ZPIN.271.14.2.2018

**Załącznik nr 1**

Szczegółowy wykaz sprzętu TIK oraz wyposażenia szkolnych pracowni w ramach realizacji projektu pn.: *„Innowacyjna Edukacja w Szkole Podstawowej w Milejczycach”* nr umowy o dofinansowanie UDA-RPPD.03.01.02-20-0222/16-00 współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Podlaskiego na lata 2014-2020, nr konkursu RPPD.03.01.02.-IZ.00-20-001/16 w ramach Osi priorytetowej III Kompetencje i kwalifikacje, Działanie 3.1 Kształcenie i edukacja, Poddziałanie 3.1.2 Wzmocnienie atrakcyjności i podniesienie jakości oferty edukacyjnej w zakresie kształcenia ogólnego ukierunkowanej na rozwój kompetencji kluczowych. Dopuszcza się rozwiązania równoważne.

**Część I. Dostawa, montaż i przeszkolenie personelu Zamawiającego z obsługi następującego sprzętu TIK z oprogramowaniem.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa sprzętu | Parametry techniczne | Ilość (szt.) |
| 1. | Laptop z oprogramowaniem | |  | | --- | | Laptop multimedialny wraz z oprogramowaniem o następujących parametrach minimalnych: ekran o  przekątnej: 15.6 cali, rozdzielczość ekranu: 1366x768 pikseli, powłoka ekranu matowa, procesor: Intel Core i3, 4 GB RAM, dysk 1TB HHD, napęd optyczny DVD+/-RW , karta graficzna Intel HD Graphics 620, pojemność akumulatora 2800 mAh, Karta dźwiękowa  zintegrowana, głośniki wbudowane, czytnik kart pamięci SD, interfejsy 1 x USB 3.0, 2 x USB, 1 x wyjście D-Sub, 1 x wyjście HDMI, system operacyjny Windows 10PL, komunikacja WiFi, Bluetooth, kamera wbudowana | | 23 |
| 2. | Urządzenie wielofunkcyjne | Technologia druku- Laserowa, monochromatyczna, Obsługiwany typ nośnika- Papier zwykły, Koperty, Etykiety  Obsługiwany format nośnika- A4, A5, B5 Letter, Formaty niestandardowe  Podajnik papieru- min 500 arkuszy  Odbiornik papieru - min150 arkuszy  Szybkość druku w mono min > 25 str./min  Minimalna rozdzielczość druku 600 x 600 dpi, Szybkość skanowania max 3 s  Szybkość kopiowania min > 25 str./min  Mininalna rozdzielczość skanowania 600 x 600 dpi, Maksymalny format skanu A4  Miesięczne obciążenie min 30000 str./miesiąc  Maksymalna gramatura papieru 163 g/m²  Funkcja faksu - Nie, Druk dwustronny (dupleks) automatyczny Interfejsy- USB, Wi-Fi, LAN (Ethernet)  Wyświetlacz - Wbudowany  Dodatkowe informacje - Drukowanie bezpośrednio ze smartfonów i tabletów. Automatyczny podajnik dokumentów z funkcją skanu dwustronnego (DADF) | 2 |
| 3. | Tablet z oprogramowaniem | Procesor - Intel Atom, Układ graficzny - Intel HD Graphics 400 lub lepszy  Pamięć RAM – min 2 GB DDR3  Pamięć wbudowana - min 32 GB  Typ ekranu - Pojemnościowy, 10-punktowy, IPS. Przekątna ekranu > 10 cala  Rozdzielczość ekranu min 1920 x 1200  Łączność - Wi-Fi 802.11 b/g/n, Moduł Bluetooth.  Złącza Micro USB - 1 szt.  Micro HDMI - 1 szt.  Wyjście słuchawkowe - 1 szt.  Czytnik kart pamięci - 1 szt.  Zainstalowany system operacyjny, Microsoft Windows 10 PL.  Minimalna rozdzielczość kamery min 2.0 Mpix – przód , min 2.0 Mpix - tył | 67 |
| 4. | Tablica interaktywna z oprogramowaniem | Technologia pozycjonowanie w podczerwieni. Minimalna przekątna tablicy 80 cali. Rodzaj powierzchni magnetyczna, matowa, uszkodzenie nie wpływa na działanie tablicy  Sposób obsługi - palec lub dowolny wskaźnik. Format obrazu 4:3. Rozdzielczość 32768 x 32768. Dokładność odczytu 1 mm. Prędkość kursora 120 cali/sekundę. Czas reakcji 6 ms. Komunikacja USB. Zasilanie Port USB. Wyposażenie inteligentna półka na pisaki. Pisaki (4 sztuki), Płyta CD z oprogramowaniem. Uchwyty do montażu na ścianie, wskaźnik teleskopowy. | 3 |
