

**SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA****w zakresie części pierwszej zamówienia:**

dostawa wyposażenia komputerowego w postaci Chromebook

LP.	RODZAJ PRODUKTU	OPIS PRODUKTU	ILOŚĆ
1	CHROMEBOOK	<p>Komputer przenośny typu laptop tzn. zawierający monitor, klawiaturę, baterię, jednostkę centralną oraz sprzęt wideokonferencyjny (kamera, głośniki, mikrofon) w jednej obudowie o następujących parametrach technicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zaoferowany komputer powinien osiągać wydajność w teście WEBXPRT min. 230 punktów.</li> <li>- zintegrowana karta graficzna;</li> <li>- ekran typu LED o wymiarach co najmniej 14", o rozdzielczości co najmniej 1920 x 1200 (WUXGA), kącie widzenia min 170° w obu osiach, dotykowy, przystosowany do pracy z rysikiem;</li> <li>- ekran obrotowy 360° pozwalający konwertować urządzenie na tablet;</li> <li>- co najmniej 8GB pamięci RAM;</li> <li>- co najmniej 128GB pamięci masowej typu SSD;</li> <li>- wbudowane głośniki oraz mikrofon;</li> <li>- wbudowane interfejsy sieciowe zapewniające co najmniej komunikację Wi-Fi 6E oraz Bluetooth 5.0;</li> <li>- wbudowane co najmniej następujące złącza USB 3.2 Gen. 2 min. 1 szt., USB Type-C Thunderbolt 4 min. 2 szt. obsługujące ładowanie i wideo, wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe (osobne lub combo);</li> <li>- złącze HDMI wer. 2.1 min. 1 szt. wbudowane w urządzenie;</li> <li>- wbudowana kamera internetowa o rozdzielczości co najmniej QHD 2560x1440 z zamknięciem do ochrony prywatności;</li> <li>- wbudowana podświetlana klawiatura w układzie QWERTY oraz touchpad;</li> <li>- wbudowany rysik (wymagany czas ładowania pozwalający na co najmniej 4h pracy czas ładowania nie dłuższy niż 15min);</li> <li>- komputer z oryginalnym zasilaczem dostarczonym przez producenta oferowanego modelu komputera wraz z kablem zasilającym w standardzie USB-C, przystosowanym do napięcia 230V;</li> <li>- odporność urządzenia na uszkodzenia co najmniej w standardzie US MIL-STD 810H;</li> <li>- czas pracy na baterii min. 9h wg karty katalogowej producenta;</li> <li>- waga komputera (wraz z baterią, bez zasilacza) nie przekraczająca 1,4 kg;</li> <li>- zaoferowany model musi występować na liście produktów <a href="http://www.epeat.net">www.epeat.net</a> w wersji min. Gold, posiadać certyfikaty RoHS, CE;</li> <li>- zgodność z minimalnymi wymaganiami dla sprzętu komputerowego dla ucznia i nauczyciela zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji i Nauki z dnia 28 grudnia 2022 r. zmieniającym rozporządzenie w sprawie podstawowych warunków niezbędnych do realizacji przez szkoły i nauczycieli zadań dydaktycznych, wychowawczych i opiekuńczych oraz programów nauczania;</li> </ul> <p>Oryginalny, preinstalowany system operacyjny o następujących parametrach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- system operacyjny z pamięcią w chmurze, pracujący z aplikacjami webowymi;</li> <li>- zintegrowana z systemem operacyjnym przeglądarka internetowa;</li> <li>- graficzny interfejs użytkownika dostępny w wielu językach do wyboru - w tym polskim i angielskim; możliwość instalowania dodatkowych języków interfejsu systemu operacyjnego oraz możliwość zmiany języka bez</li> </ul>	70

