Załącznik nr 1 do oferty

**FORMULARZ ASORTYMENTOWO – CENOWY**

**Zadanie nr 1: Sprzedaż i dostawa dwóch serwerów na potrzeby Starostwa Powiatowego w Skarżysku-Kamiennej**

Oferuję dostawę następującego asortymentu:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametry** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** | **Oferowany parametr/ producent, model** |
| **Obudowa** | Obudowa Rack o wysokości max 2U z możliwością instalacji 8 dysków 3.5" Hot-Plug wraz z kompletem wysuwanych szyn umożliwiających montaż w szafie rack i wysuwanie serwera do celów serwisowych. Obudowa musi posiadać ramkę zabezpieczającą dyski twarde przed nieuprawnionym wyjęciem.  |  |
| **Procesor** | Zainstalowany 1 procesor 12-rdzeniowy klasy x86 min. 2.1 GHz dedykowane do pracy z oferowanym serwerem, umożliwiające osiągnięcie wyniku min. 11,2 punktów w teście SPEC CPU 2017 Integer Speed (Base Result) dostępnym na stronie <https://www.spec.org/> Procesor musi umożliwiać przenoszenie włączonych maszyn wirtualnych pomiędzy środowiskiem Zamawiającego zbudowanym w oparciu o serwery z procesorami Intel Xeon, a oferowanym serwerem.  |  |
| **Pamięć RAM** | Zainstalowane min. 4 x 32GB DDR4 RDIMM 2933 MT/s z korekcją błędów ECC. Na płycie głównej powinno znajdować się min. 16 slotów do rozbudowy pamięci. Płyta główna powinna obsługiwać min. 1 TB pamięci RAM. |  |
| **Gniazda PCIe** | Min. 3 sloty generacji 4 o prędkości x16, min. 1 o prędkości x8.  |  |
| **Interfejsy sieciowe** | Zainstalowane moduły udostępniające dwa interfejsy sieciowe 1Gb Ethernet w standardzie BaseT oraz dwa interfejsy sieciowe SFP+ 10Gb/s |  |
| **Dyski twarde** | Możliwość instalacji 8 dysków 3.5” SATA, SAS, SSD, NVMe. Zainstalowane 8 x 4TB 3.5” SATA 7.2k HotPlug.  |  |
| **Optymalizacja rozruchu** | Zainstalowana karta kontrolera wyposażona w dwa dyski M.2 o pojemności 240 GB optymalizująca rozruch systemu operacyjnego. Rozwiązanie nie może powodować zmniejszenia ilości wnęk na dyski twarde. |  |
| **Kontroler dysków** | Sprzętowy, wewnętrzny kontroler dyskowy HBA, obsługujący min. 8 dysków SAS/SATA w trybie Non-RAID. |  |
| **System operacyjny** |  Brak |  |
| **Wbudowane porty** | Min. 1 port USB 2.0 i 1 port VGA z przodu obudowy. Min. 1 port USB 3.0, 1 port USB 2.0, 1 port VGA i 2 porty 1 GbE z tyłu obudowy. |  |
| **Video** | Zintegrowana karta graficzna umożliwiająca wyświetlenie rozdzielczości min. 1280x1024. |  |
| **Zasilacze** | Redundantne, Hot-Plug min. 800W każdy. |  |
| **Bezpieczeństwo** | Wbudowany czujnik otwarcia obudowy współpracujący z BIOS i kartą zarządzającą. |  |
| **Diagnostyka** | Możliwość zamontowania panelu LCD na froncie obudowy, umożliwiającego wyświetlenie informacji o stanie procesora, pamięci, dysków, BIOS’u, zasilaniu oraz temperaturze. |  |
| **Karta Zarządzania** | Niezależna od zainstalowanego na serwerze systemu operacyjnego posiadająca dedykowane port RJ-45 Gigabit Ethernet umożliwiająca:* uzyskanie zdalnego dostępu do ekranu systemu operacyjnego za pośrednictwem funkcji wirtualnej konsoli z dostępem do klawiatury i myszy w przeglądarce internetowej
* obsługę wirtualnego CR-ROM z opcją BOOT
* zdalne zarządzanie z poziomu przeglądarki internetowej i wiersza poleceń (SSH)
* szyfrowane połączenie oraz autentykację i autoryzację użytkownika
* wsparcie dla IPv6
* wsparcie dla SNMP v3 lub nowsze; IPMI2.0, VLAN tagging, Telnet, SSH
* możliwość zdalnego monitorowania w czasie rzeczywistym poboru prądu przez serwer
* możliwość zdalnego ustawienia limitu poboru prądu przez konkretny serwer
* wsparcie dla dynamic DNS
* wysyłanie do administratora maila z powiadomieniem o awarii lub zmianie konfiguracji sprzętowej
* możliwość podłączenia lokalnego poprzez złącze RS-232.
* możliwość zarządzania bezpośredniego poprzez złącze USB umieszczone na froncie obudowy.
 |  |
| **Certyfikaty** | Serwer musi posiadać deklarację CE.Oferowany serwer musi znajdować się na liście Windows Server Catalog i posiadać status „Certified for Windows Server” dla systemów Microsoft Windows 2016, Microsoft Windows 2019, Microsoft Windows 2022. |  |
| **Warunki gwarancji** | Minimum 5 lat gwarancji producenta, z czasem reakcji do następnego dnia roboczego (NBD - Next Business Day) od przyjęcia zgłoszenia, możliwość zgłaszania poprzez ogólnopolską linię telefoniczną producenta 5 dni w tygodniu w godzinach pracy.W przypadku awarii dyski twarde pozostają własnością zamawiającego. |  |
| **Dokumentacja użytkownika** | Zamawiający wymaga dokumentacji w języku polskim lub angielskim. |  |

