

**Załącznik nr 1 Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**  
o zapytania ofertowego na dostawę sprzętu serwerowo-sieciowego,  
sprzętu komputerowego, oprogramowania teleinformatycznego z dnia 12.03.2026 r.

L.p.	Nazwa	Wymagania minimalne, parametry lub cechy
1	Laptop	<p><b>Wymagania techniczne</b></p> <p>Procesor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• procesor osiągający wydajność co najmniej równoważną procesorowi Intel Core i5-1334U</li> <li>• minimum: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 10 rdzeni (w tym rdzenie wydajnościowe i energooszczędne)</li> <li>○ 12 wątków</li> <li>○ taktowanie w trybie turbo min. 4,5 GHz</li> </ul> </li> </ul> <p>Pamięć operacyjna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• minimum 16 GB RAM</li> <li>• typ DDR4 lub DDR5</li> <li>• możliwość rozbudowy lub dostęp do jednego wolnego slotu pamięci (lub obsługa większej pojemności).</li> </ul> <p>Pamięć masowa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dysk SSD NVMe</li> <li>• pojemność min. 512 GB</li> <li>• interfejs PCIe.</li> </ul> <p>Ekran</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przekątna: 15,6 cala</li> <li>• rozdzielczość: minimum 1920 × 1080 (Full HD)</li> <li>• matowa powłoka ekranu</li> <li>• podświetlenie LED.</li> </ul> <p>Karta graficzna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zintegrowana karta graficzna umożliwiająca obsługę: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ rozdzielczości Full HD</li> <li>○ pracy z co najmniej jednym zewnętrznym monitorem.</li> </ul> </li> </ul> <p>Łączność</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• karta sieciowa LAN 1 Gb/s lub możliwość podłączenia poprzez adapter producenta</li> <li>• Wi-Fi minimum standard Wi-Fi 6</li> <li>• Bluetooth minimum 5.0.</li> </ul>

	<p>Porty</p> <p>Minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 × USB-A</li><li>• 1 × USB-C</li><li>• 1 × HDMI lub równoważny port umożliwiający podłączenie monitora</li><li>• 1 × gniazdo słuchawkowo-mikrofonowe</li><li>• złącze zasilania.</li></ul> <p>Kamera i audio</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• wbudowana kamera internetowa min. HD</li><li>• wbudowany mikrofon</li><li>• wbudowane głośniki.</li></ul> <p>Klawiatura i urządzenia wskazujące</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• klawiatura w układzie QWERTY (polski programisty)</li><li>• touchpad umożliwiający obsługę gestów.</li></ul> <p>Bateria</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• bateria umożliwiająca minimum 6 godzin pracy biurowej.</li></ul> <p>Zasilacz</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• dedykowany zasilacz producenta dostarczony wraz z urządzeniem.</li></ul> <p><b>Wymagania funkcjonalne</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Komputer musi umożliwiać:<ul style="list-style-type: none"><li>○ pracę w środowisku aplikacji biurowych,</li><li>○ korzystanie z systemów administracji publicznej,</li><li>○ pracę w sieci lokalnej oraz Internecie.</li></ul></li><li>2. Urządzenie musi być kompatybilne z systemem operacyjnym Windows 11 Pro lub równoważnym.</li><li>3. System operacyjny musi:<ul style="list-style-type: none"><li>○ być preinstalowany przez producenta lub dostawcę,</li><li>○ posiadać licencję umożliwiającą użytkowanie w administracji publicznej,</li><li>○ umożliwiać pracę w domenie,</li><li>○ obsługiwać mechanizmy szyfrowania dysku (np. BitLocker lub równoważne).</li></ul></li><li>4. Laptop musi umożliwiać:<ul style="list-style-type: none"><li>○ podłączenie zewnętrznych monitorów,</li><li>○ pracę w sieci przewodowej i bezprzewodowej,</li></ul></li></ol>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> <li>○ instalację standardowego oprogramowania biurowego.</li> </ul> <p>Gwarancja minimum 24 m-ce.</p>
2	<p><b>Serwer do archiwizacji bazy danych oprogramowania do obsługi poradni oraz archiwizacji dokumentacji medycznej, skanów dokumentów dołączanych do dokumentacji</b></p>	<p><b>Wymagania techniczne</b></p> <p>Obudowa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• serwer w obudowie typu tower</li> <li>• możliwość pracy w środowisku biurowym</li> <li>• obudowa przystosowana do instalacji minimum 4 dysków twardej.</li> </ul> <p>Procesor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• procesor serwerowy osiągający wydajność co najmniej równoważną procesorowi Intel Xeon Silver 4315 (lub równoważnemu)</li> <li>• minimum: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 8 rdzeni fizycznych</li> <li>○ obsługa wielowątkowości</li> <li>○ częstotliwość bazowa min. ok. 3,0 GHz</li> <li>○ wsparcie dla pamięci ECC.</li> </ul> </li> </ul> <p>Pamięć operacyjna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• minimum 32 GB RAM</li> <li>• pamięć typu ECC</li> <li>• możliwość rozbudowy pamięci do minimum 128 GB.</li> </ul> <p>Pamięć masowa</p> <p>Serwer musi być wyposażony w:</p> <p>Dyski SSD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• minimum 2 × 480 GB SSD</li> <li>• interfejs SATA lub NVMe</li> <li>• przeznaczone do pracy w środowisku serwerowym</li> </ul> <p>Dysk HDD</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• minimum 1 × 2 TB HDD</li> <li>• prędkość obrotowa minimum 7200 rpm</li> <li>• przeznaczony do pracy ciąglej.</li> </ul> <p>Kontroler dysków</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kontroler RAID sprzętowy lub programowy obsługujący co najmniej:</li> </ul>

