

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Lp.	Nazwa przedmiotu zamówienia	Opis przedmiotu zamówienia sprzętu komputerowego i oprogramowania	Ilość sztuki
1	Switch (przełącznik sieciowy zarządzalny z PoE+)	<p>Przełącznik będzie wykorzystywany w głównym i pośrednim punkcie dystrybucyjnym do podłączenia i zasilania urządzeń sieciowych w tym kamer IP oraz telefonów IP.</p> <p><b>Ilość portów:</b> 52 gigabitowe</p> <p><b>Ilość portów RJ45:</b> 48</p> <p><b>Ilość portów SFP:</b> 4</p> <p><b>Ilość portów konsolowych RJ45:</b> 1</p> <p><b>Ilość portów konsolowych USB:</b> 1</p> <p><b>Standard zasilania:</b> 802.3 at/af</p> <p><b>Moc na port:</b> min. 30 W</p> <p><b>Zarządzanie:</b> witryna, port konsolowy, Telnet, SSH</p> <p><b>Chłodzenie aktywne za pomocą wentylatorów:</b> Tak</p> <p><b>Możliwość montażu w szafie RACK 19":</b> Tak</p> <p><b>Wydajność przełączania:</b> min. 100 Gb/s</p> <p><b>Szybkość przekierowań pakietów:</b> min. 75 Mp/s</p> <p><b>Tablica adresów MAC:</b> min. 16 K</p> <p><b>Zasilanie:</b> 240V AC 50/60 Hz</p> <p><b>Funkcja QoS:</b> Tak</p> <p><b>Funkcje obsługi warstwy L2, L2+:</b> tak</p> <p><b>L2 Multicast:</b> tak</p> <p><b>Obsługa VLAN:</b> tak</p> <p><b>Obsługa ACL:</b> tak</p> <p><b>Obsługa IPv6:</b> tak</p> <p><b>Cechy przełącznika L3:</b> tak</p> <p><b>Certyfikaty, normy i standardy:</b> CE, FCC, RoHS</p> <p><b>Gwarancja:</b> Producenta</p>	2
2	Szafa dystrybucyjna (szafa RACK wraz z wyposażeniem)	<p>Szafa stojąca RACK do serwerowni będzie wykorzystywana do umieszczenia sieciowych urządzeń aktywnych, serwerów oraz zasilania awaryjnego.</p> <p><b>Standard:</b> RACK 19"</p> <p><b>Kolor:</b> czarny</p> <p><b>Rodzaj:</b> stojąca</p> <p><b>Wysokość:</b> 42U</p> <p><b>Szerokość:</b> 600 mm</p> <p><b>Głębokość:</b> 1000 mm</p> <p><b>Drzwi przednie:</b> perforowane z zamkiem</p> <p><b>Oslony boczne:</b> zdejmowane</p> <p><b>Belki rackowe:</b> 4 regulowane</p> <p><b>Drzwi tylne:</b> perforowane z przepustami kablowymi</p> <p><b>Maksymalne obciążenie:</b> 800 kg</p> <p><b>Podstawa:</b> 4 kółka jezdne</p> <p><b>Wyposażenie dodatkowe:</b> 1 x półka wysuwana 19" 1U dostosowana do szaf o głębokości 1000 mm; 1 x półka stała 19" 1U głębokość 700 mm nośność max. 50 kg; 2 x organizator kabli poziomy 19" 1U typ grzebień 24 grzebienie; 1 x listwa zasilająca PDU 230V 19" 1U min. 8 gniazd typu Schuko żeńskie, wtyczka zasilająca typu C14 min. 1,8 m długości wyłącznik z podświetleniem, max. prąd wyjściowy 10A; 1 x panel wentylacyjny 19" 1U min. 4 wentylatory, termostat cyfrowy, wyświetlacz, funkcja alarmu, kalibracja temperatury.</p>	1

