

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Postępowanie przetargowe pn.:

Dostawa wyposażenia meblowego oraz sprzętu
komputerowego, sieciowego i biurowego wraz z oprogramowaniem
dla Zespołu Szkół Centrum Kształcenia Rolniczego
im. chor. Jana Szymańskiego
w Marianowie

Znak sprawy: ZP/2026/10/2

1. ZAKRES DOSTAWY

1. Przedmiotem części II jest dostawa fabrycznie nowego, nieużywanego, kompletnego sprzętu komputerowego, sieciowego i biurowego oraz nowych legalnych licencji oprogramowania do ZSCKR w Marianowie, Marianowo 7, 18-421 Piątница Poduchowna.
2. Zestawy komputerowe obejmują 39 zestawów dydaktycznych (20 dla uczniów i 19 dla nauczycieli) oraz 1 zestaw do administracji. Wszystkie 40 zestawów ma jednakowe parametry. Każdy zestaw zawiera komputer, monitor, klawiaturę, mysz, przewody niezbędne do połączenia i zasilania oraz legalną licencję systemową. Dodatkowe 10 myszy stanowi zapas.
3. Zamówienie obejmuje 20 licencji pakietu biurowego na komputery dydaktyczne. Na pozostałe komputery Zamawiający posiada licencje. Liczba 24 przełączników oznacza 24 oddzielne urządzenia do szaf RACK.
4. Wykonawca dostarcza sprzęt i licencje do siedziby szkoły. Rozmieszczenie IT w pomieszczeniach, montaż w szafach, instalację oprogramowania, konfigurację, podłączenie i testy wykonują informatycy Zamawiającego. Wykonawca przekazuje komplet akcesoriów i dokumentów umożliwiających te czynności oraz współdziała przy sprawdzeniu zgodności dostawy. Nie wymaga się migracji danych ani konfiguracji sieci przez Wykonawcę.

Kod	Przedmiot	Ilość
IT01	Zestaw komputerowy dydaktyczny komputer i monitor	39 kpl.
IT02	Zestaw komputerowy administracyjny komputer i monitor	1 kpl.
IT03	Pakiet biurowy EDU Microsoft Office LTSC Standard 2024 lub równoważny	20 lic.
IT04	Drukarka laserowa monochromatyczna A4	2 szt.
IT05	Niszczerka biurowa	2 szt.
IT06	Skaner do dokumentów	1 szt.
IT07	Drukarka etykiet i kodów kreskowych	2 szt.
IT08	Bezprzewodowy czytnik kodów kreskowych 2D	2 szt.
IT09	UPS biurowy	5 szt.
IT10	UPS online do szafy RACK	6 szt.
IT11	Przełącznik zarządzalny	24 szt.
IT12	Router brzegowy	1 szt.
IT13	Moduł optyczny SFP+ SM OS2 10GBASE-LR	6 szt.
IT14	Moduł miedziany SFP RJ45 10/100/1000 Mb/s	6 szt.
IT15	Mysz przewodowa USB	10 szt.
IT16	Patchcord światłowodowy LC/UPC do LC/UPC duplex 5 m	3 szt.
IT17	Komplet przewodów Ethernet 5 szt. po 1 m i 5 szt. po 5 m	1 kpl.

2. ZESTAWY KOMPUTEROWE I OPROGRAMOWANIE

IT01 i IT02 Komputery z monitorami

40 jednakowych zestawów. Wymagania minimalne: procesor Intel Core i5 8. generacji lub nowszy albo równoważny; RAM 16 GB; dysk SSD NVMe co najmniej 512 GB; TPM co najmniej 2.0; LAN co najmniej 1 Gb/s; wyjście graficzne DisplayPort lub HDMI. Monitor 27 cali, rozdzielczość co najmniej 1920 × 1080 pikseli (Full HD), wbudowane głośniki. Komplet klawiatury, myszy oraz przewodów zasilania i sygnałowych.

System Windows 11 lub równoważny, z nową legalną licencją dla każdego komputera. System równoważny musi działać na oferowanym sprzęcie, zapewniać interfejs w języku polskim, konta użytkowników z kontrolą uprawnień, aktualizacje bezpieczeństwa, obsługę TCP/IP, drukarek i urządzeń wymienionych w OPZ oraz natywne uruchamianie aplikacji pakietu biurowego opisanego poniżej. Równoważność nie może wymagać dodatkowych płatnych licencji lub zmiany posiadanego przez szkołę oprogramowania.

