzenie pochodzi z polskiego kanału dystrybucji.
12. Urządzenie powinno być gotowe do pracy bez dodatkowych kosztów.
13. Maksymalne zużycie prądu w stanie pracy kopiowania**): 70 W.
14. Minimalna długość gwarancji na dostarczone urządzenie 12 miesięcy na miejscu u klienta z czasem reakcji na następny dzień roboczy.
15. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

Parametr	Opis wymagań minimalnych określonych przez Zamawiającego
Funkcjonalność urządzenia w standardzie	drukowanie, skanowanie, wysyłanie, kopiowanie, faksowanie, archiwizacja dokumentów
Minimalna prędkość drukowania ISO/IEC 24734 strony A4 (na minutę): mono/kolor	24 str./ 24 str.
Minimalna prędkość kopiowania Simplex ADF 600 x 600 dpi (ISO/ IEC 24735) (na minutę): mono/kolor	21 str./ 21 str.
Maksymalny czas do momentu otrzymania wydrukowanej pierwszej strony A4	10 sekund monochromatyczny, 10 sekund kolor

Drukowanie dwustronne (duplex)	tak
Rozdzielczość drukowania	4.800 DPI x 1.200 DPI
Rozdzielczość skanowania	1.200 DPI x 2.400 DPI
Wyświetlacz LCD	Typ: kolor, Ekran dotykowy pojemnościowy, przekątna 10 cm
Formaty oryginałów	A4, A5, A6, B5, C4 (koperta), C6 (koperta), Nr 10 (koperta), Letter, Legal, 10 x 15 cm, 13 x 18 cm, 20 x 25 cm, A3, B4, B6, C5 (koperta), DL (koperta), HLT, EXE, Tabloid, A3+
Podajniki papieru w standardzie	kaseta (szuflada), podajnik boczny
Tryby skanowania	TIFF, PDF, PDF/A-1a, PDF/A-1b, szyfrowany PDF, kompaktowy PDF, JPEG, XPS, przeszukiwalny PDF, Microsoft Office (pptx, xlsx, docx), tekstowy (TXT), tekst sformatowany (RTF)
Funkcja druku podążającego	Możliwość uruchomienia systemu bezpiecznego wydruku
Podajnik dokumentów (oryginałów) w standardzie - ADF	tak
Pojemność podajników	szuflada: 250 arkuszy boczny: 80 arkuszy
Druk z nośników danych	tak
Kopiowanie ciągłe (max)	999 stron
Rok produkcji	≥ 2021
Gramatura papieru do stosowania	od 64 g/m2 do 256 g/m2
Liczba dokumentów w automatycznym podajniku dokumentów - ADF	50 arkuszy
Protokoły sieciowe	TCP, UDP, HTTP, HTTPS, IPv4, IPv6, IPSEC
Protokoły wydruków sieciowych	LPR, FTP, IPP, LDP, Port 9100, WSD-Print
Protokoły administracji sieciowej	HTTP, DHCP, BOOTP, APIPA, DDNS, mDNS, SNTP, ENPC, SLP, WSD, LLTD, SMTP, LLMNR, POP3, IEEE 802.1X, ARP, GARP, EAP, ICMP, IGMP, DNS-SD, HTTPS, XMPP, LDAP, LDAPS, SNMP 3.0, SNMP Trap
Protokoły skanowania sieciowego	WSD-Scan, FTP
Złącza	USB 2.0 typu A,

	Interfejs Ethernet (1000 Base-T/ 100-Base TX/ 10-Base-T)
Maksymalny rozmiar kopii	A4
Maksymalna ilość wydruków	50.000 stron na miesiąc
Maksymalne zużycie prądu	W stanie gotowości: 16 W W stanie wyłączenia: 0,5 W W stanie pracy kopiowania ^{*)} : 70 W W trybie uśpienia: 2 W
Zasobniki z materiałami eksploatacyjnymi na minimum:	40 000 stron A4 mono 15 000 stron A4 kolor
Emisja hałasu	Praca 70 dB
Ciężenie akustyczne	Praca 55 dB
Waga urządzenia	Maksymalna waga 25 kg
Dodatkowe wymagania	Sprzedający posiada autoryzację producenta do sprzedaży i serwisu urządzeń. Urządzenie pochodzi z polskiego kanału dystrybucji.
Okres gwarancji	Minimum 12 miesiące

^{*)} Parametr podlega ocenie:

30 dni to 0 pkt,
20 dni to 10 pkt,
10 dni to 20 pkt.