- RAID 0
- RAID 1
- RAID 5 (opcjonalnie).

#### Karta sieciowa

- minimum 2 × 1 GbE RJ-45.

#### Porty

##### Minimum:

- 4 × USB
- 1 × VGA lub równoważny port wideo
- port sieciowy RJ-45.

#### Zasilanie

- zasilacz dostosowany do konfiguracji serwera
- napięcie zasilania 230 V
- zabezpieczenia przeciwprzepięciowe zgodne ze standardami producenta.

#### System operacyjny

Serwer musi zostać dostarczony z licencją na system operacyjny:

Windows Server 2022 Essentials  
lub system równoważny umożliwiający:

- pracę w środowisku sieciowym,
- zarządzanie użytkownikami i zasobami,
- obsługę usług katalogowych,
- obsługę udostępniania plików i drukarek,
- możliwość tworzenia kopii zapasowych,
- zarządzanie z poziomu interfejsu graficznego.

System musi być:

- zainstalowany lub dostarczony z nośnikiem instalacyjnym,
- posiadać legalną licencję umożliwiającą użytkowanie w jednostce administracji publicznej.

#### Wymagania funkcjonalne

Serwer musi umożliwiać:

1. pracę jako serwer plików w sieci lokalnej,
2. zarządzanie użytkownikami i uprawnieniami w sieci,
3. przechowywanie danych oraz tworzenie kopii zapasowych,