Procesor równoważny musi obsługiwać architekturę 64-bit, posiadać co najmniej 4 fizyczne rdzenie i zapewniać sprzętową zgodność z Windows 11 oraz oferowanym systemem, TPM 2.0 i wymienionymi aplikacjami. Wykonawca podaje pełny model procesora i dokumentację producenta. Zestaw ma umożliwiać normalną pracę biurową i dydaktyczną z aplikacjami OPZ.

IT03 Pakiet biurowy

20 nowych bezterminowych licencji jednostanowiskowych Microsoft Office LTSC Standard 2024 dla jednostek EDU lub pakietu równoważnego. Wersja cyfrowa, licencja elektroniczna, wielojęzyczna, z językiem polskim, platforma Windows 11. Wskazany w materiale Zamawiającego kod referencyjny DG7GMGF0PN5D:0002 identyfikuje produkt wzorcowy; nie ogranicza dopuszczenia rozwiązań równoważnych. Skład: Word, Excel, PowerPoint, Outlook i OneNote lub odpowiadające im funkcjonalnie aplikacje.

Pakiet równoważny zapewnia lokalną pracę bez stałego połączenia z Internetem: edytor tekstu z tabelami, stylami i korespondencją seryjną; arkusz z formułami, wykresami i tabelami przestawnymi; tworzenie prezentacji z multimedia-mi; klient poczty z kalendarzem i kontaktami; notatnik elektroniczny. Wymagane odczyt, edycja i zapis DOCX, XLSX i PPTX z zachowaniem treści, formatowania i formuł oraz eksport PDF. Licencja musi zezwalać szkole na używanie przez okres nieograniczony bez opłat abonamentowych. Nie dopuszcza się samego dostępu do usług chmurowych zamiast aplikacji lokalnych. Wykonawca przekazuje dane umożliwiające legalną aktywację przez szkołę, dokumenty zakupu/uprawnienia licencyjnego oraz warunki licencji. Wymagania kwalifikacji do licencji edukacyjnej muszą być spełnione przez Zamawiającego; Wykonawca nie może opierać dostawy wyłącznie na nieudokumentowanych kluczach aktywacyjnych.

3. URZĄDZENIA BIUROWE

IT04 Drukarka laserowa

2 sztuki. Monochromatyczny druk laserowy, format A4, co najmniej 38 stron/min; pierwsza strona w czasie nie dłuższym niż 5,5 s. Automatyczny duplex A4 w standardzie, co najmniej 31 obrazów/min. Drukarka obsługująca zabezpieczenia dynamiczne lub równoważne zabezpieczenia integralności oprogramowania urządzenia. Parametry bezpieczeństwa nie oznaczają obowiązku blokowania zgodnych materiałów eksploatacyjnych innych producentów.

IT05 Niszczarka biurowa

2 sztuki. Szerokość wejścia min. 230 mm; ściniek maks. 4 × 40 mm; wydajność min. 12 kartek A4/80 g/m² albo 14 kartek A4/70 g/m². Poziomy bezpieczeństwa według DIN 66399 lub równoważnej normy: P-4/O-1/T-4/E-3/F-1. Niszczenie kart plastikowych, płyt CD, zszywek i małych spinaczy. Kosz min. 22 l; oddzielny pojemnik na ścinki płyt i kart. Automatyczny start/stop i autorewers; praca ciągła co najmniej

10 min; zabezpieczenie silnika przed przegrzaniem; hałas maks. 60 dB; diodowa sygnalizacja pełnego kosza.

IT06 Skaner dokumentów

1 sztuka. Skaner grup roboczych z ADF, możliwością ręcznego podawania i skanowaniem dwustronnym. ADF min. 100 arkuszy A4/80 g/m². Skanowanie kolorowe, w skali szarości i monochromatyczne oraz automatyczne rozpoznawanie trybu. Rozdzielczość optyczna min. 600 dpi. Dwa przetworniki CIS z technologią Clear Image Capture lub rozwiązaniem równoważnym zapewniającym wymagane tryby, rozdzielczość i szybkość. Źródło światła: trójkolorowe diody LED z przodu i z tyłu albo równoważna technologia umożliwiająca odczyt obu stron w jednym przebiegu. A4 w orientacji pionowej: min. 70 arkuszy/min jednostronnie i 140 obrazów/min dwustronnie.