		<p>konieczności reinstalacji systemu;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, przeglądarka internetowa, pomoc, komunikaty systemowe, ustawienia systemowe;</li> <li>- wsparcie dla powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (sterujących takich jak mysz lub tablet graficzny, drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&amp;Play, Wi-Fi czy bluetooth);</li> <li>- wbudowana w system operacyjny komputera możliwość uruchomienia maszyny wirtualnej systemu operacyjnego Linux oraz instalowania i uruchamiania aplikacji dla tego systemu;</li> <li>- wbudowana w system operacyjny komputera możliwość instalowania oraz uruchomienia aplikacji pochodzących ze Sklepu Google Play;</li> <li>- mechanizmy logowania użytkowników w oparciu o tożsamość w domenie Google Workspace i Microsoft Azure AD;</li> <li>- mechanizmy wieloelementowego uwierzytelniania oparte o: generację kodów, użycie kluczy sprzętowych lub potwierdzenie dzięki mobilnej aplikacji</li> <li>- wbudowane natywnie mechanizmy ochrony antywirusowej;</li> <li>- dokonywanie aktualizacji i poprawek w ramach wersji systemu operacyjnego przez minimum 7 lat od zakupu urządzenia;</li> <li>- dystrybucja bezpłatnej aktualizacji zabezpieczeń, funkcji i innych poprawek systemu operacyjnego nie rzadziej niż co 6 tygodni; funkcja kontroli przed przeciążeniem sieci lokalnej w wyniku prowadzonej aktualizacji systemu na wielu urządzeniach końcowych będących w tej samej sieci; automatyczna aktualizacja zabezpieczeń, nie wymagająca angażowania administratora lub użytkownika;</li> <li>- wymagana praca w odizolowanej przestrzeni (tzw. sandboxing) dla tożsamości, profili użytkowników oraz systemu operacyjnego w tym uruchamianych aplikacji w systemie, w tym zakładki przeglądarki;</li> <li>- maksymalny czas startu czy restartu systemu operacyjnego nie dłuższy niż 10 sekund;</li> <li>- weryfikacja uruchamianego systemu operacyjnego tzw. "Verified Boot" czyli samokontroli przed ingerencją zewnętrzną w system operacyjny, mającą wpływ na bezpieczeństwo systemu;</li> <li>- możliwość przywrócenia systemu operacyjnego do jego ostatniej prawidłowej wersji w przypadku wykrycia nieprawidłowości systemu;</li> <li>- system natywnie współpracuje z chipem sprzętowym chroniącym użytkownika i jego dane przed atakami bezpieczeństwa, wykorzystujący uwierzytelnianie dwuskładnikowe i zapewniający brak możliwości odczytania danych z wymontowanego dysku; wbudowany chip bezpieczeństwa zapewniający integralność z systemem operacyjnym, dzięki wykrywaniu próby ingerencji w system i kontroli jego zgodności z nałożonymi politykami bezpieczeństwa;</li> <li>- wbudowana opcja powerwash (przywrócenie ustawień fabrycznych) dla urządzenia;</li> <li>- urządzenia z zainstalowanym systemem operacyjnym są w pełni szyfrowane; przestrzeń każdego użytkownika jest szyfrowana minimum 128-bitowo, dzięki czemu pozostaje unikalna, całkowicie bezpieczna i niedostępna dla innych użytkowników;</li> <li>- domyślne przechowywanie danych w chmurze po wyłączeniu urządzenia, dostęp do aplikacji w trybie offline i online, automatyczna synchronizacja zmian w dokumentach po przełączeniu urządzenia z trybu offline na online;</li> <li>- system operacyjny umożliwiający zdalne zarządzanie parametrami systemu operacyjnego oraz komputera z poziomu administratora bez konieczności instalacji dodatkowych aplikacji, zarządzanie komputerem odbywa się zdalnie za pośrednictwem ujednoliconej, dostępnej przez przeglądarkę internetową konsoli zarządzania, dla której niezbędne oprogramowanie/licencje są dostarczone wraz z komputerem; konsola zarządzania daje możliwość zdalnego wprowadzania zmian, polityk, dostępu itp. na wszystkich komputerach tego typu jednocześnie; w wyniku</li> </ul>	
--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

	<p>zdalnego wprowadzenia zmian na urządzeniach następuje automatyczna synchronizacja ustawień użytkownika, w tym parametrów systemu operacyjnego i przeglądarki oraz zainstalowanych aplikacji przez administratora;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- możliwość ustawień zabezpieczeń urządzenia przed kradzieżą, blokując jego i uniemożliwiając całkowicie korzystanie z urządzenia, w tym również instalację innego systemu operacyjnego;</li> <li>- wszystkie w/w funkcjonalności nie mogą być realizowane z zastosowaniem wszelkiego rodzaju emulacji i wirtualizacji systemu operacyjnego.</li> </ul> <p><b>Akcesoria:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Torba na ramię 10 szt.:</b> nie większa niż: 375x40x320, kolor – czarny, waga do 0,4 kg, ilość komór – 2, posiadająca pasek na ramię i uchwyt do ręki, wodoodporna, materiał 300D oraz PET.</li> <li>- <b>Plecak na ramię 60 szt.:</b> częściowo wykonany z PET, poliester 300D; miejsce do przechowywania min 20 litrów; przednia kieszeń; ergonomicznie wyściełane plecy; odpinany regulowany pasek; wodoodporny materiał; waga do 0,75 kg; maksymalne wymiary produktu 320x420x140; liczba komór na notebooka min 1; liczba komór na dodatkowe urządzenia min 1; boczne kieszenie na akcesoria min 2.</li> </ul>	
--	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**w zakresie części drugiej zamówienia:**  
dostawa wyposażenia komputerowego

LP.	RODZAJ PRODUKTU	OPIS PRODUKTU	ILOŚĆ
1	ZESTAW KOMPUTEROWY	<p><b>JEDNOSTKA CENTRALNA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>procesor</b> - min. 16 fizyczne rdzenie, 24 wątków, 64-bitowy. Zaoferowany procesor musi uzyskiwać w teście Passmark CPU Mark wynik min.: 35.000 punktów; taktowanie 2,0 GHz taktowanie Boost min. 5,0 GHz, cache L3 – 30 MB;</li> <li>- <b> płyta główna</b> - oparta na chipsecie rekomendowanym przez producenta procesora;</li> <li>- <b>pamięć RAM</b> - min. 16 GB, DDR 3200 MHz, jeden wolny slot pamięci;</li> <li>- <b>dysk SSD</b> - dysk SSD M.2 PCIe 4.0 min. 512 GB;</li> <li>- <b>karta dźwiękowa</b> - wbudowana, zgodna z HD Audio;</li> <li>- <b>karta graficzna</b> - zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną;</li> <li>- <b>porty - wbudowane w sposób trwały interfejsy zewnętrzne</b> – <ul style="list-style-type: none"> <li>a. złącze słuchawkowe/mikrofonowe line-out/line-in – dopuszczalne złącze typu COMBO;</li> <li>b. Display Port min 1 szt; HDMI min 1 szt.;</li> <li>c. RJ45 min 1 szt.;</li> <li>d. USB: min. 8 portów USB, w tym: min. 3 porty USB 3.0 typ-a, min 4 porty USB 2.0 typ-a, min 1 x USB 3.1 typ-c.;</li> </ul> </li> <li>- <b>karta sieciowa (ethernet)</b> - LAN 10/100/1000 Ethernet RJ 45 zintegrowany z płytą główną;</li> <li>- <b>karta sieciowa (Wi-Fi)</b> - Wi-Fi 6 (802.11ax);</li> </ul>	6