3	Stacja robocza (komputer przenośny z wyposażeniem i oprogramowaniem biurowym)	<p>Komputer będzie wykorzystywany do pracy zdalnej w urzędzie gminy.</p> <p><b>Przeznaczenie:</b> dla biznesu</p> <p><b>Rodzaj:</b> laptop</p> <p><b>Model procesora:</b> typu x86 osiągający w teście wydajności CPU PassMark wynik min. 10110 punktów</p> <p><b>Płyta główna:</b> Chipset rekomendowany przez producenta procesora, typ podstawki CPU zgodny z procesorem</p> <p><b>Pamięć operacyjna:</b> min. 16 GB osadzona w dwóch slotach, min. częstotliwość taktowania 3200 MHz</p> <p><b>Dysk twardy:</b> min. 512 GB SSD oparty na kontrolerze NVMe, zawierający partycję typu Recovery umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego po awarii</p> <p><b>Karta graficzna:</b> obsługująca grafikę 2D/3D z minimalną częstotliwością dynamicznego układu graficznego 1,3 GHz z obsługą DirectX w wersji 12.1, OpenGL w wersji 4.6 i OpenCL w wersji 3.0</p> <p><b>Wyświetlacz:</b> 14,0 " z rozdzielczością FullHD 1920 x 1080, matryca matowa</p> <p><b>Bateria:</b> Li-Ion z czasem pracy na baterii min. 420 [min]</p> <p><b>Wprowadzanie danych:</b> touchpad, typ klawiatury podświetlana</p> <p><b>Opcje rozszerzeń:</b> Obsługiwane karty pamięci microSD</p> <p><b>Multimedia:</b> Liczba głośników 2, wbudowany mikrofon, wbudowana kamera o rozdzielczości min. 0,92 MPix + IR, wbudowane wejście mikrofonowe i wyjście słuchawkowe</p> <p><b>Komunikacja:</b> Standard WLAN Wi-Fi 6 ax/ac/a/b/g/n, możliwość zamontowania modemu WWAN LTE, Bluetooth 4.1, Karta sieciowa 10/100/1000</p> <p><b>Złącza:</b> min. 4 porty USB w tym obsługa standardu USB 3.0 i USB-C, port HDMI</p> <p><b>Bezpieczeństwo:</b> wbudowany czytnik linii papilarnych, wzmocniona konstrukcja, układ szyfrowania TPM 2.0, wbudowany czytnik SmartCard, slot na linkę zabezpieczeń</p> <p><b>System operacyjny:</b> Windows w wersji min. 10 Pro 64 bit PL</p> <p><b>Waga:</b> max. 1,5 kg</p> <p><b>Gwarancja:</b> Producenta</p> <p><b>Dodatkowe oprogramowanie:</b> Microsoft Windows Office 2021 Home&amp;Business ESD PL 64 bit.</p>	1
4	Stacja robocza (komputer przenośny z wyposażeniem i oprogramowaniem biurowym)	<p>Komputer będzie wykorzystywany do pracy zdalnej w urzędzie gminy.</p> <p><b>Przeznaczenie:</b> dla biznesu</p> <p><b>Rodzaj:</b> laptop</p> <p><b>Model procesora:</b> typu x86 osiągający w teście wydajności CPU PassMark wynik min. 6270 punktów</p> <p><b>Płyta główna:</b> Chipset rekomendowany przez producenta procesora, typ podstawki CPU zgodny z procesorem</p> <p><b>Pamięć operacyjna:</b> min. 8 GB osadzona w jednym slotcie, min. częstotliwość taktowania 2666 MHz, jeden wolny slot do rozbudowy pamięci</p> <p><b>Dysk twardy:</b> min. 256 GB SSD oparty na kontrolerze NVMe, zawierający partycję typu Recovery umożliwiającą odtworzenie systemu operacyjnego po awarii</p> <p><b>Karta graficzna:</b> obsługująca grafikę 2D/3D z minimalną częstotliwością dynamicznego układu graficznego 1,25 GHz z obsługą DirectX w wersji 12.1, OpenGL w wersji 4.6 i OpenCL w wersji 2.0</p> <p><b>Wyświetlacz:</b> 15,6 " z rozdzielczością FullHD 1920 x 1080, matryca matowa</p> <p><b>Bateria:</b> Li-Ion z czasem pracy na baterii min. 240 [min]</p> <p><b>Wprowadzanie danych:</b> touchpad, typ klawiatury podświetlana z blokiem numerycznym</p> <p><b>Opcje rozszerzeń:</b> Obsługiwane karty pamięci microSD</p>	1