| 5. | Zestaw do rozbudowy sieci | **Klimatyzator przenośny:**  tryb pracy  :  auto, chłodzenie, suszenie wentylacja, pracy nocnej, funkcje zegara timer relatywny 24 h, timer wł./wył., powierzchnia pomieszczenia: do 24 m², czynnik chłodniczy: R410a, wyposażenie: kółka, panel sterowania, pilot wyświetlacz zestaw okienny. Moc chłodnicza: min 1,30 kW, efektywność EER:  min 2.6, przepływ powietrza: min 310 m³/h  ilość prędkości wentylatora: min 2  wydajność osuszania: min 0.9 l/h  klasa energetyczna: min. A  napięcie: 220-240 V  poziom głośności: max 63 dB(A).  **Zasilacz awaryjny UPS:**  Moc 1500VA/1050W  Napięcie 220/230/240 VAC  Zakres napięć 162-290 VAC  Regulacja napięcia +/- 10%  Czas przełączenia Typowo 2-6 ms, 10 ms max. Kształt napięcia Czysta sinusoida  Typ i ilość 12V/9Ah x 2  Czas ładowania 4-6 godzin do 90% pojemności. Poziom hałas poniżej 45dB USB. Windows®2000/2003/XP/Vista/2008/7/8, Linux, Unix i MAC.  **Serwer plików NAS:**  Maksymalna obsługiwana pojemność 16 T. Kieszenie na dyski 2,5"/3,5" - 2 szt. Obsługiwane typy macierzy RAID: JBOD, RAID 0, RAID 1  Rodzaje wyjść / wejść USB 3.0 - 2 szt.  RJ-45 10/100/1000 (LAN) - 1 szt.  DC-in (wejście zasilania) - 1 szt.  Procesor Marvell Armada 385 88F6820 Dual-Core 1,0 GHz  Pamięć RAM 512MB (DDR3)  Protokoły sieciowe CIFS  AFP  NFS,  FTP,  WebDAV  CalDAV  iSCSI  Telnet  SSH  SNMP  VPN  System plików dla dysków zewnętrznych FAT  NTFS  HFS+  EXT3  EXT4  System plików EXT4  Cechy dodatkowe- Sieciowa kopia zapasowa, lokalna kopia zapasowa, kopia zapasowa komputera osobistego, kopia zapasowa konfiguracji, OS X Time Machine,  kopia zapasowa danych w chmurze publicznej. Obsługa serwera FTP. Obsługa serwerów multimedialnych UPnP (obsługa platform PS3, Xbox). Surveillance Station - obsługa kamer IP. Szyfrowanie woluminów. Zabezpieczenie Kensington lock,.  **Kontroler punktów dostępowych:**  procesor – czterordzeniowy SoC, Pamięć RAM 1 GB DDR,  Interfejs sieciowy: Gigabitowy port Ethernet 10/100/1000 Mb/s.  Zarządzalny przełącznik switch:  Interfejs sieciowy 8x gigabit Ethernet (10/100/100Mb/s) 2xSFP (1Gb/s),  Interfejs zarządzania Ethernet, In-Band, Przepustowość przełączania 20 Gb/s, Sposób zasilania 100 - 240 V AC / 50 - 60 Hz  Uniwersalne wejście, Zasilacz Wbudowany, AC/DC Moc 150 W, Diody LED na port RJ45: PoE, Speed / Link / Activity SFP: Speed / Link / Activity.  **Switch agregacyjny:**  12 slotów na wkładki SFP, 8 slotów 100/1000 Mb/s 4 sloty 1 Gb/s 4, gigabitowe porty Ethernet. Łączna przepustowość (non-blocking) 16 Gb/s, prędkość przełączania 32 Gb/s, prędkość przekazywania 23,81 Mpps, funkcje jak: MSTP / RSTP / STP, VLAN, Private VLAN, Voice VLAN, Link Aggregation, DHCP Snooping, IGMP Snooping, DiffServ, serwer DHCP, Funkcje systemowe Logi zdarzeń i błędów  Możliwosć pobierania konfiguracji i run-time  PING  FTP/TFTP poprzez Ipv4/IPv6  Malicious Code Detection  BootP i DHCP  RFC 2021: Remote Network Monitoring Management Information Base Version 2  RFC 2030: Simple Network Time Protocol (SNTP)  RFC 2819: Remote Network Monitoring Management Information Base  RFC 2865: klient RADIUS  RFC 2866: RADIUS Accounting  RFC 2868: RADIUS Attributes for Tunnel Protocol Support  RFC 2869: RADIUS Extensions  RFC 3579: RADIUS wsparcie dla EAP  RFC 3580: IEEE 802.1X  RFC 3164: BSD Syslog  **Switche 2 szt.:**  24 Gigabitowe porty RJ45 2 porty SFP Całkowita przepustowość: 52Gbps Maksymalny pobór mocy: 25W Cicha, bezwyntalotorowa praca  Typ switcha: Zarządzalny L2  Liczba portów: 24  Porty GigaEthernet: 24  Port konsoli: Tak  Przepustowość urządzenia: 26 Gb/s  Prędkość transmisji switch: 38,69 Mp/s  **Router:**  Interfejs LAN RJ-45 10/100/1000 - 1 szt.  