		<p>4. współpracę z komputerami klienckimi pracującymi w środowisku systemów Microsoft Windows,</p> <p>5. zdalne zarządzanie systemem i zasobami serwera.</p> <p>Gwarancja minimum 24 m-ce.</p>
<p><b>3</b></p>	<p><b>Smartfon z podstawowymi funkcjami niezbędnymi do kontaktowania się z pacjentem</b></p>	<p><b>Wymagania techniczne</b></p> <p><b>Wyświetlacz</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przekątna ekranu: min. 6,3 cala</li> <li>• rozdzielczość: min. 2600 × 1200 px</li> <li>• technologia ekranu: OLED lub równoważna</li> <li>• częstotliwość odświeżania: min. 120 Hz</li> <li>• ekran dotykowy, wielopunktowy.</li> </ul> <p><b>Procesor</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• procesor mobilny zapewniający wysoką wydajność pracy urządzenia</li> <li>• liczba rdzeni: minimum 6</li> <li>• obsługa technologii sztucznej inteligencji / akceleracji obliczeń AI.</li> </ul> <p><b>Pamięć</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pamięć wewnętrzna: minimum 512 GB</li> <li>• pamięć RAM zapewniająca płynną pracę systemu operacyjnego i aplikacji mobilnych.</li> </ul> <p><b>Aparat fotograficzny</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aparat główny: minimum 48 Mpix</li> <li>• dodatkowy aparat ultraszerokokątny lub równoważny</li> <li>• przedni aparat do wideokonferencji min. 12 Mpix</li> <li>• możliwość nagrywania wideo w jakości 4K.</li> </ul> <p><b>Urządzenie musi obsługiwać:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• sieci komórkowe 5G / LTE / 3G / 2G</li> <li>• Wi-Fi</li> <li>• Bluetooth</li> <li>• NFC</li> <li>• GPS / systemy lokalizacji satelitarnej.</li> </ul> <p><b>Interfejsy i złącza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• port ładowania i transmisji danych USB-C lub równoważny</li> <li>• obsługa kart eSIM lub nanoSIM</li> <li>• możliwość bezprzewodowego ładowania.</li> </ul>