Oferuję dostawę przedmiotu umowy za łączną kwotę brutto: …………….. zł

**Formularz powinien być sporządzony z zachowaniem postaci elektronicznej i podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub w postaci elektronicznej oparzonej podpisem zaufanym lub elektronicznym podpisem osobistym.**

Załącznik nr 1 do oferty

**FORMULARZ ASORTYMENTOWO – CENOWY**

**Zadanie nr 2: Sprzedaż i dostawa komputera z monitorem, serwera z oprogramowaniem i serwera NAS na potrzeby I Liceum Ogólnokształcącego im. Juliusza Słowackiego
w Skarżysku-Kamiennej**

Oferuję dostawę następującego asortymentu:

**Komputer biurowy za kwotę brutto ………………… zł:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametry** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** | **Oferowany parametr/ producent, model** |
| **Typ** | Jednostka centralna komputera stacjonarnego. Wyprodukowana w 2021 lub 2022 roku. |  |
| **Zastosowanie** | Do zadań biurowych –praca z aplikacjami typuMicrosoft Office, księgowymi, praca z programami graficznymi, grafiką w wysokiej rozdzielczości |  |
| **Wydajność obliczeniowa** | Procesor musi osiągać w teście wydajności Passmark CPU Mark, w kategorii CPU Mark wynik co najmniej 13751 pkt. wg wyników opublikowanych na stronie internetowej https://[www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) najpóźniej w dniu złożenia oferty |  |
| **Pamięć operacyjna** | Pojemność: minimum 16GBPłyta główna obsługująca minimum 32 GB pamięci |  |
| **Wydajność grafiki** | Dużej wydajności, osiągająca w teście wydajności Average G3D Mark co najmniej 1660 pkt. Wg wyników opublikowanych na stronie internetowej https://[www.videocardbenchmark.net/](http://www.videocardbenchmark.net/) obsługująca m. in. DirectX 11, zdolna do płynnego wyświetlania obrazu Full HD. |  |
| **Parametry pamięci masowej** | minimum 256 GB SSD M.2 PCIe NVMe, minimum 1000GB HDD |  |
| **Wyposażenie multimedialne** | Zintegrowane audio (Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe, Wyjście słuchawkowe/głośnikowe,) Złącza video: min. HDMI; DisplayPort. |  |
| **Dostępne złącza zewnętrzne** | min. USB 2.0 x 4; USB 3.0 x 4 (bez zastosowania rozgałęziaczy, konwerterów, przejściówek itp.)RJ45 Gigabit Ethernet – minimum 1 szt. |  |
| **Dodatkowe wyposażenie** | Klawiatura przewodowaMysz przewodowa |  |
| **Zgodność z systemami operacyjnymi** | Zainstalowany MS Windows 11 PRO umożliwiający połączenie z domeną Windows, system 64 bit, wersja PL Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznego wpisywania klucza licencyjnego.Zamawiający wymaga fabrycznie nowego systemu operacyjnego, nieużywanego oraz nieaktywowanego nigdy wcześniej na innym urządzeniu. |  |
| **Ergonomia** | Zasilacz o mocy nie mniejszej niż 180W. |  |
| **Gwarancja** | minimum 36 miesięcy |  |