- **bluetooth;**
- **zasilanie** - wbudowany zasilacz sieciowy AC/DC 240V, 60/50 Hz1. Moc zasilacza nie mniej jak 180W i dostosowana do zainstalowanych komponentów;
- **obudowa** - obudowa komputera typu MINI TOWER;
- **system operacyjny** - licencja na system operacyjny Microsoft Windows 11 Pro x64 PL. Licencja ta powinna być potwierdzona etykietą potwierdzającą legalność systemu operacyjnego. Etykieta ma być umieszczona w sposób trwały na obudowie każdego egzemplarza komputera. Klucz instalacyjny systemu operacyjnego powinien być fabrycznie zapisany w BIOS komputera i wykorzystywany do instalacji tego systemu oraz jego aktywowania. System operacyjny ma być fabrycznie zainstalowany przez producenta;
- **sterowniki** - udostępniona przez producenta komputera aplikacja umożliwiającą automatyczne pobieranie sterowników oraz oprogramowania sterującego BIOS i następnie ich instalacje również po zakończeniu gwarancji;
- **wymiary** nie większe niż wysokość 350mm; szerokość 160mm; głębokość 300mm;
- **waga do 8 kg.**

#### **MONITOR:**

- wielkość monitora - przekątna minimum 27 cali;
- format ekranu – 16:9;
- rodzaj ekranu – matryca IPS;
- rodzaj podświetlenia – Diody LED;
- jasność - minimum 250 cd/m2;
- czas reakcji min 2x ms;
- kontrast statyczny min– 1300:1;
- kąt widzenia - minimum 178 stopni w pionie/178 stopni w poziomie;
- rozdzielczość minimalna - 2560 x 1440;
- złącza min -1 x HDMI, 1 x Display Port,
- liczba odtwarzanych kolorów min- 16,7 mln;
- głośniki – wbudowane;
- kabel cyfrowy - umożliwiający podłączenie z zaferowanym komputerem (HDMI, DP, kabel USB);
- kabel zasilający;
- certyfikaty: Energy Star, TUV;
- Vesa 100x100;
- pobór mocy do 30W;
- kolor czarny;
- częstotliwość odświeżania 100 Hz;
- stopka z regulacją wysokości;
- wbudowany HUB USB 3,0 oraz min. 2 porty USB;
- inne – monitor nowy, nie używany;

#### **KLAWIATURA MULTIMEDIALNA BEZPRZEWODOWA:**

- interfejs USB, zasięg min 10m;
- zasilanie baterie AA;
- kolor – czarny;
- wymiary min 24x457,3x193,50;
- waga maksymalna 0,805kg;
- konstrukcja odporna na zalanie;
- odporne na ścieranie nadruki na klawiszach;
- technologia bezprzewodowa 2,4GHz;
- szyfrowanie komunikacji bezprzewodowej;
- wyłącznik mechaniczny;
- wskaźnik baterii;
- wskaźnik Caps Lock.

		<p><b>MYSZ OPTYCZNA BEZPRZEWODOWA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wspólny interfejs USB z klawiaturą liczba przycisków 3;</li> <li>- rolka;</li> <li>- zasilanie akumulatory AA;</li> <li>- kolor czarny</li> <li>- min wymiary 39,2x61,8x111,5;</li> <li>- waga do 73,5g;</li> <li>- wyłącznik mechaniczny;</li> <li>- wyprofilowany kształt i miękkie gumowe boki;</li> </ul> <p><b>ZASILACZ AWARYJNY:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- moc wyjściowa - nie niższa niż 900W / 1500VA;</li> <li>- architektura UPS-a line-interactive;</li> <li>- zakres napięcia wejściowego - 220/230/240 V;</li> <li>- liczba akumulatorów - min 2;</li> <li>- napięcie wyjściowe - 230V AC;</li> <li>- pojemność akumulatora min 9AH;</li> <li>- napięcie 12V;</li> <li>- zabezpieczenia, przeciwprzepięciowe, przeciwzwarcione, termiczne;</li> <li>- gniazda wejścia wyjścia min 1 x USB (typB) 1 x RJ 45 zarządzanie;</li> <li>- kolor czarny;</li> <li>- waga do 12 kg;</li> <li>- porty zasilania wyjściowego 4x typ C/F Schuko;</li> <li>- częstotliwość - 50-60Hz;</li> </ul> <p><b>PAKIET BIUROWY:</b>  <b>Microsoft Office Home &amp; Business 2021 ESD lub równorzędny:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wersja językowa – polska;</li> <li>- pakiet musi zawierać edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, aplikację do zarządzania informacją prywatną (poczta elektroniczną, kalendarzem i kontaktami), narzędzie do tworzenia notatek;</li> <li>- typ licencji – komercyjna;</li> <li>- wersja produktu - ESD (elektroniczna);</li> <li>- okres licencji – bezterminowa.</li> </ul>	
2	<b>MONITOR WIELKOFORMATOWY</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- monitor wielkoformatowy z ultra szerokim interaktywnym wyświetlaczem 5K UHD i panoramicznym widokiem;</li> <li>- przekątna min 104.6", 265.7cm;</li> <li>- panel VA;</li> <li>- szkło z powłoką AG, zerowa przyczepność;</li> <li>- rozdzielczość fizyczna 5120 x 2160 (14.75 megapixel, 5K UHD);</li> <li>- format obrazu 21:9;</li> <li>- jasność min. 450 cd/m<sup>2</sup>;</li> <li>- przepuszczalność światła do 92%;</li> <li>- kontrast statyczny min 4000:1;</li> <li>- dynamic contrast min 5000:1;</li> <li>- czas reakcji min (GTG) 6.5ms;</li> <li>- kąty widzenia poziomo/pionowo: 178°/178°, prawo/lewo: 89°/89°, góra/dół: 89°/89°;</li> <li>- kolory 1.07B 10bit (NTSC 90%);</li> <li>- synchronizacja pozioma 30 - 135kHz;</li> <li>- powierzchnia robocza: szer. x wys. 2450 x 1033.6mm, 96.5 x 40.7";</li> <li>- plamka 0.479mm;</li> <li>- obudowa czarna, matowa.</li> </ul> <p><b>Dotyk:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- punkty dotykowe 40, 32pt writing (HID, wymaga kompatybilnego systemu operacyjnego);</li> <li>- dokładność dotyku +/- 1mm;</li> </ul>	1