		<p><b>Bateria</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• bateria umożliwiająca całodzienną pracę przy typowym użytkowaniu</li><li>• obsługa szybkiego ładowania.</li></ul> <p><b>Obudowa</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• konstrukcja wykonana z materiałów o podwyższonej wytrzymałości</li><li>• ekran zabezpieczony szkłem hartowanym lub równoważnym</li><li>• odporność na zachłapania lub pył zgodna z normą producenta.</li></ul> <p><b>System operacyjny</b></p> <p>Urządzenie musi być wyposażone w system operacyjny klasy mobilnej kompatybilny z ekosystemem producenta, np. iOS lub równoważny, umożliwiający:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• instalację aplikacji mobilnych,</li><li>• obsługę poczty elektronicznej i kalendarza,</li><li>• synchronizację danych z usługami chmurowymi,</li><li>• aktualizacje systemowe producenta,</li><li>• obsługę zabezpieczeń biometrycznych (np. rozpoznawanie twarzy lub odcisku palca).</li></ul> <p><b>Wymagania funkcjonalne</b></p> <p>Urządzenie musi umożliwiać:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. prowadzenie rozmów telefonicznych oraz videokonferencji,</li><li>2. obsługę poczty elektronicznej oraz aplikacji biurowych,</li><li>3. korzystanie z mobilnego Internetu i usług sieciowych,</li><li>4. wykonywanie zdjęć oraz nagrywanie materiałów wideo,</li><li>5. instalację aplikacji biznesowych oraz aplikacji administracji publicznej,</li><li>6. synchronizację danych z systemami informatycznymi Zamawiającego.</li></ol> <p><b>Wyposażenie</b></p> <p>W zestawie musi znajdować się co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• smartfon,</li><li>• przewód do ładowania i transmisji danych,</li><li>• dokumentacja użytkownika,</li><li>• narzędzie do obsługi karty SIM (jeżeli dotyczy).</li></ul> <p>Gwarancja minimum 24 m-ce.</p>
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4	<b>Smartfon z podstawowymi funkcjami niezbędnymi do kontaktowania się z pacjentem</b>	<b>Wymagania techniczne</b> <b>Wyświetlacz</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• przekątna ekranu: min. 6,7 cala</li><li>• rozdzielczość: min. 2400 × 1080 px (Full HD+)</li><li>• technologia wykonania ekranu: AMOLED, OLED lub równoważna</li><li>• częstotliwość odświeżania: min. 120 Hz</li><li>• ekran dotykowy, wielopunktowy.</li></ul> <b>Procesor</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• procesor mobilny o architekturze minimum 8-rdzeniowej</li><li>• zapewniający płynną pracę systemu operacyjnego i aplikacji mobilnych.</li></ul> <b>Pamięć</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• pamięć RAM: minimum 6 GB</li><li>• pamięć wewnętrzna: minimum 128 GB</li><li>• możliwość rozszerzenia pamięci przy użyciu karty pamięci microSD lub równoważnej (opcjonalnie).</li></ul> <b>Aparaty</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• aparat główny: min. 50 Mpix</li><li>• dodatkowy aparat ultraszerokokątny lub makro</li><li>• aparat przedni: min. 8 Mpix</li><li>• możliwość nagrywania wideo w jakości min. Full HD.</li></ul> <b>Urządzenie musi obsługiwać:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• sieci komórkowe 5G lub LTE</li><li>• Wi-Fi</li><li>• Bluetooth</li><li>• NFC</li><li>• systemy lokalizacji satelitarnej (GPS lub równoważne).</li></ul> <b>Złącza i interfejsy</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• port ładowania i transmisji danych USB-C lub równoważny</li><li>• obsługa kart nanoSIM lub eSIM</li><li>• gniazdo kart pamięci (opcjonalnie).</li></ul> <b>Bateria</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• pojemność baterii min. 5000 mAh</li><li>• obsługa szybkiego ładowania.</li></ul>
---	---------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p><b>Bezpieczeństwo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• czytnik linii papilarnych lub system rozpoznawania twarzy</li> <li>• możliwość zabezpieczenia urządzenia kodem PIN lub hasłem.</li> </ul> <p><b>System operacyjny</b></p> <p>Smartfon musi być wyposażony w system operacyjny klasy mobilnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Android w aktualnej wspieranej wersji lub równoważny,</li> </ul> <p>umożliwiający:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• instalację aplikacji mobilnych ze sklepu producenta,</li> <li>• obsługę poczty elektronicznej i kalendarza,</li> <li>• synchronizację danych z usługami chmurowymi,</li> <li>• instalację aplikacji biznesowych i administracyjnych,</li> <li>• aktualizacje bezpieczeństwa producenta.