		<p><b>Multimedia:</b> Liczba głośników 2, wbudowany mikrofon, wbudowana kamera o rozdzielczości min. 0,92 MPix, wbudowane wejście mikrofonowe i wyjście słuchawkowe</p> <p><b>Komunikacja:</b> Standard WLAN Wi-Fi 5 /ac/a/b/g/n, Bluetooth 4.1, Karta sieciowa 10/100/1000</p> <p><b>Złącza:</b> min. 3 porty USB w tym obsługa standardu USB 3.0, port HDMI</p> <p><b>Bezpieczeństwo:</b> wbudowany czytnik linii papilarnych, układ szyfrowania TPM 2.0, slot na linkę zabezpieczeń</p> <p><b>System operacyjny:</b> Windows w wersji min.10 Pro 64 bit PL</p> <p><b>Waga:</b> max. 1,7 kg</p> <p><b>Gwarancja:</b> Producenta</p> <p><b>Dodatkowe oprogramowanie:</b> Microsoft Windows Office 2021 Home&amp;Business ESD PL 64 bit.</p>	
5	Serwer (jednoprocessorowy serwer typu RACK z oprogramowaniem)	<p>Serwer będzie wykorzystywany w urzędzie gminy na potrzeby systemu informatycznego do EZD</p> <p><b>Przeznaczenie:</b> dla biznesu</p> <p><b>Obudowa:</b> RACK 19" wysokość max. 2U, obsługa 4 dysków 3,5" w ramce Hot-Plug, szyny ruchome RACK z możliwością umocowania okablowania</p> <p><b>Model procesora:</b> typu x86 osiągający w teście wydajności CPU PassMark wynik min. 23500 punktów</p> <p><b>Płyta główna:</b> Chipset rekomendowany przez producenta procesora, typ podstawki CPU zgodny z procesorem, wersja PCI Express 4.0</p> <p><b>Kontroler RAID:</b> sprzętowy, obsługa RAID 0/1/10, obsługa dysków SAS i SATA</p> <p><b>Pamięć operacyjna:</b> min. 64 GB osadzona w dwóch slotach, min. częstotliwość taktowania 3200 MHz, korekta błędów ECC, dwa wolne sloty do rozbudowy pamięci</p> <p><b>Dysk twardy:</b> min. 2 x 2TB HDD 3,5" NLSAS Prędkość obrotowa 7,2k, Transfer 12 Gb/s</p> <p><b>Napęd:</b> DVD +/-RW</p> <p><b>Karta graficzna:</b> wbudowana, obsługująca grafikę 2D/3D</p> <p><b>Opcje rozszerzeń:</b> Wbudowany podwójny czytnik karty pamięci microSD, optymalizacja rozruchu z dwoma dyskami M.2 SATA o pojemności min. 240 GB i skonfigurowane do RAID 1</p> <p><b>Komunikacja:</b> min. 2 porty sieciowe RJ45 10/100/1000</p> <p><b>Złącza:</b> min. 3 porty USB w tym obsługa standardu USB 3.0, port VGA, port SERIAL</p> <p><b>Bezpieczeństwo:</b> układ szyfrowania TPM 2.0, ramka zabezpieczająca dyski twarde z wyświetlaczem LCD</p> <p><b>Zasilanie:</b> zasilanie redundantne, zasilacze o mocy min. 600 W każdy 240V, hot-plug</p> <p><b>Zarządzanie:</b> dedykowany port RJ45 i USB</p> <p><b>Gwarancja:</b> producenta</p> <p><b>System operacyjny:</b> Windows Serwer w wersji min. 2019 Standard 16 Core PL</p> <p><b>Dodatkowe oprogramowanie:</b> 45 sztuk licencji Windows Serwer CAL Device zgodne z wersją systemu operacyjnego</p>	1
6	Serwer NAS (serwer typu RACK do kopii zapasowych)	<p>Serwer będzie wykorzystywany w urzędzie gminy na potrzeby wykonywania kopii zapasowych baz danych</p> <p><b>Obudowa:</b> RACK 19" wysokość max. 1U, obsługa 4 dysków 3,5"/2,5" w ramce Hot-Plug, szyny przesuwne RACK</p> <p><b>Model procesora:</b> typu x86 osiągający w teście wydajności CPU PassMark wynik min. 1755 punktów</p> <p><b>Pamięć operacyjna:</b> min. 6 GB, min. częstotliwość taktowania 2666 MHz</p> <p><b>Dysk twardy:</b> min. 2 x 4TB HDD 3,5" SATA Prędkość obrotowa 5,4k, Transfer 6 Gb/s, dyski muszą spełniać standardy klasy NAS lub ENTERPRISE</p>	1