- dotyk wykonywany stylusem, palcem, w rękawiczce;
  - interfejs dotykowy USB;
  - system operacyjny kompatybilny z systemami Windows i Linux;
  - funkcja "palm rejection".
- Interfejsy:**
- cyfrowe wejścia sygnału:
    - HDMI x4 (1x 2.1, max. 5120x2160/60Hz; 3x 2.0, max. 3840x2160/60Hz, YUV444);
    - DisplayPort x1 (1.4, max. 5120x2160/60Hz);
    - USB-C x2 (3.2 Gen 1, 3840x2160/60Hz, DP Alt mode 1.2, Touch, front: 15W PD, back: 100W PD)
- Wejścia audio:**
- mini jack x1
- Sterowanie:**
- RS-232c x1
- Cyfrowe wyjścia sygnału:**
- HDMI x1 (3840x2160/60Hz, YUV/RGB444);
  - USB-C x1 (3.2 Gen 1, 3840x2160/60Hz (DP 1.2 Alt mode, Touch, 5W PD, MSD (Multi-Screen Display).
- Wyjścia audio:**
- S/PDIF (Optical) x1;
  - mini jack x1;
  - wbudowane głośniki 2 x 16W (Przód + 16W Subwoofer).
- HDCP:**
- HDMI, DP & USB-C: 2.3
- Port USB:**
- x8 (odtworzenie multimediiów / urządzenia peryferyjne / pamięć masowa - przód: 2x 3.0, 1x USB-C 3.2 (15W PD), tył: 2x 3.0, 1x USB-C 3.2 (100W PD), góra: 1x 3.0)
- RJ45 (LAN):**
- x2 (Automatyczne przełączanie na PC i Androida, 1000 MB)
- Mikrofon:**
- wykrywanie głosu do 8 m, skierowany do przodu
- Zintegrowane oprogramowanie:**
- dedykowane przez producenta
- WiFi:**
- moduł WiFi OWM002 - Dwuzakresowy moduł WiFi (2,4 GHz / 5 GHz), Standard Wi-Fi: IEEE 802.11 a / b / g / n / ac;
  - obsługa Bluetooth: 2.1 / 3.0 / 4.2 / 5.0
- Hardware:**
- procesor dedykowany przez producenta, RAM: 8GB, ROM: 64GB;
  - moduł WiFi, gniazdo na opcjonalny komputer Slot OPS, 4x pióro dotykowe;
  - tryb kiosku;
  - maksymalny czas pracy bez przerwy 16/7;
  - zapobieganie wypaleniu obrazu;
  - odtwarzanie multimediiów;
  - grubość szkła 3mm;
  - twardość szkła 7H;
  - blokada przycisków OSD;
  - redukcja niebieskiego światła;
  - plug&Play DDC2B;
  - standard VESA 1000x400mm;
- Zasilacz wewnętrzny:**
- zasilanie AC 100 - 240V, 50/60Hz;
  - zużycie energii 282W, 0.5W stand by, 0.3W off mode;
  - maksymalne wymiary produktu szer. x wys. x gł. 2508 x 1131 x 103mm;
  - waga (bez pudła) max, 92kg.

**Certyfikaty**

- CB, CE, TUV-Bauart, RoHS support, ErP, WEEE, REACH (RoHS)

**Akcesoria**

- kabel zasilający, USB, HDMI, Rysiki – 4 szt z dwiema końcówkami antybakteryjnymi, Pilot

**Wózek do ekranów dotykowych kompatybilny z ww. monitorem:**

- elektrycznie regulowany mobilny stojak do wyżej wymienionego monitora wielkoformatowego;
- do monitorów o wadze do 120 kg;
- elektryczny system regulacji wysokości;
- panel VESA;
- kółka z blokadą;
- regulacja wysokości 950mm, środek ekranu 850-1800mm;
- waga max. 120kg / monitor;
- VESA max. 800 x 600mm;
- wymiary max. produktu szer. x wys. x gł. 1036 x 850-1800 x 738 mm;
- waga max. 42kg.
- Producent ten sam co ww. monitora wielkoformatowego

**Zestaw montażowy do wózka na ekran**

- wymiary 1540x25x25
- waga do 4,5 kg

**Komputer OPS kompatybilny z ww. monitorem:**

Mini komputer OPS do monitora wielkoformatowego.