**Monitor za kwotę brutto ……………………… zł:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametry** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** | **Oferowany parametr/ producent, model** |
| **Typ urządzenia** | Monitor. Wyprodukowany w 2021 lub 2022 roku. |  |
| **Typ podświetlenia** | LED |  |
| **Obszar aktywny** | minimum 23,8” |  |
| **Kontrast statyczny** | minimum 3,000:1 |  |
| **Czas reakcji** | maksimum 4ms |  |
| **Jasność (cd/m2)** | minimum 250 |  |
| **Liczba wyświetlanych****kolorów** | minimum 16,7 mln |  |
| **Rozdzielczość podstawowa** | Minimum 1920x1080 60Hz |  |
| **Certyfikaty i standardy** | TCO Certified, CE, UKCA, TÜV-GS, VCCI, EAC, ENERGY STAR |  |
| **Zasilacz** | Wbudowany w obudowę , załączone wszystkieniezbędne kable przyłączeniowe |  |
| **Złącza zewnętrzne** | D-Sub / VGA; DisplayPort;HDMI;Wejście audio; Wyjście słuchawkowe. |  |
| **Dodatkowe wymagania** | Wbudowane głośniki: 2 x 2W Montaż VESA 100 x 100Obrotowy ekran, Regulacja wysokości, Regulacja kąta pochylenia, Regulacja kąta obrotu |  |
| **Gwarancja** | minimum 36 miesięcy producenta. |  |

**Serwer z oprogramowaniem za kwotę brutto …………………….. zł:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametry** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** | **Oferowany parametr/ producent, model** |
| **Liczba zainstalowanych procesorów** | 1 |  |
| **Procesor** | osiągający w testach PASSMARK - https://[www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) wynik co najmniej 7621 punktów |  |
| **Liczba rdzeni procesora** | minimum 4 |  |
| **Zainstalowana pamięć RAM** | 16GB |  |
| **Maks. wielkość pamięci** | minimum 64 GB |  |
| **Typ pamięci** | DDR4 |  |
| **Rodzaj pamięci** | SDRAM - ECC |  |
| **Interfejs sieciowy** | zintegrowane z płytą główną 1 x 10/100/1000 Mbit/s |  |
| **Pozostałe interfejsy** | minimum 2 x USB 2.0 (2 z przodu),minimum 5 x USB 3.0 (1 z przodu, 4 z tyłu) DisplayPort |  |
| **Kontroler dysków** | SATA |  |
| **Poziomy RAID** | 0, 1, 5, 10 RAID programowy |  |
| **Liczba zainstalowanych dysków w zamawianej konfiguracji** | 2 |  |
| **Liczba dysków możliwych do zainstalowania w zamawianej konfiguracji** | min. 3 |  |
| **Rodzaj dysków** | SATA/HDD |  |
| **HDD** | 2 sztuki 1TB SATA/HDD |  |
| **Liczba zamontowanych zasilaczy** | 1 |  |
| **Moc zasilacza** | minimum 300W |  |
| **Obudowa** | Mini tower |  |
| **Bezpieczeństwo** | Układ Trusted Platform Module 2.0 |  |
| **System operacyjny** | Windows Server 2022 Standard 16 Core CSP EDU – edukacyjna licencja dożywotnia.  |  |
| **Liczba licencji CAL** | 1 na użytkownika |  |
| **Gwarancja** | Minimum 36 miesiący |  |
| **Obsługiwane systemy operacyjne** | Canonical Ubuntu Server LTSMicrosoft Windows Server LTSC with Hyper-V |  |
| **Inne wymagania** | Wszystkie elementy serwera muszą pochodzić z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta w Polsce. Urządzenie musi być fabrycznie nowe, nigdzie wcześniej nie używane. Zamawiający może zażądać od Wykonawcy oświadczenia producenta oferowanego serwera, potwierdzające pochodzenie urządzenia z oficjalnego kanału dystrybucyjnego producenta. |  |