^{**) Parametr podlega ocenie:}

od 50,01 W do 70 W włącznie to 0 pkt,
od 35,01 W do 50 W włącznie to 10 pkt,
do 35 W włącznie to 20 pkt.

Część 7: „Urządzenie wielofunkcyjne A4 mono” – ilość 5 szt.

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa na potrzeby Zamawiającego i uruchomienie w miejscu dostawy urządzeń wielofunkcyjnych A4 drukujących w kolorze czarnym o parametrach jak niżej.
2. Przedmiot zamówienia zostanie dostarczony i uruchomiony w siedzibie Zamawiającego w Rzeszowie: ul. Lubelska 4, 35-241 Rzeszów.
3. Czas dostawy urządzeń*): maksymalnie 30 dni od dnia podpisania umowy.
4. Dostarczony przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2022 roku. Nie dopuszcza się zaoferowania odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych urządzeń.
5. Urządzenia muszą być zakupione w oficjalnym kanale dystrybucyjnym producenta i być objęte serwisem producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta na terenie UE.
6. Dostarczone urządzenie musi posiadać zainstalowaną najnowszą stabilną wersję oprogramowania dostępną na stronie producenta sprzętu na dzień dostawy sprzętu.
7. Wykonawca dostarcza niezbędne kable zasilające dla urządzeń.
8. Urządzenia muszą być dostarczone Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach fabrycznych.
9. Dla dostarczonych urządzeń, Wykonawca przedłoży Zamawiającemu specyfikację techniczną sprzętu wraz z opisem dostarczonych licencji.
10. Wszystkie wykonywane prace i konfiguracje muszą być wykonane zgodnie z najlepszymi praktykami producentów dostarczonych rozwiązań.
11. Sprzedający posiada autoryzację producenta do sprzedaży i serwisu urządzeń.
12. Urządzenia pochodzą z polskiego kanału dystrybucji.
13. Urządzenie powinno być gotowe do pracy bez dodatkowych kosztów.
14. Maksymalne zużycie prądu w stanie pracy kopiowania**): 60 W.
15. Minimalna długość gwarancji na dostarczone urządzenia 12 miesięcy na miejscu u klienta z czasem reakcji na następny dzień roboczy.
16. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

Parametr	Opis wymagań minimalnych określonych przez Zamawiającego
Funkcjonalność urządzenia w standardzie	drukowanie, skanowanie, wysyłanie, kopiowanie, faksowanie, archiwizacja dokumentów
Minimalna prędkość drukowania ISO/IEC 24734 A4 (na minutę)	24 str.
Minimalna prędkość kopiowania Simplex ADF 600 x 600 dpi (ISO/ IEC 24735) A4 (na minutę)	22 str.
Czas do momentu otrzymania wydrukowanej pierwszej strony A4	Maksymalnie 5 sekund monochromatyczny