- typ OPS slot PC;
- min CPU Intel® Core™ i5-1240P, TPM 2.0 (Trusted Platform Module), vPro Essential lub równoważny;
- RAM min 16GB DDR4;
- SSD min 256GB M.2;
- karta graficzna Integrated Intel® Iris® Xe lub równoważna Chipset Intel® lub równoważny;
- karta dźwiękowa Zintegrowany system High Definition Audio Stereo;
- LAN 10/100/1000M Adapter;
- WiFi 802.11 a/b/g/n/ac/ax (M.2 NVME);
- Bluetooth 5.3;
- system operacyjny Windows 11 IoT Enterprise lub równoważny;
- LAN (RJ45) x1;
- USB 3.0 x2, 2.0 x2, 3.2 (Type C) x2 (support DP Alt mode);
- HDMI Out x1 (2.0);
- microphone In x1 (mic and headset combo).
- Zasilacz max 95W
- Producent ten sam co ww. monitora wielkoformatowego

**Kamera panoramiczna kompatybilna z ww. monitorem:**

- kamera panoramiczna 4K z technologią automatycznego śledzenia;
- pixels 12M;
- rozdzielczość fizyczna 4K UHD;
- obsługiwane rozdzielczości 2160p (24kl/s); 1440p (30kl/s); 1080p (30kl/s);
- pole widzenia po przekątnej (dFoV) 180°;
- fokus stały;
- fokus – odległość 1.5m;
- apertura 2.2;
- automatyczne kadrowanie;
- ilość mikrofonów kierunkowych 2;
- zasięg mikrofonu 4m;
- zasięg mikrofonu (kąt) 180°;
- waga max. 0.3kg.
- usb typ-c
- uchwyt montażowy

3	<b>LAPTOP DO ADMINISTROWANIA SIECIĄ I PLATFORMĄ (obróbka grafiki i filmu)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- certyfikat CE, RoHS suport, ErP, WEEE, REACH.</li> </ul> <p><b>Wyświetlacz:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- min 17 cali;</li> <li>- rozdzielczość 2560 x 1440 pikseli (QHD);</li> <li>- powłoka matrycy antyrefleksyjna matowa IPS-Level;</li> <li>- częstotliwość odświeżania matrycy min 240 Hz;</li> <li>- matryca z pokryciem barw 100% DCI-P3</li> </ul> <p><b>Procesor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- procesor minimum 16 rdzeniowy, 2.5 GHz, 5.4 GHz Turbo, 64 MB Cache;</li> <li>- zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, osiągający w teście CPU Mark wynik co najmniej 54000 punktów (wynik procesora ze strony <a href="http://www.cpubenchmark.net">http://www.cpubenchmark.net</a>).</li> </ul> <p><b>Pamięć:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pamięć operacyjna minimum 32 GB, DDR5 (5200 MHz) z możliwością rozbudowy do 64 GB;</li> <li>- wymagana liczba wolnych gniazd pamięci 1 szt.</li> </ul> <p><b>Dysk twarty:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1x SSD o pojemności 2000 GB, format dysku M.2 w wersji PCIe 4.0.</li> </ul> <p><b>Karta graficzna:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RTX z serii 40 lub równorzędna osiągająca w teście G3D Mark wynik co najmniej 19570 punktów (wynik karty ze strony <a href="https://www.videocardbenchmark.net">https://www.videocardbenchmark.net</a>);</li> <li>- 8 GB GDDR 6;</li> <li>- moc karty graficznej do 140 W;</li> <li>- wyjścia karty graficznej 1 x mini Display Port;</li> <li>- 1 x wyjście HDMI 2.1.</li> <li>- Maksymalne taktowanie rdzenia 2175 MHz</li> </ul> <p><b>Interfejsy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RJ45</li> <li>- USB 3.2;</li> <li>- USB 3.2 (2 Gen);</li> <li>- USB Typ C z funkcją ładowania</li> </ul> <p><b>Złącza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x USB 3.2 typ-c z funkcją ładowania;</li> <li>- 3 x USB 3.2</li> </ul> <p><b>Komunikacja:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bluetooth 5.4, LAN 2.5 Gbps, Wi-Fi 7</li> </ul> <p><b>System operacyjny:</b></p> <p>Zainstalowany system operacyjny:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- oryginalny Windows 11 Pro PL 64bit z licencją lub równoważny.</li> </ul> <p><b>Dźwięk</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gniazdo audio mini-jack 3,5mm</li> <li>- łączna moc wbudowanych głośników min 4W (2 x 2W)</li> </ul> <p><b>Zasilanie</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- typ akumulatora min 4 – komorowy</li> </ul> <p><b>Wygląd</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kolor obudowy – czarny</li> <li>- kolor klawiatury – czarna podświetlana RGB z wydzieloną klawiaturą numeryczną</li> <li>- waga do 2,8 kg</li> <li>- kamera HD z wbudowanym mikrofonem</li> </ul> <p><b>Parametry równoważności systemu operacyjnego:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- pełna integracja z domeną Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego) opartą na serwerach Windows Server (wszystkie wersje);</li> </ul>	5
---	-------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---



- zarządzanie komputerami poprzez Zasady Grup (GPO) Active Directory MS Windows (posiadaną przez Zamawiającego), WMI;
- możliwość instalacji na nim programów: Microsoft Office 2016, 2019, 2021 i 365.