**Serwer NAS za kwotę brutto ………………………. zł:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametry** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** | **Oferowany parametr/ producent, model** |
| **Typ** | Sieciowy serwer plików NAS. W ofercie wymagane jest podanie modelu, symbolu oraz producenta. |  |
| **Wbudowane porty** | Min. USB 3.2 Gen. 1 - 2 szt.RJ45 (LAN) 1 Gbps - 1 szt.DC-in (wejście zasilania) - 1 szt. |  |
| **Procesor** | Min. 4 rdzenie 1.4GHz, architektura 64bit |  |
| **Pamięć RAM** | Min. 512 MB |  |
| **Dyski twarde** | 2 szt. identycznych dyskówpojemność każdego dysku min. 2TB;prędkość obrotowa min. 5400 rpm;interfejs SATA III 6Gb/s;dyski twarde dedykowane do serwerów NAS. |  |
| **Kontroler pamięci masowej** | obsługiwane tryby raid: min. RAID0, RAID1obsługiwane typy dysków: SATA |  |
| **Karty sieciowe** | 1x 1Gbps |  |
| **Certyfikaty i standardy** | Deklaracja zgodności CE |  |
| **Obsługiwane protokoły** | SMB1 (CIFS), SMB2, SMB3, NFSv3, NFSv4, NFSv4.1, NFS Kerberized sessions, iSCSI, HTTP, HTTPs, FTP, SNMP, LDAP, CalDAV  |  |
| **Warunki gwarancji serwer** | Minimum 36 miesięcy |  |
| **Warunki gwarancji – dyski twarde** | Minimum 36 miesięcy |  |

**Formularz powinien być sporządzony z zachowaniem postaci elektronicznej i podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub w postaci elektronicznej oparzonej podpisem zaufanym lub elektronicznym podpisem osobistym.**

Załącznik nr 1 do oferty

**FORMULARZ ASORTYMENTOWO – CENOWY**

**Zadanie nr 3: Sprzedaż, montaż i konfiguracja urządzeń (patch panel, przełącznik sieciowy, kabel UTP, kanał elektroinstalacyjny, szafa rack) na potrzeby I Liceum Ogólnokształcącego im. Juliusza Słowackiego w Skarżysku-Kamiennej**

Oferuję dostawę następującego asortymentu:

**Patch Panel - 1 sztuka: ………………………. *(proszę podać producenta, model)* za kwotę brutto …………….. zł**

* 48 nieekranowanych portów RJ-45 kategorii min. 5e,
* Oznaczenia portów w postaci ponumerowanych pól,
* Przeznaczony do szaf 19",
* Wysokość: 1U,
* Półka z uchwytami ułatwiająca montaż i organizację,
* Uniwersalne złącza IDC/LSA zgodne z T568A/B.

**Przewód UTP 1400 mb za kwotę brutto …………….. zł**

* Przewód UTP kategorii min 5e.