		<p><b>Opcje rozszerzeń:</b> Podwójna karta rozszerzeń PCIe M.2 SSD obsługująca dyski SATA / NVMe z 2 dyskami M.2 SSD NVMe klasy NAS o pojemności min. 240 GB każdy.</p> <p><b>Komunikacja:</b> min. 4 porty sieciowe RJ45 10/100/1000</p> <p><b>Złącza:</b> min. 2 porty USB w tym obsługa standardu USB 3.0, port eSATA</p> <p><b>Zasilanie:</b> zasilanie redundantne, zasilacze o mocy min. 150 W każdy 100V-240V AC 50/60 Hz</p> <p><b>Gwarancja:</b> producenta</p> <p><b>Certyfikaty, normy i standardy:</b> FCC, CE, RoHS</p> <p><b>Obsługiwane formaty plików:</b> Btrfs, EXT4, EXT3, FAT, NTFS, HFS+, exFAT</p>	
7	Skaner (skaner stacjonarny szczelinowy)	<p>Skaner będzie wykorzystywany w urzędzie gminy do skanowania dokumentów wykorzystywanych w systemie EZD.</p> <p><b>Rodzaj:</b> stacjonarny szczelinowy</p> <p><b>Wyświetlacz:</b> kolorowy, dotykowy</p> <p><b>Czujnik obrazu:</b> podwójny CIS</p> <p><b>Rozmiar:</b> A4/LTR</p> <p><b>Skanowanie:</b> do 50 str./min., skanowanie dwustronne, wbudowany podajnik ADFna min. 50 str., rozdzielczość skanowania min. 600 x 600 dpi</p> <p><b>Funkcje skanowania:</b> chmura, FTP, e-mail, obraz, plik, OCR, USB, sieć</p> <p><b>Komunikacja:</b> USB 3.0, WiFi 802.11 b/g/n, port RJ45 10/100/1000</p> <p><b>Waga:</b> max. 5 kg</p> <p><b>Zgodność:</b> ICA, ISIS, SANE, WIA, TWAIN w wersji min. Microsoft Windows 8</p> <p><b>Gwarancja:</b> producenta</p> <p><b>Oprogramowanie:</b> komercyjne oprogramowanie do przetwarzania dokumentów cyfrowych OCR i konwersji dokumentów cyfrowych do formatów PDF, DOC, XLS, TXT, HTML, ODT</p>	1
8	Urządzenie sieciowe typu UTM (modem/router/switch z zaawansowanymi funkcjami zabezpieczającymi sieć komputerową)	<p>Urządzenie będzie wykorzystywane w urzędzie gminy jako główna brama dostępową do sieci Internet oraz router.</p> <p><b>Klasa urządzenia:</b> UTM</p> <p><b>Zabezpieczenia, ochrona:</b> urządzenie musi posiadać możliwości Next Generation Firewall, Identity Awareness, VPN, IPS, Kontrola aplikacji, Filtrowanie URL, Antywirus, Antyspam / Zabezpieczenie e-mail, Anty-bot, SandBlast Threat Emulation</p> <p><b>Zarządzanie:</b> zarządzalna usługa w chmurze, lokalnie przez WWW, port konsoli</p> <p><b>Protokoły routingu:</b> OSPFv2, BGPv4 and 4++, RIP, PIM (SM, DM, SSM), IGMP</p> <p><b>Ilość użytkowników dostępu mobilnego:</b> min. 100 użytkowników</p> <p><b>Wydajność ochrony przed zagrożeniami:</b> min. 660 Mbps</p> <p><b>Maksymalna ilość jednoczesnych połączeń:</b> min. 500000</p> <p><b>Maksymalna ilość połączeń na sekundę:</b> min. 21000</p> <p><b>Wydajność urządzenia:</b> VPNa: min. 2600 Mbps, Firewalla: min. 2800 Mbps, Next Generation Firewall: min. 1300 Mbps, IPS: min. 1400 Mbps - mierzone według normyRFC 3511, 2544, 2647, 1242 Performance (LAB)</p> <p><b>Komunikacja:</b> Porty Ethernet 1 x 1 GbE DMZ, 1 x 1 GbE SFP DMZ, 1 x 1 GbE WAN, 8 x 1 GbE LAN, WiFi 802.11 a/b/g/n/ac, częstotliwość pracy WiFi 2,4 i 5 GHz (Dual Band), wbudowany modem dla 3G/4G/LTE cat.6 z obsługą 2 kart SIM</p> <p><b>Porty:</b> min. 1 x USB 3.0, USB – C, czytnik karty SD</p> <p><b>Obudowa:</b> Desktop</p> <p><b>Zasilanie:</b> 100 – 240V, 50 – 60 Hz, maksymalny pobór energii 36 W</p> <p><b>Gwarancja:</b> Producenta</p> <p><b>Certyfikaty, normy i standardy:</b> FCC, CE, RoHS</p> <p><b>Oprogramowanie:</b> min. 3 letnia licencja na wykrywanie zagrożeń opisanych w części „Zabezpieczenia, ochrona”</p>	1

