ZPIN.271.14.1.2018

**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 oprzekątnej: 15.6 cali, rozdzielczość ekranu: 1920 x 1080 pikseli, powłoka ekranu błyszcząca, procesor: Intel® Core™ i7, 8 GB RAM DDR3, dysk 1TB 5400 RPM + 8 GB SSD, napęd optyczny DVD+/-RW DL, karta graficzna NVIDIA GeForce 840M z 2048 MB pamięci RAM + Intel HD 4400, pojemność akumulatora 2800 mAh, moc wbudowanych głośników 3 W, czytnik kart pamięci SD, interfejsy 1 x USB 3.0, 2 x USB, 1 x wyjście D-Sub, 1 x wyjście HDMI, system operacyjny, komunikacja WiFi, IEEE, LAN 1 Gbps, Bluetooth, Intel WiDi, kamera o rozdzielczości HD wmontowana w ekran. |

 | 23 |
| 2. | Urządzenie wielofunkcyjne | Technologia druku- Laserowa, monochromatyczna, Obsługiwany typ nośnika- Papier zwykły, Koperty, EtykietyObsługiwany format nośnika- A4, A5, B5 Letter, Formaty niestandardowePodajnik papieru- min 500 arkuszyOdbiornik papieru - min150 arkuszySzybkość druku w mono min > 25 str./minMinimalna rozdzielczość druku 600 x 600 dpi, Szybkość skanowania max 3 sSzybkość kopiowania min > 25 str./minMininalna rozdzielczość skanowania 600 x 600 dpi, Maksymalny format skanu A4Miesięczne obciążenie min 30000 str./miesiącMaksymalna gramatura papieru 163 g/m²Funkcja faksu - Nie, Druk dwustronny (dupleks) automatyczny Interfejsy- USB, Wi-Fi, LAN (Ethernet)Wyświetlacz - WbudowanyDodatkowe 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 lepszyPamięć RAM – min 2 GB DDR3Pamięć wbudowana - min 32 GBTyp ekranu - Pojemnościowy, 10-punktowy, IPS. Przekątna ekranu > 10 calaRozdzielczość ekranu min 1920 x 1200Łączność - 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 tablicySposób 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 nocnejfunkcje 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/hilość prędkości wentylatora: min 2wydajność osuszania: min 0.9 l/hklasa energetyczna: min. Anapięcie: 220-240 Vpoziom głośności: max 63 dB(A).Zasilacz awaryjny UPS:Moc 1000VA/700WNapięcie 220/230/240 VACZakres napięć 162-290 VACRegulacja napięcia +/- 10%Czas przełączenia Typowo 2-6 ms, 10 ms max. Kształt napięcia Czysta sinusoidaTyp i ilość 12V/7Ah x 2Czas 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 1Rodzaje 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 GHzPamięć RAM 512MB (DDR3)Protokoły sieciowe CIFS AFP NFS,FTP,WebDAVCalDAViSCSITelnetSSHSNMPVPNSystem plików dla dysków zewnętrznych FAT NTFS HFS+ EXT3 EXT4System plików EXT4Cechy 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 HzUniwersalne 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 błędówMożliwosć pobierania konfiguracji i run-timePINGFTP/TFTP poprzez Ipv4/IPv6Malicious Code DetectionBootP i DHCPRFC 2021: Remote Network Monitoring Management Information Base Version 2RFC 2030: Simple Network Time Protocol (SNTP)RFC 2819: Remote Network Monitoring Management Information BaseRFC 2865: klient RADIUSRFC 2866: RADIUS AccountingRFC 2868: RADIUS Attributes for Tunnel Protocol SupportRFC 2869: RADIUS ExtensionsRFC 3579: RADIUS wsparcie dla EAPRFC 3580: IEEE 802.1X RFC 3164: BSD SyslogSwitche 2 szt.:24 Gigabitowe porty RJ452 porty SFPCałkowita przepustowość: 52GbpsMaksymalny pobór mocy: 25WCicha, bezwyntalotorowa pracaTyp switcha: Zarządzalny L2Liczba portów: 24Porty GigaEthernet: 24Port konsoli: TakPrzepustowość urządzenia: 26 Gb/sPrędkość transmisji switch: 38,69 Mp/sRouter: Interfejs LAN RJ-45 10/100/1000 - 1 szt.Interfejs WAN RJ-45 10/100/1000 - 1 szt.Procesor 2 rdzenie, 500 MHz.Kabel światłowodowy 4J G.652D zewnętrzny PE 1,5kN Belden zarobiony z jednej strony wtykiem LC 150 m Skrętka komputerowa UTP Cu 305 kat. 5ePrzełącznica światłowodowa 1U19 ” 24x S.C. Simplex Wkładka SFP z gniazdem RJ45 – port gigabit – 6 szt. DYSK TWARDY P - 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 - ProszkoweZamykanie szafy - Zamek kluczowy z blokadą w dwóch punktach. Ładowanie - 32 tablety.Kontrola ładowania – Diody.Otwory wentylacyjne –Tak. | 2 |
| 8. | Wizualizer | Rozdzielczość wyjściowa wizualizera Full HD (1920 x 1080 px). Matryca wizualizera 5 mln px. Odświeżanie 30 fps FPS.Minimalny obszar skanowania 40 x 30 cm. Minimalny zoom cyfrowy x12. Minimalny zoom optyczny x15Czytnik kart pamięci - tak. Wbudowane oświetlenie górne: tak LED. Wyjścia: Composite; HDMI; VGA Mini jack 3.5 mm. Wejścia :VGA; Mikrofon (mini jack 3.5 mm); Mini USB; USB A. Akcesoria standardowe: instrukcja obsługi; oprogramowanie; pilot; pokrowiec; przewód Mini USB; zasilacz. | 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 | Elektrycznie zwijany ekran z możliwością montażu ściennego lub sufitowego.Parametry optymalne: format: 16:10,wymiar powierzchni projekcyjnej: 240 x 150 cm, funkcja automatycznego zatrzymywania zwijania/rozwijania tkaniny, radiowy system zdalnego sterowania, uniwersalne uchwyty montażowe, 2 lata gwarancji. | 1 |
| 3. | Aparat cyfrowy | Aparat fotograficzny (zaawansowany kompakt) z szerokokątnym obiektywem, z opcją ustawień manualnych i możliwościami filmowania w rozdzielczości Full HD. Parametry minimalne: matryca typu CMOS; rozmiar matrycy: 1/2,3"; liczba pixeli: 16,3 mln; stabilizacja optyczna [OIS], wyświetlacz 3" dotykowy; ogniskowa obiektywu: 4.1–86.1 mm (odpowiednik dla 35 mm: 23–483 mm); zoom optyczny: 21x, zoom cyfrowy: 5x; czułość: auto, ISO 100, ISO 200, ISO 400, ISO 800, ISO 1600, ISO 3200; pomiar światła: wielosegmentowy, centralnie ważony i punktowy; detekcja twarzy; tryb ekspozycji: programowa AE, priorytet migawki, priorytet przysłony i ustawienia ręczne; kompensacja od -2 EV do 2 EV i w krokach co 1/3 EV; czas otwarcia migawki: 1/8–1/2000 s [auto] 1– 1/2000 s [programowa AE] 8–1/2000 s [zdjęcia nocne] 16–1/2000 s [ustawienia ręczne]; maksymalna rozdzielczość: 4608 x 3456 pikseli; format zapisu pliku: JPEG; rejestracja filmów z dźwiękiem; maksymalna rozdzielczość filmów: 1920 x 1080; liczba klatek na sekundę: 30; format zapisu filmów: MP4; akumulator. | 1 |
| 4. | Lodówka | Pojemność 100/105 l, klasa energetyczna min - A+, roczne zużycie energii: max 175 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, WMA), z magnetofonem jednokasetowym i z radiem analogowym. Parametry minimalne: dźwiękstereo, możliwość zaprogramowania 20 stacji radiowych, głośniki dwudrożne z systemem bass reflex, moc wyjściowa głośników: 2 x 6 W, korektor dźwięku, podbicie basów, podświetlany wyświetlaczLCD, pilot, wyłącznik czasowy, odtwarzanie plików MP3 i WMA przez złącze USB, wejście USB, wejście liniowe stereo 3,5 mm, wyjście słuchawkowe, zasilanie:sieciowe 220–240 V, 50/60 Hz lubbateryjne. | 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. |

 | 1 szt. |
| 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 2megapikseli. 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. |