IT07 Drukarka etykiet

2 sztuki. Bezpośrednie podłączenie do stanowiska kancelaryjnego lub praca sieciowa z dostarczonymi sterownikami. Obsługa EPL/ZPL. Druk termotransferowy na taśmach woskowo-żywicznych i zgodnych etykietach, w tym 50 × 30 mm dla rejestru przesyłek wpływających. Obsługa etykiet termicznych 100 × 40 mm dla korespondencji wychodzącej. W komplecie taśma do drukarki kodów kreskowych. Drukarka ma umożliwiać pracę z obydwoma wymiarami etykiet i opisanymi technologiami.

IT08 Czytnik kodów

2 sztuki. Czytnik bezprzewodowy 2D z podstawką, odczyt kodów z etykiet, w tym Code 128 oraz Interleaved 2 of 5 (ITF). Możliwość zaprogramowania automatycznego znaku Enter po odczycie. Komplet elementów zasilania i połączenia ze stanowiskiem komputerowym niezbędnych do normalnego użytkowania.

4. ZASILANIE AWARYJNE

IT09 UPS biurowy

5 sztuk. Moc pozorna min. 650 VA, czynna min. 390 W. Podtrzymanie min. 5 minut przy obciążeniu 150 W. Technologia line-interactive VI, symulowana sinusoida. Min. 2 gniazda 230 V typu polskiego, USB 2.0 typu B, dwa porty RJ11/RJ45 do ochrony linii, akumulator 12 V/7 Ah. Obudowa desktop do komputerów/przełączników. Gwarancja co najmniej 24 miesiące, z uwzględnieniem okresu zaoferowanego przez Wykonawcę.

IT10 UPS do szafy RACK

6 sztuk. Moc pozorna min. 3000 VA, czynna min. 2400 W; technologia online, wyjście 230 V, akumulatory w zestawie. Czas podtrzymania minimum 15 minut. Wyjścia min. 6 × IEC C13 oraz min. 2 × IEC C19. Wyświetlacz LCD, zabezpieczenia przed przeciążeniem, zwarcie i przepięciem. Montaż w RACK 19 cali, wysokość maks. 2U. Gwarancja na akumulatory min. 24 miesiące, przedłużana zgodnie z ofertą.

Karta sieciowa RJ45 z obsługą SNMP v1/v3 i interfejsem WWW do zdalnego odczytu pracy UPS i stanu akumulatorów. Komplet regulowanych szyn do szafy RACK 19 cali o głębokości 800 mm, zgodnych z oferowanym UPS, ze wszystkimi elementami mocującymi. Min. 6 przewodów zasilających na każdy UPS, długość min. 1,8 m, dopasowanych do gniazd UPS i chronionych urządzeń. Wykonawca podaje w karcie technicznej czas podtrzymania oraz odpowiadające mu obciążenie.

5. URZĄDZENIA SIECIOWE

IT11 Przełącznik zarządzalny

24 sztuki. Zgodność z istniejącą infrastrukturą MikroTik CRS328-24P-4S+RM. Minimum 24 niezależne porty RJ45 10/100/1000 Mb/s i 4 porty SFP+ 10 Gb/s obsługujące moduły optyczne i miedziane. Dedykowany szeregowy port konsolowy RJ45. IEEE 802.3af/at oraz Passive PoE/Low Voltage PoE na

wszystkich portach Ethernet, z autodetekcją. Możliwość zasilania do 30 W na pojedynczy port; łączny budżet PoE min. 450 W; wbudowany zasilacz AC 100–240 V o mocy min. 500 W. Wydajność przełączania min. 128 Gb/s, przepustowość nierutowana min. 64 Gb/s. RAM min. 512 MB.

Zaawansowany system operacyjny z licencją odpowiadającą RouterOS Level 5 oraz Dual Boot z lżejszym systemem L2 odpowiadającym SwOS lub rozwiązanie równoważne, zapewniające wybór zaawansowanej pracy i uproszczonego zarządzania L2. Równoważność obejmuje zarządzanie przez WWW i CLI, VLAN 802.1Q, STP/RSTP, agregację LACP, QoS i monitoring SNMP, bez dodatkowych opłat licencyjnych. Obudowa RACK 19 cali, 1U, około 443 × 300 × 44 mm. Aktywne chłodzenie z regulacją temperaturą. Współpraca przez standardowe interfejsy z istniejącymi urządzeniami szkoły.

IT12 Router brzegowy

1 sztuka. Procesor 64-bit ARM, min. 16 rdzeni, taktowanie min. 2,0 GHz, sprzętowe wspomaganie IPsec. RAM min. 16 GB DDR4. Pamięć NAND min. 4 GB i slot M.2 NVMe. Minimum 12 niezależnych portów RJ45 10/100/1000 Mb/s i 4 porty SFP+ 10 Gb/s dla modułów optycznych i miedzianych. Porty SFP+ i pula RJ45 połączone z dedykowanym układem przełączającym rodziny Marvell Aldrin lub równoważnym o połączeniu z procesorem min. 10 Gb/s full-duplex. Port konsolowy RJ45 oraz USB.