9	Zintegrowania oprogramowanie do monitorowania urządzeń sieciowych, zarządzania zasobami IT oraz bezpieczeństwa danych i zarządzania użytkownikami.	<p>Oprogramowanie będzie wykorzystywane w urzędzie gminy do monitorowania urządzeń sieciowych, zarządzania zasobami IT oraz nadzorowania bezpieczeństwa danych i zarządzania użytkownikami.</p> <p><b>System operacyjny:</b> obsługa systemów operacyjnych Microsoft Windows w wersji min. 10</p> <p><b>Wersja językowa:</b> polska</p> <p><b>Licencja:</b> 50 użytkowników</p> <p><b>Funkcjonalności:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zapobieganie kosztownym przestojom przez wykrywanie anomalii w działaniu urządzeń</li> <li>• bezpieczna serwerownia – monitorowanie wskaźników wilgotności i temperatury</li> <li>• zawsze aktualne dane o wydajności serwera i łącza internetowego</li> <li>• większa kontrola nad procesami systemowymi</li> <li>• lepsza wydajność procesów biznesowych dzięki kompletnej wiedzy o stanie działania najważniejszych serwisów</li> <li>• obsługa szyfrowania AES, DES i 3DES dla protokołu SNMPv3</li> <li>• skanowanie sieci, wykrywanie urządzeń i serwisów TCP/IP</li> <li>• interaktywne mapy sieci, mapy użytkownika, oddziałów, mapy inteligentne</li> <li>• jednoczesna praca wielu administratorów, zarządzanie uprawnieniami, dzienniki dostępu</li> <li>• serwisy TCP/IP: poprawność i czas odpowiedzi, statystyka ilości odebranych/utraconych pakietów (PING, SMB, HTTP, POP3, SNMP, IMAP, SQL itp.)</li> <li>• liczniki WMI: obciążenie procesora, zajętość pamięci, zajętość dysków, transfer sieciowy itp.</li> <li>• działanie Windows: zmiana stanu usług (uruchomienie, zatrzymanie, restart), wpisy dziennika zdarzeń</li> <li>• liczniki SNMP v1/2/3 (np. transfer sieciowy, temperatura, wilgotność, napięcie zasilania, poziom tonera i inne)</li> <li>• kompilator plików MIB</li> <li>• obsługa pułapek SNMP</li> <li>• routery i switche: mapowanie portów</li> <li>• obsługa komunikatów syslog</li> <li>• alarmy zdarzenie - akcja</li> <li>• powiadomienia (pulpitowe, e-mail, SMS) oraz akcje korekcyjne (uruchomienie programu, restart komputera itp.)</li> <li>• raporty (dla urządzenia, oddziału, wybranej mapy lub całej sieci)</li> <li>• IT Asset Management – zarządzanie wszelkimi zasobami, za które odpowiada dział IT</li> <li>• szczegółowe informacje i ewidencja czynności wykonywanych na zasobach w trakcie całego cyklu życia, możliwość definiowania statusów i pól oraz generowanie protokołu przekazania sprzętu</li> <li>• widok zasobów, aplikacji, dokumentów, licencji dla poszczególnego użytkownika lub osobny widok według zasobów przypisanych do urządzeń</li> <li>• jednoczesne przypisywanie dokumentu do wielu zasobów</li> <li>• Software Asset Management – rozbudowany system zarządzania aplikacjami i licencjami, identyfikacja realnego zużycia licencji</li> <li>• rozliczanie dowolnego typu licencji w tym modelowanie licencji chmurowych</li> <li>• rozliczanie licencji według użytkownika, urządzenia, numeru seryjnego lub na podstawie wersji zainstalowanej aplikacji</li> <li>• audyt inwentaryzacji sprzętu i oprogramowania</li> </ul>	1