</li> </ul> <p><b>Wymagania funkcjonalne</b></p> <p>Urządzenie musi umożliwiać:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. prowadzenie rozmów telefonicznych oraz wideokonferencji,</li> <li>2. korzystanie z mobilnego Internetu,</li> <li>3. obsługę poczty elektronicznej i komunikatorów,</li> <li>4. instalację i obsługę aplikacji mobilnych,</li> <li>5. wykonywanie zdjęć i nagrywanie materiałów wideo,</li> <li>6. korzystanie z usług lokalizacyjnych i płatności zbliżeniowych.</li> </ol> <p><b>Wyposażenie</b></p> <p>W zestawie musi znajdować się co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• smartfon,</li> <li>• przewód do ładowania i transmisji danych,</li> <li>• dokumentacja użytkownika.</li> </ul> <p>Gwarancja minimum 24 m-ce.</p>
5	<b>UPS – komputer</b>	<p><b>Wymagania techniczne</b></p> <p>Typ urządzenia</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zasilacz awaryjny UPS w technologii Line-Interactive</li> <li>• obudowa typu tower (wolnostojąca).</li> </ul> <p><b>Moc</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• moc pozorna: minimum 850 VA</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• moc czynna: minimum 480 W.</li></ul> <p>Parametry elektryczne</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• napięcie wejściowe: 230 V</li><li>• częstotliwość pracy: 50 Hz</li><li>• napięcie wyjściowe: 230 V.</li></ul> <p>Czas przełączania</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• maksymalny czas przełączenia na zasilanie bateryjne: do 6 ms.</li></ul> <p>Gniazda wyjściowe</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• minimum 2 gniazda zasilające 230 V z podtrzymaniem bateryjnym.</li></ul> <p>Interfejs komunikacyjny</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• minimum 1 port USB umożliwiający komunikację z komputerem i monitorowanie pracy UPS.</li></ul> <p>Ochrona linii danych</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• filtr zabezpieczający linię telekomunikacyjną RJ-11 lub równoważny.</li></ul> <p>Akumulator</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• typ akumulatora: VRLA (bezobsługowy, szczelny)</li><li>• napięcie: 12 V</li><li>• pojemność: ok. 9 Ah.</li></ul> <p>Czas podtrzymania</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• minimum 5 minut przy pełnym obciążeniu</li><li>• minimum 6 minut przy obciążeniu 50%.</li></ul> <p>Funkcje dodatkowe</p> <p>UPS musi posiadać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• automatyczną regulację napięcia AVR,</li><li>• sygnalizację pracy LED i dźwiękową,</li><li>• zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, przeciążeniowe i przeciwzwarceniowe,</li><li>• funkcję zimnego startu (uruchomienie z baterii),</li><li>• automatyczny restart po powrocie zasilania.</li></ul>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p><b>Wymagania funkcjonalne</b></p> <p>Zasilacz awaryjny musi umożliwiać:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. zabezpieczenie komputerów, serwerów lub urządzeń sieciowych przed zanikiem napięcia,</li><li>2. podtrzymanie pracy urządzeń przez czas umożliwiającą ich bezpieczne wyłączenie,</li><li>3. stabilizację napięcia w przypadku wahań w sieci energetycznej,</li><li>4. monitorowanie stanu pracy UPS z poziomu oprogramowania producenta,</li><li>5. sygnalizację pracy urządzenia oraz poziomu naładowania baterii.</li></ol> <p><b>Wymiary i konstrukcja</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• typ obudowy: tower</li><li>• waga urządzenia: ok. 5 kg</li><li>• urządzenie przeznaczone do pracy w pomieszczeniach biurowych.</li></ul> <p>Gwarancja minimum 24 m-ce.</p>
6	UPS – serwer	<p><b>Wymagania techniczne</b></p> <p>Typ urządzenia</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• zasilacz awaryjny UPS w technologii line-interactive</li><li>• obudowa umożliwiającą instalację rack 19” lub pracę w trybie tower.</li></ul> <p>Moc</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• moc pozorna: minimum 1000 VA</li><li>• moc czynna: minimum 900 W.</li></ul> <p>Parametry elektryczne</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• napięcie wejściowe: 230 V</li><li>• liczba faz wejściowych: 1 (230 V)</li><li>• częstotliwość pracy: 50 Hz.</li></ul> <p>Czas przełączenia</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• maksymalny czas przełączenia na zasilanie bateryjne: do 6 ms.</li></ul> <p>Gniazda wyjściowe</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• minimum 8 gniazd zasilających IEC C13 z podtrzymaniem bateryjnym.</li></ul>

