**Załącznik nr 7 do SIWZ**

**Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia**

Zamówienie na: **Dostawę i montaż sprzętu oraz wyposażenia pracowni TIK** – realizowaną w ramach projektu *pn.: „Ku lepszej edukacji w gminie Tomaszów Mazowiecki”*

**1.** Przedmiotowe zamówienie składa się z **dwóch części:**

**Część A – Dostawa i montaż sprzętu i wyposażenia pracowni TIK** *(obejmuje dostawę i montaż niżej wymienionych urządzeń, sprzętu komputerowego i multimedialnego oraz wyposażenia do pracowni w pięciu szkołach znajdujących się na terenie gminy Tomaszów Mazowiecki).*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Pozycja****z wniosku o dofinansowanie** | **Nazwa elementu zamówienia** | **Minimalne wymagania techniczne** |
| 1 | 43, 44, 53, 57 | 1. **Komputer przenośny dla ucznia**
2. **Komputer przenośny dla nauczyciela**
3. **Komputer dla ucznia**
4. **Komputer uczniowski z oprogramowaniem i systemem operacyjnym**

**(LAPTOPY)** | * Ekran: przekątna min. 15 cali, podświetlenie LED, rozdzielczość ekranu min. 1920x1080
* Procesor: zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, czterordzeniowy o wydajności uzyskiwanej w teście Passmark (www.cpubenchmark.net/cpu\_list.php) co najmniej 4606 według danych na dzień nie

wcześniejszy niż 27.06.2019 r.* Pamięć RAM: min. 8 GB z możliwością rozbudowy do 16GB
* Dysk HDD: min. 1TB,
* Karta graficzna: zintegrowana
* Multimedia: karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane głośniki, wbudowany mikrofon, wbudowana kamera internetowa
* Interfejsy i porty: 1 x HDMI, min. 3 USB, w tym min. 2 x USB 3.0, Czytnik kart pamięci (SD), złącze słuchawkowe i mikrofonowe lub COMBO, karta przewodowej transmisji LAN, karta bezprzewodowej transmisji WLAN 802.11 ac, klawiatura QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną, bluetooth
* Urządzenie wskazujące: touchpad
* Napęd optyczny: wewnętrzny, nagrywarka DVD
* Zasilanie: 230 V, 50 Hz, kabel zasilający wtyczka standard europejski oraz zasilanie z wewnętrznej baterii
* System operacyjny:

Zainstalowany system operacyjny:**Microsoft Windows 10 PL Pro (wersja 64-bitowa) preinstalowany lub równoważny, z licencją i nośnikiem.** Nie dopuszcza się licencji pochodzącej z rynku wtórnego. Zamawiający zastrzega możliwość weryfikacji autentyczności legalności systemu operacyjnego poprzez infolinię firmy Microsoft, która udzieli informacji czy dany klucz licencyjny jest oryginalny.Równoważność dla Systemu operacyjnego MicrosoftWindows 10 Pro PL:System operacyjny klasy PC musi spełniać następujące wymagania poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji:1. Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet z możliwością wyboruinstalowanych poprawek;2. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet – witrynę producentasystemu;3. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) – wymagane podanie nazwy strony serwera WWW;4. Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim;5. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana zsystemem konsola do zarządzania ustawieniami zapory i regułami IP v4 i v6;6. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzaczmultimediów, pomoc, komunikaty systemowe;7. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeńsieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi)8. Funkcjonalność automatycznej zmiany domyślnej drukarki w zależności od sieci, do której podłączony jest komputer9. Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym z elementami 3D, zintegrowana z interfejsemużytkownika interaktywna część pulpitu służącą do uruchamiania aplikacji, które użytkownik możedowolnie wymieniać i pobrać ze strony producenta.10. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowaniasystemu.11. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzanezdalnie; praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.12. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania opartyna konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.13. Zintegrowane z systemem operacyjnym narzędzia zwalczające złośliwe oprogramowanie; aktualizacje dostępne u producenta nieodpłatnie bez ograniczeń czasowych.14. Funkcjonalność rozpoznawania mowy, pozwalającą na sterowanie komputerem głosowo, wraz z modułem „uczenia się” głosu użytkownika.15. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniamizewnętrznymi.16. Wbudowany system pomocy w języku polskim;17. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących);18. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – przez politykę rozumiemy zestaw regułdefiniujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji;19. Wdrażanie IPSEC oparte na politykach – wdrażanie IPSEC oparte na zestawach reguł definiujących ustawienia zarządzanych w sposób centralny;20. Automatyczne występowanie i używanie (wystawianie) certyfikatów PKI X.509;21. Wsparcie dla logowania przy pomocy smartcard;22. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji;23. System posiada narzędzia służące do administracji, do wykonywania kopii zapasowych polityk i ich odtwarzania oraz generowania raportów z ustawieńpolityk;24. Wsparcie dla Java i .NET Framework 2.0 i 3.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach;25. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń;26. Zdalna pomoc i współdzielenie aplikacji – możliwość zdalnego przejęcia sesji zalogowanegoużytkownika celem rozwiązania problemu z komputerem;27. Rozwiązanie służące do automatycznego zbudowania obrazu systemu wraz z aplikacjami. Obrazsystemu służyć ma do automatycznego upowszechnienia systemu operacyjnego inicjowanegoi wykonywanego w całości poprzez sieć komputerową;28. Rozwiązanie ma umożliwiające wdrożenie nowego obrazu poprzez zdalną instalację;29. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji;30. Transakcyjny system plików pozwalający na stosowanie przydziałów (ang. quota) na dysku dlaużytkowników oraz zapewniający większą niezawodność i pozwalający tworzyć kopie zapasowe;31. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy,woluminy dyskowe, usługi katalogowe;32. Udostępnianie modemu;33. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej;34. Możliwość przywracania plików systemowych;35. Wsparcie dla architektury 64 bitowej; **Oprogramowanie - pakiet biurowy Microsoft Office Standard 2019 MOLP EDU** - dla uczniów oraz nauczycieli – licencja edukacyjna; licencja nieograniczona czasowo (z oprogramowaniem Word, Excel, Outlook, PowerPoint) lub inne równoważne, charakteryzujące się następującymi parametrami:1) oprogramowanie musi zawierać: edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, program komunikacyjnyzapewniający ujednolicone miejsce do zarządzania pocztą e-mail, kalendarzami, kontaktami, program do tworzenia prezentacji multimedialnych,2) dokumenty utworzone w programach pakietu MS Office (edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny orazprogram do tworzenia prezentacji) otwarte na zaoferowanym przez wykonawcę programie musipoprawnie się uruchamiać, wydruk musi wyglądać identycznie bez jakiejkolwiek koniecznościdodatkowej jego edycji oraz wszystkie funkcje muszą działać poprawnie a ich wynik musi byćidentyczny jak w przypadku programu z pakietu MS Office, bez