**Wypożyczenie dodatkowe:**

- pakiet biurowy Office Standard 2021 lub równoważny, licencja wieczysta - pakiet musi zawierać edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, aplikację do zarządzania informacją prywatną (pocztą elektroniczną, kalendarzem i kontaktami), narzędzie do tworzenia notatek.
- program antywirusowy z minimum 3 letnią licencją;
- Ochrona bankowości internetowej przez bezpieczną przeglądarkę
- Firewall, monitor sieci pozwalający chronić dane sieci i kamerę internetową
- Możliwość blokowanie stron internetowych
- Anti-phishing, antywirus i antyspyware
- ochrona przed ransomware
- uczenie maszynowe
- skanowanie podczas pobierania plików
- skanowanie Sieci podczas bezczynności
- blokada programów typu exploit
- system zapobiegania włamaniom działający na hoście HIPS
- skaner rejestru systemowego
- skaner WMI
- Ochrona oparta na chmurze
- ochrona przed atakami skryptowymi
- skaner UEFI
- ochrona przed atakami Brute Force
- Antyspam
- ochrona przed botnetami
- kontrola dostępu do urządzeń
- ochrona kamery internetowej
- monitor sieci
- raport bezpieczeństwa

**Mysz do laptopa**

- mysz optyczna, bezprzewodowa,
- liczba rolek 1
- rozdzielczość min 16000
- interfejs USB
- Podświetlana
- Zasilanie akumulator wbudowany
- Kolor czarny
- Żywotność akumulatora z podświetleniem min 48h bez podświetlenia min 60h
- Maksymalne przyspieszenie >40G
- Maksymalna szybkość >400 IPS
- Ładowanie do 5 minut zapewniające 2,5h użytkowania
- Akcesoria w zestawie przedłużacz do odbiornika, odbiornik bezprzewodowy, kabel do ładowania, pudełko na akcesoria, 4x ciężarek 2 g, 2 x ciężarek 4 g
- Waga min 114g

**Torba posiadająca**

- Pasek na ramię
- Uchwyt do ręki
- Materiał Poliester, Poliuretan
- Waga min 1,1 kg
- Kolor czarny
- USB port zintegrowany ułatwiający na łatwe podłączenie
- 2 kieszenie przednie

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mocowanie smart sleeve</li> <li>- Saszetka</li> <li>- Wnętrze: komora główna, kieszon na laptopa, kieszon na tablet, kieszon na kartę kredytową, Easy Pass ułatwiające ładowanie urządzeń przez komory bez ich wyjmowania</li> <li>- Wewnętrzny organizator</li> </ul>	
4	<b>PROJEKTOR Z OBIEKTYWEM O ULTRAKRÓTKIM RZUCIE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- projektor o ultra krótkim rzucie;</li> <li>- technologia DLP;</li> <li>- rozdzielczość natywna 1024 x 768 pikseli;</li> <li>- jasność 4000 ANSI lum.;</li> <li>- kontrast 22000:1;</li> <li>- obsługiwane systemy NTSC, PAL, SECAM.</li> <li>- Współczynnik projekcji 16:9</li> <li>- Natywne proporcje ekranu 4:3</li> <li>- Poziom hałasu do 26dB</li> <li>- Współczynnik projekcji 0,33:1</li> <li>- Odległość wyświetlania 0,47-0,68m</li> <li>- Rodzaj powiększenia stały</li> <li>- Wbudowany Offset 120%</li> <li>- Ogniskowa 3,72</li> <li>- Rozmiar ekranu 1,78m~2,51m(70stopni~100stopni)</li> <li>- Korekcja trapezowa pozioma +/- 4 stopnie</li> <li>- Korekcja trapezowa pionowa +/- 4 stopnie</li> <li>- Szybkość skanowania poziomego 15,375~91,147Khz</li> <li>- Szybkość skanowania pionowego 24~85 (120 dla 3D) Hz</li> <li>- Źródło światła lampa</li> <li>- Jednolitość 80%</li> <li>- Sterowanie po lan</li> <li>- Pilot</li> <li>- Zabezpieczenie antykradzieżowe Kensington, ochrona hasłem</li> <li>- Obsługa formatu 2D</li> <li>- Full 3D Side-by-side 1080i50/60, 720p50/ 60 Frame pack 1080 p 24, 720p50/60Over-Under 1080p24, 720p50/60</li> </ul> <p><b>Złącza:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x audio in (Mini Jack 3,5mm);</li> <li>- 1 x audio out (Mini Jack 3,5mm);</li> <li>- 1 x D-sub 15-pin wejście;</li> <li>- 1 x D-sub 15-pin wyjście;</li> <li>- 1 x RJ45;</li> <li>- 1 x RS232;</li> <li>- 2 x HDMI (w tym jedno MHL);</li> <li>- 2 x USB (A);</li> <li>- wbudowany głośnik min 16W;</li> <li>- moc lampy 240 W;</li> <li>- czas pracy lampy 4000 godz.;</li> <li>- żywotność lampy w trybie ekonomicznym 10000 godz.;</li> <li>- pobór mocy (praca/spoczynek) 275/0.5 W;</li> <li>- głośność pracy 28 dB;</li> <li>- waga do 5 kg.</li> </ul>	<b>1</b>
5	<b>PRZEŁĄCZNIKA ŚWIATŁOWODO WA 6xSC duplex</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- mini-przełącznica do montażu ściennego z możliwością instalacji 6 adapterów typu SC Duplex;</li> <li>- w zestawie demontowana mini kasetka spawy.</li> </ul>	<b>3</b>
6	<b>SWITCH ZARZĄDZANY 8xRJ-45 i 2xSFP+ wkładki SFP</b>	<p>— Switch 10 portowy</p> <p><b>Zgodność z normami:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IEEE 802.3, IEEE 802.3u, IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.3ab, IEEE 802.1p, IEEE 802.3af, IEEE 802.3x, IEEE 802.3ad (LACP), IEEE 802.1w, IEEE 802.1x, IEEE 802.1s, IEEE 802.1ab (LLDP), IEEE 802.3at, IEEE 802.3az</li> </ul> <p><b>Porty:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8 Portów 10/100/1000 Mbps RJ45;</li> </ul>	<b>3</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2 Port 1000 Mbps SFP;</li> </ul> <p><b>Wykonanie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zdolność przełączania: 20 Gbps;</li> <li>- przepustowość: 14.88 Mpps;</li> <li>- czas oczekiwania (100 Mbps): 5.2 μs;</li> <li>- opóźnienie (1 Gbps): 3 μs;</li> <li>- link aggregation ports: 8;</li> <li>- trasy IPv4 (statyczne): 32;</li> <li>- obsługuje VLANs: 256;</li> <li>- Access Control Entries (ACEs) per ACL: 480;</li> <li>- Rozmiar bufora pakietu: 1,5 MB.</li> </ul> <p><b>Procesor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 x ARM Cortex-A9; 800 MHZ lub równoznaczny</li> </ul> <p><b>Waga</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Do 820 g</li> </ul> <p><b>Obsługiwane ramki jumbo:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 9216 bajtów</li> </ul> <p><b>Wielkość tablicy adresów MAC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8000 wpisów</li> </ul> <p><b>Cechy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sterowanie przepływem,</li> <li>- obsługa DHCP,</li> <li>- obsługa ARP,</li> <li>- obsługa VLAN,</li> <li>- auto-uplink (auto MDI/MDI-X),</li> <li>- nasłuchiwanie IGMP,</li> <li>- obsługa IPv6,</li> <li>- tryb półduplexu,</li> <li>- tryb pełnego duplexu,</li> <li>- obsługa protokołu Spanning Tree (STP),</li> <li>- obsługa protokołu Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP),</li> <li>- obsługa list dostępu (ACL),</li> <li>- Quality of Service (QoS),</li> <li>- Trusted Platform Module (TPM),</li> <li>- obsługuje LLDP, Link Aggregation Control Protocol (LACP),</li> <li>- Energy Efficient Ethernet,</li> <li>- Class of Service (CoS), BPDU Filter</li> </ul> <p><b>Pojemność:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Link aggregation port 8</li> <li>- Trasy IPV4 (statyczne) 32</li> <li>- Obsługuje Vlnas 256</li> <li>- Rozmiar bufora pakietu 1,5MB</li> </ul> <p><b>Protokół zdalnego zarządzania:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SNMP 1, RMON, SNMP 3, SNMP 2c, HTTP, HTTPS, TFTP, RADIUS</li> </ul> <p><b>Wielkość tablicy MAC:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 8000 wpisów</li> </ul> <p><b>Protokół routingu:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Static IP routing</li> </ul> <p><b>Algorytm kodowania:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SSL</li> </ul> <p><b>Metoda identyfikacji:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- RADIUS</li> </ul> <p><b>RAM:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 512 MB SDRAM</li> </ul> <p><b>Pamięć faszowa:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 256 MB</li> </ul> <p><b>Zasilanie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- AC 230 V (50/60 Hz)</li> </ul>	
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