---	--	--	---

	<ul style="list-style-type: none"><li>• wgląd w licencje przypisane do użytkownika pracującego na wielu urządzeniach</li><li>• zdalny dostęp do menedżera plików z możliwością usuwania plików użytkownika</li><li>• informacje o wpisach rejestrowych, plikach i archiwach .zip na stacji roboczej</li><li>• szczegółowe informacje o konfiguracji sprzętowej konkretnej stacji roboczej</li><li>• zarządzanie instalacjami/deinstalacjami oprogramowania w oparciu o menedżera pakietów MSI</li><li>• alarmy: instalacja oprogramowania, zmiana w zasobach sprzętowych</li><li>• lista kluczy oprogramowania Microsoft</li><li>• aplikacja dla systemu Android umożliwiająca spis z natury na bazie kodów kreskowych, kodów QR</li><li>• możliwość archiwizacji i porównywania audytów</li><li>• monitorowanie harmonogramu zadań Windows</li><li>• pełne zarządzanie użytkownikami, bazujące na grupach i politykach bezpieczeństwa</li><li>• dane są gromadzone i przyporządkowywane do konkretnego użytkownika, dzięki czemu wszystkie dostępy, uprawnienia, polityka aplikacji i stron oraz polityka monitorowania – podążają automatycznie za nim niezależnie od komputera, na którym pracuje</li><li>• zwiększenie poziomu bezpieczeństwa firmy: możliwość blokowania niebezpiecznych domen WWW przed przypadkowym wejściem i pobraniem złośliwego oprogramowania</li><li>• ochrona pracowników przed wiadomościami phishingowymi i atakami APT</li><li>• optymalizacja organizacji pracy – wiedza o czasie poświęcanym na dane czynności pozwala pomóc usprawnić konkretne procesy biznesowe</li><li>• rozróżnienie, na którym urządzeniu dana czynność została wykonana</li><li>• minimalizacja zjawiska cyberslackingu i zwiększenie wydajności pracowników</li><li>• redukcja kosztów wydruku</li><li>• blokowanie stron WWW</li><li>• blokowanie uruchamianych aplikacji</li><li>• monitorowanie wiadomości e-mail (nagłówki) - antyphishing</li><li>• szczegółowy czas pracy (godzina rozpoczęcia i zakończenia aktywności oraz przerwy)</li><li>• użytkowane aplikacje (aktywnie i nieaktywnie)</li><li>• odwiedzane strony WWW (tytuły i adresy stron, liczba i czas wizyt)</li><li>• audyty wydruków (drukarka, użytkownik, komputer), koszty wydruków</li><li>• użycie łącza: generowany przez użytkowników ruch sieciowy</li><li>• statyczny zdalny podgląd pulpitu użytkownika (bez dostępu)</li><li>• zrzuty ekranowe (historia pracy użytkownika ekran po ekranie)</li><li>• blokowanie uruchamiania procesów na podstawie lokalizacji pliku .EXE</li><li>• zarządzanie regułami blokowania aplikacji i stron WWW (tworzenie, grupowanie, powielanie między grupami użytkowników)</li></ul>	
--	---	--