konieczności reedycji otwartegodokumentu,3) prawidłowe odczytywanie i zapisywanie danych w dokumentach w formatach:.doc, .docx, xls,.xlsx,ppt, .pptx, .pps, .ppsx, w tym obsługa formatowania, wykonywanie i edycję makr oraz kodu zapisanego w języku Visual Basic for Application w plikach xls, xlsx, formuł, formularzy w plikach wytworzonych w MS Office 2003, MS Office 2007, MS Office 2010, MS Office 2013,MS Office 2016 bezutraty danych oraz bez konieczności reformatowania dokumentów,4) prawidłowe otwieranie i zapisywanie plików o formatach doc, docx, xls, xlsx, .ppt, pptx. .pps,.ppsx bez utraty parametrów i cech użytkowych zachowane wszelkie formatowanie,umiejscowienie tekstów, liczb, obrazków, wykresów, odstępy między tymi obiektami i kolorów, działające makra,5) wszystkie komponenty oferowanego pakietu biurowego (edytor, arkusz, klient poczty,kalendarz oraz program do prezentacji) muszą być integralną częścią tego samego pakietu,współpracować ze sobą (osadzanie i wymiana danych), posiadać jednolity interfejs oraz ten samjednolity sposób obsługi6) prawa licencyjne nie mogą ograniczać możliwości wykorzystania oprogramowania przezużytkowników zamawiającego (nauczyciele, uczniowie),7) warunki licencji nie mogą ograniczać możliwości przeniesienia jej na inny komputerzamawiającego po upływie 6 miesięcy od dnia instalacji/aktywacji danego oprogramowania,8) produkt musi być w 100% nowy, wcześniej nie rejestrowany, produkt musi pochodzić z legalnego źródła.Zamawiający nie dopuszcza licencji opartych o licencje czasowe oraz oprogramowania różnych producentów. |
| Oprogramowanie antywirusowe | 1.  Pełne wsparcie dla systemów operacyjnych Windows 7/8/8.1/10.  |
|  | 2.  Wsparcie dla 64-bitowych wersji systemów Windows 7/8/8.1/10.  |
| 3.  Interfejsy programu, pomoce i podręczniki w języku polskim.  |
| 4.  Pomoc techniczna w języku polskim.  |
|  |
| **Ochrona antywirusowa**  |
| 1.  Pełna ochrona przed wirusami, trojanami, robakami i innymi zagrożeniami.  |
| 2. Wykrywanie i usuwanie niebezpiecznych programów: adware, spyware, scareware, phishing, hacktools itp.  |
| 3. Wbudowana technologia do ochrony przed rootkitami wykrywająca aktywne i nieaktywne rootkity.  |
| 4. Wbudowany moduł ochrony przed exploitami.  |
| 5.  Skanowanie w czasie rzeczywistym otwieranych, zapisywanych i wykonywanych plików.  |
| 7. Możliwość konfiguracji programu do pracy z jednym skanerem antywirusowym albo dwoma skanerami antywirusowymi jednocześnie.  |
| 8.  Technologia kontroli zachowania aplikacji.  |
| 9.  Kontrola rejestru i pliku autostartu.  |
| 10. Sygnalizacja infekcji dźwiękiem.  |
| 11. Kontrola autostartu – możliwość opóźnienia uruchamiania aplikacji z autostartu podczas startu systemu.  |
| 12. Funkcja skanowania w trybie bezczynności – umożliwiająca pełne skanowanie komputera, uruchamiana i wznawiana automatycznie, podczas gdy komputer nie jest używany. Skanowanie uruchamia się maksymalnie 2 tygodnie po ukończeniu poprzedniego skanowania.  |
| 13. Możliwość skanowania całego dysku, wybranych katalogów lub pojedynczych plików na żądanie lub według harmonogramu.  |
| 14. Możliwość utworzenia wielu różnych zadań skanowania według harmonogramu (np.: co godzinę, po zalogowaniu, po uruchomieniu komputera). Każde zadanie może być uruchomione z innymi ustawieniami (metody skanowania, obiekty skanowania, czynności, rozszerzenia przeznaczone do skanowania, priorytet skanowania).  |
| 15. Wykrywanie obecności zasilania bateryjnego przed uruchamianiem skanowania.  |
| 16. Skanowanie na żądanie pojedynczych plików, katalogów, napędów przy pomocy skrótu w menu kontekstowym.  |