7	ROUTER WiFi	<ul style="list-style-type: none"> <li>- dwupasmowy;</li> <li>- gigabitowy router Wi-Fi 6, z modułem Front-end i funkcją Beamforming i 4T4R.</li> </ul> <p><b>Standardy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Wi-Fi 6;</li> <li>- IEEE 802.11ax/ac/n/a 5 GHz;</li> <li>- IEEE 802.11ax/n/b/g 2,4 GHz;</li> <li>- Prędkości sieci WiFi;</li> <li>- 5 GHz: 4804 Mb/s (802.11ax, HE160);</li> <li>- 2,4 GHz: 574 Mb/s (802.11ax)</li> </ul> <p><b>Zasięg sieci WiFi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- maksymalnie 6 zintegrowanych z urządzeń, mocnych anten zapewniających wystarczającą moc, by wzmacnić sygnał sieci i pokryć zasięgiem dużą powierzchnię;</li> <li>- ukierunkowanie sygnału sieci na klienta umożliwia zwiększenie zasięgu Wi-Fi (Beamforming);</li> <li>- moduł front-end o dużej mocy poprawiający moc transmisji w celu wzmocnienia zasięgu nadawania sygnału. Wiele strumieni w ramach jednego pasma wzmacniająca jego odporność na zakłócenia transmisji danych (4T4R).</li> </ul> <p><b>Wydajność sieci WiFi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dwa pasma;</li> <li>- MU-MIMO 4x4 pozwalające na jednoczesną komunikację z kilkoma klientami obsługującymi MU-MIMO OFDMA zapewniające możliwość komunikacji z wieloma klientami Wi-Fi 6;</li> <li>- Airtime Fairness poprawiające wydajność sieci, ograniczając nieefektywne wykorzystywanie przepustowości pasm DFS umożliwiające dynamiczny wybór częstotliwości 6 strumieni. Urządzenia mają do dyspozycji jeszcze większą przepustowość.</li> </ul> <p><b>Tryby pracy:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tryb routera;</li> <li>- tryb punktu dostępowego (AP)</li> </ul> <p><b>Ochrona sieci:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- SPI Firewall;</li> <li>- kontrola dostępu;</li> <li>- wiązanie adresów IP i MAC;</li> <li>- Application Layer Gateway;</li> <li>- ochrona urządzeń IoT w czasie rzeczywistym;</li> <li>- blokowanie złośliwych witryn;</li> <li>- system zapobiegania włamaniom;</li> <li>- zapobieganie atakom DdoS;</li> <li>- skanowanie sieci domowej</li> </ul> <p><b>Funkcja Guest Network:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sieć dla gości 5 GHz;</li> <li>- sieć dla gości 2,4 GHz</li> </ul> <p><b>Serwer VPN i klient VPN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- open VPN;</li> <li>- PPTP;</li> <li>- L2TP</li> </ul> <p><b>Szyfrowanie sieci WiFi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- WPA;</li> <li>- WPA2;</li> <li>- WPA3;</li> <li>- WPA/WPA2-Enterprise (802.1x)</li> </ul> <p><b>Procesor:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- trzyrdzeniowy procesor z taktowaniem 1,5 GHz</li> </ul> <p><b>Porty Ethernet:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Gigabitowy port WAN;</li> </ul>	6
---	-------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- 4 Gigabitowe porty LAN;</li> <li>- statyczna agregacja łączy (LAG) dostępna na dwóch portach LAN</li> </ul> <p><b>Obsługiwane typy USB:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 1 Port USB 3.0</li> </ul> <p><b>Obsługiwane typy partycji:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NTFS, exFAT, HFS+, FAT32</li> </ul> <p><b>Obsługiwane funkcje:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apple Time Machine</li> <li>- serwer FTP;</li> <li>- serwer mediów;</li> <li>- serwer samba;</li> <li>- funkcja OneMesh;</li> <li>- kontrola rodzicielska;</li> <li>- profile użytkowników;</li> <li>- biblioteka filtrowania treści;</li> <li>- czas dla rodziny;</li> <li>- czas snu;</li> <li>- blokada dostępu;</li> <li>- nagradzanie dodatkowym czasem dostępu;</li> <li>- statystyki spędzania czasu online;</li> <li>- zawieszanie dostępu do Internetu;</li> <li>- raporty tygodniowe i miesięczne</li> </ul> <p><b>Typy sieci WAN:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dynamiczne przydzielanie adresów IP;</li> <li>- statyczne przydzielanie adresów IP;</li> <li>- PPPoE;</li> <li>- PPTP;</li> <li>- L2TP;</li> <li>- Quality of Service Priorytety QoS dla urządzeń;</li> </ul> <p><b>Usługa Cloud:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- automatyczne aktualizacje Firmware;</li> <li>- DDNS</li> </ul> <p><b>Przekierowywanie NAT:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przekierowanie portów;</li> <li>- port Triggering;</li> <li>- DMZ;</li> <li>- UpnP</li> </ul> <p><b>IPTV:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- IGMP Proxy;</li> <li>- IGMP Snooping;</li> <li>- bridge;</li> <li>- VLAN Tagowany</li> </ul> <p><b>DHCP:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rezerwacja adresów;</li> <li>- lista klientów DHCP;</li> <li>- serwer</li> </ul> <p><b>DDNS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- NO-IP;</li> <li>- DynDNS</li> </ul> <p><b>Zarządzanie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dedykowana aplikacja;</li> <li>- strona do zarządzania</li> </ul> <p><b>Zasilanie:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- V1: 12 V = 2.5 A</li> <li>- V2: 12 V = 2 A</li> </ul>	
8	SZAFRA RACK WISZĄCA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- szafa wisząca typu RACK;</li> <li>- rozmiar 19",</li> <li>- wysokość informatyczna 4U;</li> </ul>	3