**Kanał elektroinstalacyjny - 105 sztuk: za łączną kwotę brutto …………….. zł**

* Rozmiar: 11x20x2000mm
* Materiał: PVC-U
* Kolor: biały
* Palność: V1-V0

**Szafa rack: : ………………………. (proszę podać producenta, model) - za kwotę brutto …………….. zł**

* Wysokość: 27U,
* Wymiary szafy (S x G x W): 600x450x1307 mm,
* Wewnętrzna szerokość rozstawu między szynami rackowymi: 450 mm,
* Szerokość rozstawu między otworami szyn rackowych: 475 mm,
* Zewnętrzna szerokość między szynami rackowymi: 500 mm,
* Ładowność: Do 60 KG,
* Klasa szczelności: IP20,
* Rodzaj drzwi: Szyba hartowana,
* Zgodność ze standardami: ANSI/EIA RS-310-D, IEC297-2, DIN41494; PART1 & PART7, ETSI,
* 2x półka rack,
* 1x Organizer przewodów rack 1U

**Przełącznik sieciowy za kwotę brutto …………….. zł**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametry** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** | **Oferowany parametr/ producent, model** |
| **Typ** | Przełącznik dostępowy zarządzalny 48 portowy typu switch |  |
| **Obudowa** | Montowany w szafie rack 19” 1U  |  |
| **Warstwa przełączania** | L2-L3 |  |
| **Liczba portów Ethernet** | 48 x 10/100/1000BASE-T |  |
| **Liczna portów SFP** | 2 x 1G SFP, 2x 10G SFP+ |  |
| **Port zarządzania** | 1x RJ45 |  |
| **Zarządzanie** | - Interfejs przeglądarki internetowej GUI, interfejs linii poleceń CLI- SNMP v1/v2c/v3, zgodne z publicznymi i prywatnymi bibliotekami MIB TP-LINK- Monitorowanie CPU- Port Mirroring- Synchronizacja czasu SNTP- Aktualizacja fw: poprzez protokół TFTP oraz przeglądarkę internetową- Diagnostyka: test VCT- Logi systemu, publiczne biblioteki MIB |  |
| **Przepustowość przełączania** | 140 Gbps lub wyżej |  |
| **Funkcje zabezpieczeń** | - Filtrowanie pakietów oparte o źródłowe i docelowe adresy MAC L2～L4- Adres IP, porty TCP/UDP, 802.1p, DSCP, protokół i VLAN ID- Ograniczona czasowo- Wiązanie IP-MAC-Port-VID- AAA\*- Uwierzytelnianie oparte o standard IEEE 802.1X, Radius- Ochrona przed atakami DoS- Dynamiczna ochrona przed atakami ARP (DAI)- SSH v1/v2- SSL v2/v3/TLSv1- Zabezpieczenia portów- Broadcast/Multicast/Unknown-unicast Storm Control |  |
| **VLAN** | - Wsparcie standardu IEEE802.1Q, do 4096 VLAN oraz 4096 identyfikatorów VLAN- Port/MAC/Protocol/Private VLAN- GARP/GVRP |  |
| **Obsługiwane protokoły i standardy** | IEEE 802.3i, IEEE 802.3u, IEEE 802.3ab, IEEE802.3z,IEEE 802.3ad, IEEE 802.3x, IEEE 802.1d, IEEE 802.1s,IEEE 802.1w, IEEE 802.1q, IEEE 802.1x, IEEE 802.1p, IEEE 802.3az |  |
| **Zasilanie** | 100~240VAC, 50/60Hz |  |
| **Gwarancja** | Minimum 36 miesięcy |  |

**Dokumentacja**

* projekt sieci z naniesionymi punktami dostępowymi oraz przebiegiem trasy kablowej w pomieszczeniach budynku,
* wyniki pomiarów i testów sieci,
* konfiguracja urządzeń lub opis konfiguracji urządzeń w przypadku, gdy sprzęt nie umożliwia eksportu ustawień do pliku.