Drukowanie dwustronne (duplex)	tak
Rozdzielczość drukowania	1.200 DPI x 2.400 DPI
Rozdzielczość skanowania	1.200 DPI x 2.400 DPI
Wyświetlacz LCD	Typ: kolor, Ekran dotykowy, Przekątna 10 cm
Formaty oryginałów	A4, A5, A6, B5, C4 (koperta), C6 (koperta), Nr 10 (koperta), Letter, Legal, 10 x 15 cm, 13 x 18 cm, 20 x 25 cm, A3, B4, B6, C5 (koperta), DL (koperta), HLT, EXE, Tabloid, A3+
Podajniki papieru w standardzie	kaseta (szuflada), podajnik boczny
Tryby skanowania	TIFF, PDF, PDF/A-1a, PDF/A-1b, szyfrowany PDF, kompaktowy PDF, JPEG, XPS, przeszukiwalny PDF, Microsoft Office (pptx, xlsx, docx), tekstowy (TXT), tekst sformatowany (RTF)
Funkcja druku podążającego	Możliwość uruchomienia systemu bezpiecznego wydruku
Podajnik dokumentów (oryginałów) w standardzie - ADF	tak
Pojemność podajników	szuflada: 250 arkuszy boczny: 80 arkuszy
Druk z nośników danych	tak
Kopiowanie ciągłe (max)	999 stron
Rok produkcji	≥ 2021
Gramatura papieru do stosowania	od 64 g/m2 do 256 g/m2
Liczba dokumentów w automatycznym podajniku dokumentów - ADF	50 arkuszy
Protokoły sieciowe	TCP, UDP, HTTP, HTTPS, IPv4, IPv6, IPSEC, SSL/TLS
Protokoły wydruków sieciowych	LPR, FTP, IPP, LDP, Port 9100, WSD, Net BIOS przez TCP/IP, WSD-Print, Bonjour/Airprint
Protokoły administracji sieciowej	HTTP, DHCP, BOOTP, APIPA, DDNS, mDNS, SNMP, SLP, WSD, LLTD, SMTP, POP3, IEEE 802.1X, ARP, GARP, ICMP, IGMP, DCHP, HTTPS, XMPP, LDAP, LDAPS, SNMP 1.0, SNMP 2.0c, SNMP 3.0, SNMP Trap
Protokoły skanowania sieciowego	NetBIOS przez TCP/IP, WSD-Scan, Bonjour/Airprint, FTP
Złącza	USB 2.0 typu A, Interfejs Ethernet (1000 Base-T/ 100-Base TX/ 10-Base-T)

Maksymalny rozmiar kopii	A4
Maksymalna ilość wydruków	45.000 stron na miesiąc
Maksymalne zużycie prądu	W stanie gotowości: 12 W W stanie wyłączenia: 0,5 W W stanie pracy kopiowania ^{**}): 60 W W trybie uśpienia: 2 W
Zasobniki z materiałami eksploatacyjnymi na minimum:	30 000 stron A4 mono
Emisja hałasu	W czasie pracy maksymalnie 70 dB
Ciśnienie akustyczne	Praca 55 dB
Waga urządzenia	Maksymalnie 17 kg
Maksymalne wymiary produktu w mm	430 x 540 x 360 (szer. x głęb. x wysokość)
Okres gwarancji	12 miesięcy

^{*}) Parametr podlega ocenie:

30 dni to 0 pkt,
20 dni to 10 pkt,
10 dni to 20 pkt.

^{**}) Parametr podlega ocenie:

od 45,01 W do 60 W włącznie to 0 pkt,
od 30,01 W do 45 W włącznie to 10 pkt,
do 30 W włącznie to 20 pkt.

Część 8: „Zintegrowany ploter A0 ze skanerem” – ilość 1 szt.