| 17.  Możliwość 3-stopniowej regulacji obciążenia generowanego przez program.  |
| 18.  Możliwość eksportu i importu ustawień programu.  |
| 19. Opcja importu ustawień programu umożliwia dodatkowo wybór importowanych funkcji/ustawień.  |
| 20. Możliwość zabezpieczenia ustawień programu hasłem.  |
| 21. Możliwość określania poziomu obciążenia procesora podczas skanowania na żądanie i według harmonogramu.  |
| 22. Możliwość wyłączenia komputera po zaplanowanym skanowaniu jeśli żaden użytkownik nie jest zalogowany.  |
| 23. Możliwość skanowania dysków sieciowych i dysków przenośnych.  |
| 24. Opcja skanowania dysków przenośnych wywoływana jest automatycznie lub za dodatkowym potwierdzeniem przez użytkownika.  |
| 31.  Automatyczna integracja skanera POP3 z dowolnym klientem pocztowym bez konieczności zmian w konfiguracji.  |
| 32.  Możliwość definiowania różnych portów dla POP3, SMTP i IMAP na których ma odbywać się skanowanie.  |
| 33.  Możliwość opcjonalnego dołączenia informacji o przeskanowaniu do każdej odbieranej wiadomości e-mail oraz tylko do zainfekowanych wiadomości e-mail.  |
| 34. Skanowanie ruchu HTTP. Zainfekowany ruch jest automatycznie blokowany a użytkownikowi wyświetlane jest stosowne powiadomienie.  |
| 35. Automatyczna integracja z dowolną przeglądarką internetową bez konieczności zmian w konfiguracji.  |
| 36.Możliwość definiowania różnych portów dla HTTP, na których ma odbywać się skanowanie.  |
| 37.  Możliwość ręcznego wysłania próbki nowego zagrożenia z katalogu kwarantanny do laboratorium producenta.  |
| 38.  Dane statystyczne zbierane przez producenta na podstawie otrzymanych próbek nowych zagrożeń powinny być w pełni anonimowe.  |
| 39. Aktualizacja dostępna z bezpośrednio Internetu, lub offline – z pliku pobranego zewnętrznie.  |
| 40. Obsługa aktualizacji poprzez: eksport baz sygnatur wirusów i późniejszy ich import np. na innym komputerze.  |
| **Osobista zapora połączeń sieciowych - firewall**  |
| 1.   Ochrona przed atakami hakerów działającymi w sieci lokalnej i w Internecie.  |
| 2. Kontrola aktywności sieciowej uruchomionych aplikacji (ciągłe filtrowanie wychodzącego i przychodzącego ruchu sieciowego).  |
| 3.  Powiadamianie o każdej próbie ataku na komputer.  |
| 7. Tryb autopilota – inteligentne i automatyczne zatwierdzanie pytań o tworzenie reguł dla aplikacji przez zaporę sieciową.  |
| 8.  Tryb ukrycia utrudniający wykrycie komputera z poziomu innego komputera w sieci przez zamykanie nieużywanych portów  |
| 9.   Automatyczne wykrywanie nowych połączeń sieciowych.  |
| 10.  Natychmiastowe informowanie o nowych, niechronionych połączeniach.  |
| 11.  Automatyczna konfiguracja (DHCP) podczas fazy startowej.  |
| 12.  Wsparcie dla protokołu IPv6.  |
| 13.  Sprawdzanie sum kontrolnych plików aplikacji mających dostęp do sieci.  |
| 14.  Wykrywanie prób nawiązania komunikacji za pośrednictwem zaufanych aplikacji, przez inne oprogramowanie.  |
| 15.   Filtrowanie pakietów ICMP.  |
| 16.  Wykrywanie i blokowanie ataków typu Port Scans, Ping of Death, Land, SYN Flood, UDP Flood, ICMP Flood, Helkern, SMB Die, Lovesan.  |
| 2 | 61 | Tablet | Procesor : 8 rdzeniowy, 1,8 Ghz |
|  | Pojemność urządzenia 32 GB |
| Pamięć RAM ; 3GB |
| Wyświetlacz: Przekątna ekranu 10 cali, rozdzielczość ekranu 1920x1200 pikseli, format ekranu 16:10, typ matrycy: TFT, funkcje ekranu: multi-touch 10 punktowy |
| Komunikacja : karta bezprzewodowa Wi-Fi 802.11a/b/g/n/ac, bluetooth 4.2. modem LTE |
| Funkcje dodatkowe: aparat przedni 4 Mpix, aparat tylni 8 Mpix, czujnik G-sensor, głośnik, mikrofon, moduł GPS |