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- klasa szczelności IP20;</li> <li>- drzwi przednie przeszklone;</li> <li>- liczba szyn pionowych 4;</li> <li>- liczba miejsc na wentylatory 2.</li> </ul>	
<b>9</b>	<b>PATCHPANEL 1U, 12 portów LC MM (opto)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- patch panel do światłowodu z kasetą do spawów;</li> <li>- 12 portów LC Duplex, standard włókna Multi mode, jednostka wysokości 1U do montażu w szafie RACK 19".</li> </ul>	<b>1</b>

**w zakresie części trzeciej zamówienia:**

dostawa oprogramowania do zdalnego zarządzania serwerem

LP.	RODZAJ PRODUKTU	OPIS PRODUKTU	ILOŚĆ
<b>1</b>	<b>OPROGRAMOWANIE DO ZDALNEGO ZARZĄDZANIA SERWEREM</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— oprogramowanie umożliwiające dostęp zdalny i kontrolowanie pulpitu komputerów i serwerów, urządzeń mobilnych z dowolnego miejsca, w którym znajdujemy się w zasięgu sieci 3G lub szybszej;</li> <li>— wersja językowa Polska;</li> <li>— licencja elektroniczna;</li> <li>— urządzenia zarządzane (dostęp nienadzorowany) min 100;</li> <li>— transfer plików;</li> <li>— zdalny reset;</li> <li>— drukowanie zdalne;</li> <li>— tunelowanie TCP 1 do przodu i 1 do tyłu;</li> <li>— Alias niestandardowy;</li> <li>— książka adresowa min 100 wpisów;</li> <li>— rejestrowanie sesji – jedynie w urządzeniu;</li> <li>— uwierzytelnianie dwuskładnikowe;</li> <li>— zapamiętywanie ustawienia sesji;</li> <li>— profile autoryzacji sesji min 3;</li> <li>— automatyczne rozłączanie;</li> <li>— tryb prywatności;</li> <li>— chat tekstowy;</li> <li>— tablica;</li> <li>— zaproszenie do sesji;</li> </ul>	<b>1</b>