		<p><b>Interfejsy komunikacyjne</b></p> <p>UPS musi posiadać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• USB HID</li><li>• RS-232</li><li>• możliwość rozbudowy o kartę sieciową SNMP/HTTP lub równoważną.</li></ul> <p><b>Ochrona linii danych</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• zabezpieczenie linii LAN lub telekomunikacyjnej (RJ-45 / RJ-11) przed przepięciami.</li></ul> <p><b>Akumulatory</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• typ: bezobsługowe akumulatory VRLA</li><li>• liczba: minimum 3 akumulatory</li><li>• napięcie: 12 V</li><li>• pojemność: min. 9 Ah.</li></ul> <p><b>Czas podtrzymania</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• minimum 7 minut przy 100% obciążenia</li><li>• minimum 15 minut przy 50% obciążenia.</li></ul> <p><b>Funkcje dodatkowe</b></p> <p>UPS musi posiadać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• automatyczną regulację napięcia AVR,</li><li>• wyświetlacz LCD lub równoważny system sygnalizacji pracy,</li><li>• sygnalizację akustyczną i optyczną,</li><li>• zabezpieczenie przeciwprzepięciowe, przeciążeniowe i przeciwzwarceniowe,</li><li>• funkcję zimnego startu,</li><li>• możliwość wymiany baterii przez użytkownika.</li></ul> <p><b>Wymagania funkcjonalne</b></p> <p>Zasilacz awaryjny musi umożliwiać:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. podtrzymanie pracy serwerów i urządzeń sieciowych w przypadku zaniku zasilania,</li><li>2. stabilizację napięcia w przypadku wahań w sieci energetycznej,</li><li>3. bezpieczne zamknięcie systemów informatycznych poprzez oprogramowanie zarządzające,</li><li>4. monitorowanie parametrów pracy UPS z poziomu komputera lub sieci,</li></ol>
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>5. zdalne zarządzanie urządzeniem przy użyciu opcjonalnej karty sieciowej.</p> <p><b>Wymagania fizyczne</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• obudowa przystosowana do montażu w szafie rack 19” (2U) lub pracy jako urządzenie wolnostojące,</li><li>• chłodzenie wymuszone (wentylatory),</li><li>• zakres temperatur pracy: 0–40°C,</li><li>• waga urządzenia: ok. 17–18 kg.</li></ul> <p>Gwarancja minimum 24 m-ce.</p>
7	<b>Urządzenie wielofunkcyjne</b>	<p><b>Wymagania techniczne</b></p> <p>Technologia druku</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• technologia: laserowa monochromatyczna</li><li>• format papieru: A4</li><li>• rozdzielczość druku: min. 1200 × 1200 dpi</li></ul> <p>Wydajność</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• prędkość drukowania: min. 45 stron/min w czerni</li><li>• czas wydruku pierwszej strony: maks. ok. 6 s</li><li>• maksymalne obciążenie miesięczne: min. 150 000 stron</li><li>• rekomendowany miesięczny wolumen druku: do ok. 20 000 stron</li></ul> <p>Pamięć i procesor</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• pamięć operacyjna: min. 2 GB RAM</li><li>• procesor urządzenia: min. 1 GHz</li></ul> <p>Obsługa papieru</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• standardowa pojemność podajników: min. 650 arkuszy</li><li>• maksymalna pojemność podajników: min. 2000 arkuszy</li><li>• automatyczny podajnik dokumentów (ADF)</li><li>• automatyczny druk dwustronny (dupleks) w standardzie</li></ul> <p>Skanowanie</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• automatyczny dwustronny podajnik dokumentów</li><li>• skanowanie do:<ul style="list-style-type: none"><li>○ e-mail</li><li>○ folderu sieciowego</li><li>○ pamięci USB</li></ul></li><li>• obsługa popularnych formatów plików (PDF, JPEG, TIFF).</li></ul>