1. Przedmiotem zamówienia jest dostawa na potrzeby Zamawiającego i zainstalowanie w miejscu dostawy zintegrowanego plotera ze skanerem o parametrach jak niżej.
2. Przedmiot zamówienia zostanie dostarczony i zainstalowany w siedzibie Zamawiającego w Rzeszowie: ul. Lubelska 4, 35-241 Rzeszów.
3. Czas dostawy urządzenia*): maksymalnie 90 dni od dnia podpisania umowy.
4. Dostarczony przedmiot zamówienia musi być fabrycznie nowy, wyprodukowany nie wcześniej niż w 2021 roku. Nie dopuszcza się zaoferowania odnawianych, demonstracyjnych lub powystawowych urządzeń.
5. Urządzenie musi pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta i być objęte serwisem producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta na terenie UE.
6. Dostawca dołączy Certyfikat ISO 9001 - 2015 dla organizacji serwisu dostawcy.
7. Dostarczone urządzenie musi posiadać zainstalowaną najnowszą stabilną wersję oprogramowania dostępną na stronie producenta sprzętu na dzień dostawy sprzętu.
8. Urządzenie musi być dostarczone Zamawiającemu w oryginalnych opakowaniach fabrycznych.
9. Wszystkie wykonywane prace i konfiguracje muszą być wykonane zgodnie z najlepszymi praktykami producentów dostarczonych rozwiązań.
10. Urządzenie powinno być gotowe do pracy bez dodatkowych kosztów.
11. Wykonawca przeprowadzi szkolenie pracowników w zakresie prawidłowej obsługi systemu w siedzibie Zamawiającego.
12. Minimalna długość gwarancji na dostarczone urządzenie wynosi 12 miesięcy na miejscu u klienta z czasem reakcji na następny dzień roboczy.
13. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia:

Parametr kontrolera	Opis wymagań minimalnych określonych przez Zamawiającego
Kontroler systemu	Komputer z kolorowym ekranem wielodotykowym 15,6" typu All-on-one o parametrach nie mniejszych niż (Windows 10 Enterprise LTSC, 64-bitowy. Procesor: Intel i3-8100T; Dysk SSD: 256 GB; pamięć RAM: 8 GB DDR4).
Parametr skanera	Opis wymagań minimalnych określonych przez Zamawiającego
Technologia skanowania	SingleSensor
Rozdzielczość optyczna (dpi)	min. 1200 dpi
Szerokość skanowania	min. 36" (914mm)
Grubość skanowania	Do 1 mm
Długość skanowania w pełnej szerokości do formatu pdf	min. 5 m
Tryb skanowania	24-bitowy kolor RGB, 8-bitowa skala szarości

Ścieżka papieru	Wejście z przodu, wyjście z tyłu
Automatyczne wykrywanie rozmiaru papieru	TAK
Format zapisu skanów	jpeg, tif, pdf
Parametr drukarki/plotera	Opis wymagań minimalnych określonych przez Zamawiającego
Technologia druku	kolor, wszystkie kolory w technologii pigmentowej
Rozdzielczość druku	2400 x 1200 dpi
Prędkość druku	Do 4 str. A1/min. w kolorze i mono
Liczba zbiorników z atramentem	5
Liczba głowic drukujących	1 szt.
Dokładność linii	+/-0,1% lub mniej
Standardowa ilość pamięci RAM	128 GB, pamięć fizyczna 2 GB
Dysk twardy	500 GB
Interfejsy	LAN 100/1000 Base-T , USB
Drukowanie bez marginesów	TAK
Możliwość podglądu przed wydrukowaniem	TAK
Ładowanie nośników	Z przodu urządzenia, papier w zamkniętej obudowanej przestrzeni
Obsługa nośników	Możliwość drukowania na papierze o średnicy tuby 2" i 3"
Automatyczne ładowanie nośników	TAK
Automatyczne rozpoznanie grubości i typu nośnika	TAK
Automatyczne rozpoznanie szerokości nośnika	TAK
Rozpoznanie ilości nośnika pozostałego na rolce	TAK, wyświetlana na panelu operatora
Diodowa sygnalizacja ilości papieru na obudowie urządzenia	TAK, ilość zapalonych diod informuje o pozostałej ilości papieru.
Ilość podajników rolkowych	2, automatyczne ładowanie i przełączanie rolek.
Wyposażenie standardowe:	głowica drukująca, kaseta konserwacyjna, 3-calowy uchwyt tuby papieru
Odbiór wydruków u góry	Tak, górna taca
Odbiór papieru z przodu	Tak, kosz odbiorczy
Komplet atramentów startowych	Łączna, minimalna ilość atramentu - 900 ml

*) Parametr podlega ocenie:

90 dni to 0 pkt,
60 dni to 20 pkt,
30 dni to 40 pkt.