**W ramach zadania nr 3 koszt usługi montażu i konfiguracji urządzeń wynosi brutto: …………….. zł**

**Formularz powinien być sporządzony z zachowaniem postaci elektronicznej i podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub w postaci elektronicznej oparzonej podpisem zaufanym lub elektronicznym podpisem osobistym.**

Załącznik nr 1 do oferty

**FORMULARZ ASORTYMENTOWO – CENOWY**

**Zadanie nr 4: Sprzedaż i dostawa 32 sztuk laptopów na potrzeby II Liceum Ogólnokształcącego im. Adama Mickiewicza w Skarżysku-Kamiennej, Zespółu Szkół Ekonomicznych im. Mikołaja Kopernika w Skarżysku-Kamiennej**

Oferuję dostawę następującego asortymentu:

**Laptop - za kwotę brutto …………….. zł**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametry** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** | **Oferowany parametr/ producent, model** |
| **Typ** | Komputer przenośny o wzmocnionej konstrukcji mechanicznej, przetestowany wg. norm MIL-STD-810H.  |  |
| **Zastosowanie** | Komputer przenośny będzie wykorzystywany dla potrzeb aplikacji biurowych, edukacyjnych, obliczeniowych, dostępu do internetu oraz poczty elektronicznej, jako lokalna baza danych, stacja programistyczna |  |
| **Wydajność obliczeniowa** | Procesor musi osiągać w teście wydajności Passmark CPU Mark, w kategorii CPU Mark wynik co najmniej 6203 pkt. wg wyników opublikowanych na stronie internetowej https://[www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php](http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php) najpóźniej w dniuzłożenia oferty |  |
| **Pamięć operacyjna** | Pojemność: minimum 8GBPłyta główna obsługująca minimum 16GB pamięci |  |
| **Wydajność grafiki** | Zintegrowana karta graficzna wykorzystująca pamięć RAM systemu dynamicznie przydzielaną na potrzeby grafiki w trybie UMA (Unified Memory Access) z możliwością dynamicznego przydzielenia pamięci. |  |
| **Monitor/wyświetlacz** | Matryca z podświetleniem w technologii: LEDPrzekątna: minimum 15,6”, maximum 16” rozdzielczość minimum 1920 x 1080 (Full HD) pikseli Powłoka ekranu: matowaJasność obrazu: minimum 250 cd/m2 |  |
| **Parametry pamięci masowej** | min. 256GB SSD M.2 PCIe |  |
| **Opcje dołożenia dysków** | Możliwość montażu dysku SATA (elementy montażowe w zestawie) |  |
| **Wyposażenie multimedialne** | Kamera internetowa min. 0,92 megapiksela, wbudowany głośnik, wbudowany mikrofon  |  |
| **Porty / złącza** | Minimum: 1 x USB 3.0, 1x USB 3.1, 2 x USB 2.01 x Audio (Comobo)1x HDMI  |  |
| **Komunikacja** | Bluetooth, WiFi 802.11 ac |  |
| **Wymagania dotyczące baterii / zasilania (dot. komputerów przenośnych)** | Bateria: litowo-polimerowa o pojemności minimum 37 Wh. Zewnętrzny zasilacz sieciowy 100-240VAC od producenta komputera przenośnego wraz z kablami połączeniowymi |  |
| **Zgodność z systemami operacyjnymi** | Zainstalowany MS Windows 11 PRO , system 64 bit, wersja PL. Klucz licencyjny systemu musi być zapisany trwale w BIOS i umożliwiać jego instalację bez potrzeby ręcznegowpisywania klucza licencyjnego. |  |
| **Dodatkowe wyposażenie** | Adapter LAN 10/100/1000 Mb/s RJ45-USB 3.0, Mysz przewodowa minimum: 3 przyciski, rozdzielczość minimum 1000 dpi |  |
| **Gwarancja** | minimum 36 miesięcy producenta |  |

**Formularz powinien być sporządzony z zachowaniem postaci elektronicznej i podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub w postaci elektronicznej oparzonej podpisem zaufanym lub elektronicznym podpisem osobistym.**