| Wejścia/Wyjścia: czytnik kart pamięci: microSD/ SDHC/SDXC do 400 GB, złącze micro USB, złącze słuchawkowe |
| Akumulatora 7300 mAh,  |
| Wyposażenie: Instrukcja obsługi, karta gwarancyjna, ładowarka sieciowa, kabel USB |
| Gwarancja 24 miesiące, certyfikat CE |
| 3 | 35, 36, 41, 38 | Router (UTM) | Interfejsy: 5 portów 1GbE (RJ45) (pakiet zawiera: 1 port WAN i 4 porty LAN), 1 port USB, 1 port konsoli RJ45, WiFi IEEE 802.11 a/b/g/n (2.4 GHz) |
|  | Wydajność: Przepustowość Firewall (1518 byte UDP) – 950 Mbps, Przepustowość Firewall (PPS) – 180 Kpps, Ilość jednoczesnych sesji TCP – 900.000, Ilość nowych sesji/sekundę – 15.000, Ilość polityk zapory 5000, Przepustowość IPSec VPN (512 byte packet) – 75 Mbps, Przepustowość IPS (HTTP/Enterprise) - 600 / 240 Mbps, Ilość tuneli VPN (Klient-Brama / Brama-Brama) 250/20 |
| Zasilanie: zasilacz AC zewnętrzny, Zakres napięcia wejściowego: od 100 do 240VAC, 50-60Hz |
| Zintegrowany system bezpieczeństwa dostarczający funkcjonalności: firewall, VPN, antywirus, IPS (ochrona przed atakami), filtrowanie treści WWW, ochrona przed spamem, DLP (ochrona przed wyciekiem informacji poufnej), kontrola aplikacji, optymalizacja pasma, kontroler sieci bezprzewodowych, mocne uwierzytelnianie. |
| Firewall funkcje: NAT, PAT oraz Bridge, Policy-Based NAT, SIP/H.323/SCCP NAT Traversal, VLAN Tagging (802.1Q), Wsparcie IPv6 |
|  | IPS funkcje: Automatyczna aktualizacja bazy, Anomalia protokołów, Sensor IPS oraz DoS, Wsparcie dla własnych sygnatur, Wsparcie IPv6 |
| Antywirus/Aantyspyware funkcje: Automatyczna aktualizacja, Proxy-based Antivirus, Flow-based Antivirus, Kwarantanna, Wsparcie dla IPv6 |
| VPN funkcje: IPSec oraz SSL VPN, Autentykacja DES, 3DES, AES oraz SHA-1/MD5, PPTP, L2TP, VPN Client Pass Through, SSL Single Sign-On Bookmarks, Two-Factor Authenticatio |
| Optymalizacja WAN: Optymalizacja Gateway-to-Gateway, Dwukierunkowa optymalizacja Gateway-to-client, Buforowanie Web, Bezpieczne tunele, Tryb transparentny |
| Inspekcja ruchu SSL: Wspierane protokoły: HTTPS, SMTPS, POP3S, IMAPS Inspekcja: Antivirus, Web Filtering, Antispam, Data Loss Prevention, SSL Offload |
| Kontrola aplikacji funkcje: Identyfikacja oraz kontrola ponad 1800 aplikacji, Kształtowanie ruchu, Kontrola aplikacji bez względu na port oraz protokół, Kontrola aplikacji takich jak: AOL-IM, Yahoo, MSN, KaZaa, ICQ, Gnutella, BitTorrent, MySpace, WinNY, Skype, eDonkey, Facebook |
| Licencja na 24 miesiące bez limitu użytkowników. |
| 4 | 39 | **Serwer NAS** |

|  |  |
| --- | --- |
| Interfejs napędów pamięci masowej    | Serial ATA III    |
| Rozmiary napędów pamięci masowej  | 2.5/3.5  "  |
| usługa RAID    | Tak    |
| Poziomy raid    | 0,1,5,6,10,JBOD    |
| Zatoka hot-swap    | Tak    |
| Obsługiwane systemy plików  | FAT32,HFS+,NTFS,ext3,ext4    |
| Obsługiwane rodzaje dysków  | HDD,SSD    |
| Ilość obsługiwanych dysków | 4    |
| Ilość zainstalowanych dysków | 2  |
| Pojemność zainstalowanych dysków | 4 TB |
|  |
| **Pamięć**  |
| Maksymalna pamięć operacyjna RAM  | 8  GB  |
| Gniazda pamięci    | 1    |
| Wielkość pamięci flash  | 512  MB  |
| **Sieć komputerowa**  |
| Przewodowa sieć lan    | Tak    |
| Prędkość transferu danych przez Ethernet LAN    | 10,100,1000,10000  Mbit/s  |
| Klient DHCP  | Tak    |
| Serwer DHCP    | Tak    |
| Zgodny z Jumbo Frames  | Tak    |
| obsługa iSCSI  | Tak    |
| Gotowy Wake-On-LAN  | Tak    |
| Obsługiwane protokoły sieciowe    | CIFS/SMB, AFP v3.3, NFSv3, FTP, FTPS, SFTP, TFTP, HTTP(S), Telnet, SSH, iSCSI, SNMP, SMTP, SMSC, TCP/IP, IPv4 & IPv6    |
| **Łączność**  |
| Ilość portów USB 3.0 (3.1 Gen 1) Typu-A  | 3    |