	<p><b>Kopiowanie</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• rozdzielczość kopiowania: min. 600 × 600 dpi</li><li>• funkcje kopiowania:<ul style="list-style-type: none"><li>○ skalowanie</li><li>○ kopiowanie dwustronne</li><li>○ kopiowanie dowodu osobistego.</li></ul></li></ul> <p><b>Łączność i interfejsy</b></p> <p>Urządzenie musi posiadać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ethernet 10/100/1000 Mb/s</li><li>• USB 2.0</li><li>• możliwość drukowania mobilnego</li><li>• obsługę protokołów sieciowych umożliwiających pracę w sieci lokalnej.</li></ul> <p>Opcjonalnie dopuszcza się:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• moduł Wi-Fi lub Wi-Fi Direct.</li></ul> <p><b>Panel sterowania</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kolorowy panel dotykowy</li><li>• przekątna ekranu min. 7 cali</li></ul> <p><b>Kompatybilność systemowa</b></p> <p>Urządzenie musi współpracować z systemami operacyjnymi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Microsoft Windows</li><li>• macOS</li><li>• Linux</li></ul> <p>oraz obsługiwać drukowanie mobilne z urządzeń mobilnych.</p> <p><b>Wymagania funkcjonalne</b></p> <p>Urządzenie musi umożliwiać:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. drukowanie dokumentów z komputerów w sieci lokalnej,</li><li>2. skanowanie dokumentów do plików elektronicznych oraz ich przesyłanie do wskazanych lokalizacji,</li><li>3. kopiowanie dokumentów jedno- i dwustronnych,</li><li>4. obsługę pracy w środowisku sieciowym wielu użytkowników,</li><li>5. zarządzanie urządzeniem poprzez interfejs sieciowy lub panel administracyjny,</li></ol>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<p>6. zabezpieczenie dostępu do funkcji urządzenia (np. uwierzytelnianie użytkowników).</p> <p>Gwarancja minimum 24 m-ce.</p>
8	<p><b>Zestaw komputerowy All in One</b></p>	<p><b>Wymagania techniczne</b></p> <p>Procesor</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• procesor osiągający wydajność co najmniej równoważną procesorowi Intel Core i5-14400T</li> <li>• minimum: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 10 rdzeni fizycznych</li> <li>○ obsługa wielowątkowości</li> <li>○ częstotliwość turbo min. 4,5 GHz.</li> </ul> </li> </ul> <p>Pamięć operacyjna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pamięć RAM: minimum 16 GB</li> <li>• typ pamięci: DDR4 lub DDR5</li> <li>• możliwość rozbudowy pamięci do minimum 32 GB.</li> </ul> <p>Pamięć masowa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dysk SSD NVMe</li> <li>• pojemność: minimum 512 GB</li> <li>• interfejs PCIe.</li> </ul> <p>Wyświetlacz</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• przekątna ekranu: min. 23,8 cala</li> <li>• rozdzielczość: min. 1920 × 1080 (Full HD)</li> <li>• matowa powłoka ekranu</li> <li>• podświetlenie LED.</li> </ul> <p>Karta graficzna</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zintegrowana karta graficzna umożliwiająca pracę w rozdzielczości Full HD oraz obsługę zewnętrznego monitora.</li> </ul> <p>Komputer musi posiadać co najmniej:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kartę sieciową LAN 1 Gb/s (RJ-45)</li> <li>• moduł Wi-Fi (min. standard Wi-Fi 5 lub nowszy)</li> <li>• moduł Bluetooth.</li> </ul> <p>Porty</p> <p>Minimum:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 × USB (w tym min. 2 × USB 3.x)</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 × HDMI lub DisplayPort umożliwiający podłączenie monitora zewnętrznego</li><li>• 1 × RJ-45</li><li>• 1 × gniazdo słuchawkowo-mikrofonowe.</li></ul> <p><b>Kamera i audio</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• wbudowana kamera internetowa min. HD</li><li>• wbudowany mikrofon</li><li>• wbudowane głośniki.</li></ul> <p><b>Klawiatura i mysz</b></p> <p>W zestawie muszą znajdować się:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• klawiatura w układzie QWERTY (polski programisty)</li><li>• mysz optyczna</li><li>• komunikacja przewodowa USB lub bezprzewodowa.</li></ul> <p><b>System operacyjny</b></p> <p>Komputer musi być wyposażony w system operacyjny:</p> <p>Windows 11 Pro lub równoważny, umożliwiający:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• pracę w domenie sieciowej,</li><li>• obsługę szyfrowania dysku (np. BitLocker lub równoważne),</li><li>• instalację standardowego oprogramowania biurowego,</li><li>• automatyczne aktualizacje bezpieczeństwa.</li></ul> <p>System operacyjny musi być preinstalowany i aktywowany.</p> <p><b>Wymagania funkcjonalne</b></p> <p>Komputer musi umożliwiać:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. pracę w środowisku aplikacji biurowych i systemów administracyjnych,</li><li>2. pracę w sieci lokalnej oraz w Internecie,</li><li>3. prowadzenie wideokonferencji przy użyciu wbudowanej kamery i mikrofonu,</li><li>4. podłączenie urządzeń peryferyjnych (drukarki, pamięci USB, monitory),</li><li>5. współpracę z infrastrukturą IT Zamawiającego.</li></ol> <p>Gwarancja minimum 24 m-ce.</p>
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------