Interfejs WAN RJ-45 10/100/1000 - 1 szt.  Procesor 2 rdzenie, 500 MHz.  Pamięć RAM 512 MB.  **Kabel światłowodowy 4J G.652D zewnętrzny PE 1,5kN Belden zarobiony z jednej strony wtykiem LC 150 m**  **Skrętka komputerowa UTP Cu 305 kat. 5e**  **Przełącznica światłowodowa 1U19 ” 24x S.C. Simplex**  **Wkładka SFP z gniazdem RJ45 – port gigabit** – 6 szt.  **DYSK TWARDY** - pojemność 2TB | 1 |
| 6. | Szafa do przechowywania i ładowania laptopów | Materiał – Metal, Ilość przechowywania laptopów -10. Rodzaj szafy - Wózek na kółkach. Malowanie – Proszkowe. Zamykanie szafy - Zamek kluczowy z blokadą w dwóch punktach.  Minimalne wymiary półki - 96x340x470 mm (17'). Ładowanie -10 laptopów. Kontorla ładowania - Diody. Otwory wentylacyjne -Tak | 2 |
| 7. | Urządzenie umożliwiające przechowywanie i ładowanie tabletów | Materiał – Metal. Ilość przechowywania tabletów - 32. Rodzaj szafy - Wózek na kółkach.  Malowanie - Proszkowe  Zamykanie szafy - Zamek kluczowy z blokadą w dwóch punktach. Ładowanie - 32 tablety.  Kontrola ładowania – Diody.  Otwory wentylacyjne –Tak. | 2 |
| 8. | Wizualizer | Rozdzielczość WXGA, Matryca CMOS 5.0 megapikseli, zum cyfrowy x 8, regulacja ostrości automatyczna, sygnała wyjściowy RGB, Video, S-video, Zapisywanie obrazu czytnik kart pamięci SD z możliwością zapisu na kartach SD oraz na PC jeśli jest podłączony. | 1 |

**Część II. Dostawa i montaż wyposażenia pracowni dydaktycznych:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa sprzętu | Parametry techniczne | Ilość (szt.) |
| 1. | Rzutnik multimedialny | Rzutnik multimedialny z matrycą typu DLP o następujących parametrach minimalnych: lampa o mocy 240 W, żywotność lampy: 5000 godzin w trybie ekonomicznym, min. 4000 godzin w trybie standardowym, współczynnik kontrastu: 10000:1, rozdzielczość podstawowa: HD 1080p (1920 x 1080), system wyświetlania: DLP, jasność min. 3200 ANSI lumen, format obrazu standardowy: 16:9, dostępne wejścia: wejście HDMI, wejście D-Sub 15pin, wejście liniowe audio, wyjście liniowe audio, złącze USB, głośniki: min 1 możliwość prowadzenia prezentacji bez komputera, sterowanie za pomocą pilota. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: instrukcja obsługi, kabel D- SUB, kabel zasilający, pilot. | 1 |
| 2. | Ekran do rzutnika multimedialnego | Ręcznie rozwijany, powierzchnia projekcyjna 220x200 cm, format 1:1 montaż ścienny lub sufitowy, współczynnik odbicia światła 1,0 | 1 |
| 3. | Aparat cyfrowy | 8 –krotny zoom optyczny, matryca Super HAD CCD 20 Mpix, nagrywanie filmów w rozdzielczości HD, inteligentna automatyka, 2,7 cala wyświetlacz, Format obrazu zdjęcia JPEG (EXIF, DPOF, DCF), filmu MP4, Akumulator , ładowarka, przewód multi USB, przewód zasilający. | 1 |
| 4. | Lodówka | klasa energetyczna min - A+, roczne zużycie energii: max 190 kWh, pojemność użytkowa chłodziarki: min. 103 litry, pojemność użytkowa zamrażarki: min. 15 litrów. Minimalne parametry: wymiar  (W x S x G): 84,5 x 54 x 58 cm. | 1 |