Dwa fabryczne zasilacze AC 100–240 V w układzie redundantnym hot-swap; pobór mocy maks. 85 W przy pełnym obciążeniu. RouterOS v7 Level 6 lub równoważny system obsługujący BGP, OSPF, MPLS, reguły tunelowania i routing dynamiczny bez limitów licencyjnych liczby reguł. RACK 19 cali, 1U, aktywne chłodzenie z regulacją obrotów. Wskazanie modelu CCR2116-12G-4S+ w materiale źródłowym nie zwalnia z wykazania wszystkich powyższych parametrów; nie wymaga się dostawy urządzenia określonej marki.

6. MODUŁY I PRZEWODY

IT13 Moduł optyczny

6 sztuk. SFP+, 10GBASE-LR, transmisja 10 Gb/s full-duplex, włókno jednomodowe SM OS2 9/125 µm. Dual LC/UPC, 1310 nm, zasięg nominalny min. 10 km, DDM/DDMI, zakres temperatur co najmniej 0 do +70°C. Zgodność z oferowanymi przełącznikami oraz MikroTik CRS328-24P-4S+RM. Przeznaczenie: połączenia między szafami RACK na istniejącym okablowaniu jednomodowym do 100 m; komplet musi umożliwiać pracę na tej rzeczywistej długości toru.

IT14 Moduł miedziany RJ45

6 sztuk. Format SFP, port RJ45, 10/100/1000 Mb/s z pełną autonegociacją. Skrętka UTP/STP kategorii 5e lub wyższej, transmisja do 100 m. Pełna zgodność z portami oferowanych przełączników oraz MikroTik CRS328-24P-4S+RM w zakresie wymaganych prędkości.

IT15 Mysz komputerowa

10 sztuk. Myszy przewodowe USB, stanowiące zapas ponad kompletne wyposażenie 40 zestawów IT01 i IT02.

IT16 Patchcord światłowodowy

3 sztuki. Włókno jednomodowe Single-Mode OS2 9/125 µm, złącza LC/UPC – LC/UPC, duplex, długość 5 m. Do połączenia modułów SFP+ z przełącznicą w szafie RACK; zgodność z IT13.

IT17 Przewody Ethernet

1 komplet obejmujący 5 przewodów długości 5 m i 5 przewodów długości 1 m. Kategoria min. 5e, transmisja min. 1 Gb/s. Obustronne fabryczne zakończenia RJ45, przeznaczenie do sieci LAN.

7. RÓWNOWAŻNOŚĆ DOKUMENTY I ODBIÓR

1. Nazwy własne wskazują wymagany standard lub istniejącą infrastrukturę. Dopuszcza się rozwiązania równoważne spełniające opisane przy danej pozycji funkcje, parametry, zgodność i zakres licencji.

Odniesienia do norm stosuje się wraz z dopuszczeniem norm równoważnych. Wykonawca przedstawia porównanie wymagań i rozwiązania oferowanego oraz dokumenty potwierdzające zgodność.

2. W formularzu oferty należy podać producenta, model i konkretną konfigurację każdej pozycji oraz pełne oznaczenie i warunki licencji. Dokumenty techniczne oraz zasady ich uzupełniania określa SWZ. Samo przywołanie modelu referencyjnego nie zastępuje wykazania parametrów.
3. Z dostawą przekazuje się wykaz urządzeń i numerów seryjnych, instrukcje i gwarancje, karty techniczne, dokumenty legalności licencji oraz deklaracje zgodności wymagane przepisami. Oprogramowanie może być przekazane elektronicznie. Przekazanie danych aktywacyjnych następuje w sposób uzgodniony z osobą upoważnioną przez szkołę.
4. Odbiór obejmuje liczbę i tożsamość urządzeń, zgodność konfiguracji, kompletność akcesoriów i licencji oraz sprawdzenie funkcjonalności przez informatyków Zamawiającego. Instalacja i testy wykonywane przez szkołę nie zwalniają Wykonawcy z odpowiedzialności za zgodność dostarczonych produktów.
5. Wykonanie i odbiór do 15.12.2026 r.; gwarancja min. 24 miesiące, zgodnie z ofertą; usuwanie wad w 14 dni kalendarzowych. Warunki rozliczenia oraz VAT określają SWZ i PPU.