Załącznik nr 1 do oferty

**FORMULARZ ASORTYMENTOWO – CENOWY**

**Zadanie nr 5: Sprzedaż i dostawa monitora interaktywnego na potrzeby II Liceum Ogólnokształcącego im. Adama Mickiewicza w Skarżysku-Kamiennej**

Oferuję dostawę następującego asortymentu:

**Monitor interaktywny za kwotę brutto …………….. zł:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Parametry** | **Charakterystyka (wymagania minimalne)** | **Oferowany parametr/ producent, model** |
| **Wprowadzanie informacji****przez użytkownika** | Dotykowo lub za pomocą bezbateryjnego pisaka (w zestawie) |  |
| **Przekątna obszaru roboczego** | Min. 86” |  |
| **Technologia****digitalizacji** | Podczerwień |  |
| **System operacyjny** | Min. dedykowany przez producenta monitora, Monitor musi posiadać min.CPU Quad Core: (2) ARM Cortex A73, (2) ARM Cortex A53, RAM 2GB, Pamięć wewnętrzna 16GB |  |
| **Twardość szyby ochronnej** | 4mm oraz twardość 7 w skali Mohsa |  |
| **Dokładność położenia** | +/- 1mm |  |
| **Rozdzielczość wyświetlacza** | 4K (3840 x 2160) |  |
| **Rozdzielczość dotyku** | 32768 x 32768 pikseli |  |
| **Czas reakcji ekranu dotykowego** | 8ms |  |
| **Częstotliwość odświeżania** | 60 Hz dla 4K / UHD (3840x2160) |  |
| **Typ ekranu** | TFT LCD (bezpośrednie podświetlanie LED) |  |
| **Ilość wyświetlanych kolorów** | 1.07 biliona (10-bitowy) |  |
| **Stopień kontrastu** | 4000:1 |  |
| **Stosunek szerokości do wysokości piksela** | 16:9 |  |
| **Ilość obsługiwanych punktów** | 20 |  |
| **Sposób podłączania** | Minimum: 3x HDMI 2.0, 1x VGA, Audio In, Audio out, 3x USB 2.0, 3x USB 3.0, 1x RS232, 1x OPS slot, 1x LAN |  |
| **Głośniki** | Min. 2 x 10 W |  |
| **Wymagania dotyczące zasilania** | 100 V - 240V AC |  |
| **Zużycie energii****(tryb normalny)** | Max. 210 W |  |
| **Zużycie energii (tryb uśpienia)** | Max. 0,5 W |  |
| **Żywotność panelu** | Minimum: 50000 godzin |  |
| **Akcesoria dostarczane z monitorem** | 2x pisak przeznaczony do dotykowej obsługi monitora, pochodzący od tego samego producenta co monitor, 1x pilot, 1x przewód zasilający, 1x kabel USB, 1x kabel HDMI, 1x oprogramowanie interaktywne, 1x uchwyt do montażu monitora na ścianie kompatybilny z systemem VESA |  |
| **Dodatkowe funkcje** | Android OS Aplikacja do nanoszenia notatek Menu dotykowe OSD Narzędzie do prowadzenia głosowania Notowanie na dowolnym źródle Oprogramowanie Windows kompatybilne z aplikacją do nanoszenia notatek Slot OPS USB Media Player Wgranie własnego logo Wyświetlanie komentarzy tekstowych na ekranie przez uczestników Zmiana nazwy źródła sygnału Komunikacja Bluetooth Komunikacja Wi-Fi |  |
| **Wymiary monitora** | Max. 1957 x 1160 x 87 mm |  |
| **Waga monitora netto** | Max 67,45 kg |  |
| **Gwarancja** | Minimum 36 miesięcy |  |

**Formularz powinien być sporządzony z zachowaniem postaci elektronicznej i podpisane kwalifikowanym podpisem elektronicznym lub w postaci elektronicznej oparzonej podpisem zaufanym lub elektronicznym podpisem osobistym.**