| 5. | Radiomagnetofon z CD | Radiomagnetofon z odtwarzaczem CD (odtwarza: Audio CD, CD-R/RW, MP3), z radiem analogowym.  Parametry minimalne: dźwięk  stereo, moc wyjściowa głośników: 2 x 5 W,  wejście USB, zasilanie:  sieciowe 220–240 V, 50/60 Hz lub  bateryjne. | 1 |

**Część III. Dostawa pomocy dydaktycznych.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Lp. | Nazwa sprzętu | Parametry techniczne | Ilość (szt.) |
| 1. | Mikroskop z kamerą USB | |  | | --- | | Mikroskop z kamerą USB. Mikroskop o parametrach minimalnych: powiększenie: 20x–1280x, okulary: 5x, 16x, średnica okularów: 19,5 mm, średnica tubusu: 23 mm, obiektywy: achromatyczne, 4x, 10x, 40x, powiększenie tubusu 1,0x–2,0x,  oświetlenie LED, kamera VGA (640x480 pikseli) z kablem USB, oprogramowanie sterujące na płycie CD (z zachowaniem  praw autorskich do rzeczowego oprogramowania), oprogramowanie umożliwia prace z dowolnym systemem  operacyjnym np. Windows XP / Vista / 7 / 8, stolik krzyżowy ze skalą milimetrową, oświetlenie górne i dolne z regulacją natężenia, filtry podstolikowe barwne kontrastowe (koło filtrowe – kolory standardowe), zasilanie bateryjne 3 x AA (1,5), 4,5V łącznie (co najmniej 72 godziny pracy ciągłej z pełnym oświetleniem). Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: przykładowe (min. 5) gotowe preparaty, narzędzia preparacyjne (szkiełka podstawowe, szkiełka nakrywkowe, w tym prosty mikrotom), plastikowa walizka transportowa. | | 3szt. |
| 2. | Waga laboratoryjna | Waga wykonana z plastiku. Obciążenie maksymalne co najmniej 600 g, dokładność odczytu min. 0,1 g, wbudowana na stałe/niewymienna szalka wykonana ze stali nierdzewnej, zasilanie: bateryjne lub zasilacz sieciowy, wyświetlacz LCD, plastikowy pojemnik do ważenia służący także do przykrywania wagi, ważenie w gramach i uncjach, liczenie sztuk o jednakowej masie, funkcja tarowania, automatyczne zerowanie. | 1 szt. |
| 3. | Szafa metalowa z odciągnikiem na odczynniki | Dwuskrzydłowe drzwi osadzone na zawiasach wewnętrznych i wyposażone w zamek ryglowy. Nośność półek co najmniej 40 kg. | 1 szt. |
| 4. | Model szkieletu człowieka | Szkielet człowieka naturalnej wielkości z tworzywa sztucznego na stojaku z kółkami. Czaszkę (żuchwa ruchoma) i kończyny można odłączać. Zalecana wysokość: ok.  170 cm. | 1 szt. |
| 5. | Mikroskop optyczny szkolny stereoskopowy | Mikroskop optyczny o parametrach minimalnych: podwójny system oświetlenia z płynną regulacją jasności: światło przechodzące oraz odbite, oświetlenie diodowe LED, obiektywy achromatyczne 4x, 10x i 40x oraz okular szerokopolowy WF10x, zakres powiększeń: od 40x do 400x,stolik krzyżowy z uchwytem preparatów oraz precyzyjnymi pokrętłami przesuwu w płaszczyźnie poziomej w osi X i Y, mechanizm przesuwu preparatu posiadający noniusz (specjalną podziałkę zwiększającą dokładność odczytu), sześciogniazdowe koło z kolorowymi filtrami, wbudowany moduł zasilania bateryjnego – możliwość pracy na bateriach bez konieczności podłączenia do sieci elektrycznej, opcjonalna kamera mikroskopowa o rozdzielczości 2  megapikseli. Minimalna zawartość dodatkowego wyposażenia: przykładowe (min. 5) gotowe preparaty, narzędzia preparacyjne (szkiełka przedmiotowe szkiełka nakrywkowe, plastikowe pudełko na preparaty, pęseta, pipeta, probówka, patyczek preparacyjny, igła preparacyjna, papier do czyszczenia optyki, przylepne etykiety do opisywania preparatów, przeciwkurzowy pokrowiec na mikroskop, zasilacz sieciowy. | 3 szt. |