| Liczba portów    | 1    |
| Złącze światłowodowe    | SFP+    |
| Ilość portów Ethernet LAN (RJ-45)    | 2    |
| **Design**  |
| Obudowa    | Tower    |
| Rodzaj chłodzenia    | Active    |
| Kolor produktu    | Black    |
| Liczba wentylatorów    | 1    |
| Średnica wentylatora    | 120  mm  |
| Diody LED  | HDD,LAN,Power,Status,USB    |
| Gniazdo zamknięcia przewodu    | Tak    |
| Typ gniazda zamka kabla  | Kensington    |
| **Praca**  |
| Model    | NAS    |
| Klasa urządzenia    | Small & Medium Business    |
| Funkcja kopii zapasowej    | Tak    |
| Cechy kopii zapasowej  | Cloud,iSCSI LUN    |
| Brzęczyk  | Tak    |
| Wsparcie wielojęzyczne  | Tak    |
| Poziom hałasu Lc IEC    | 19.5  dB  |
| Zainstalowany system operacyjny    | QNAP Turbo System    |
| Wersja systemu operacyjnego    | 4.3    |
| Protokoły zarządzające  | CIFS/SMB, AFP (v3.3), NFS(v3), FTP, FTPS, SFTP, TFTP, HTTP(S), Telnet, SSH, iSCSI, SNMP, SMTP, SMSC    |
| Szyfrowanie / bezpieczeństwo    | 256-bit AES,HTTPS,SNMP,SSH,SSL/TLS    |
| Lista kontrolna dostępu (ACL)  | Tak    |
| Zarządzanie przez stronę www    | Tak    |
| Przycisk reset  | Tak    |
| Wbudowany wyłącznik    | Tak    |
| Wbudowany serwer iTunes  | Tak    |
| Wbudowany serwer FTP  | Tak    |
| Obsługiwane przeglądarki    | Internet Explorer 10+, Firefox 8+, Safari 4+, Chrome    |
| Rejestr systemowy  | Tak    |
| Elementy gorącej rezerwy  | Tak    |
| obsługa S.M.A.R.T.  | Tak    |
| Folder udostępniający  | CIFS/SMB    |
| Obsługiwane systemy operacyjne Windows    | Windows 10 Education,Windows 10 Education x64,Windows 10 Enterprise,Windows 10 Enterprise x64,Windows 10 Home,Windows 10 Home x64,Windows 10 IOT Core,Windows 10 Pro,Windows 10 Pro x64,Windows 7 Enterprise,Windows 7 Enterprise x64,Windows 7 Home Basic,Windows 7 Home Basic x64,Windows 7 Home Premium,Windows 7 Home Premium x64,Windows 7 Professional,Windows 7 Professional x64,Windows 7 Starter,Windows 7 Starter x64,Windows 7 Ultimate,Windows 7 Ultimate x64,Windows 8,Windows 8 Enterprise,Windows 8 Enterprise x64,Windows 8 Pro,Windows 8 Pro x64,Windows 8 x64    |
| Obsługiwany systemy operacyjne Linux  | Tak    |
| Obsługiwane systemy operacyjne Mac    | Mac OS X 10.0 Cheetah,Mac OS X 10.1 Puma,Mac OS X 10.10 Yosemite,Mac OS X 10.11 El Capitan,Mac OS X 10.12 Sierra,Mac OS X 10.2 Jaguar,Mac OS X 10.3 Panther,Mac OS X 10.4 Tiger,Mac OS X 10.5 Leopard,Mac OS X 10.6 Snow Leopard,Mac OS X 10.7 Lion,Mac OS X 10.8 Mountain Lion,Mac OS X 10.9 Mavericks    |
| Obsługiwane systemy operacyjne serwera  | Windows Server 2003,Windows Server 2008 R2,Windows Server 2012,Windows Server 2012 R2    |
| **Zarządzanie energią**  |
| Lokalizacja zasilania    | External    |
| Moc zasilacza  | 90  W  |
| Ilość jednostek zasilania  | 1    |
| Pobór mocy    | 26.7  W  |
| Natężenie wentylatora  | 12  V  |
| Napięcie operacyjne  | 12  V  |
| **Waga i rozmiary**  |
| Szerokość produktu    | 160  mm  |
| Długość urządzenia    | 219  mm  |
| Wysokość urządzenia    | 169  mm  |
| Waga produktu    | 3000  g  |
| **Zawartość opakowania**  |
| Adapter zewnętrznego zasilania  | Tak    |
| Przewody  | AC,LAN (RJ-45)    |
| Instrukcja szybkiej instalacji  | Tak    |
| **Warunki zewnętrzne**  |
| Zakres temperatur (eksploatacja)    | 0 - 40  °C  |
| Zakres wilgotności względnej  | 5 - 95  %  |
| **Zaświadczenia**  |
| Certyfikat DLNA    | Tak    |

 |
| 5 | 55 | Urządzenie wielofunkcyjne | **Drukarka laserowa:**

|  |  |
| --- | --- |
| Druk w kolorze | Tak  |
| Rozdzielczość druku w czerni [dpi] | 1200 x 1200  |
| Rozdzielczość druku w kolorze [dpi] | 1200 x 1200  |
| Szybkość druku w czerni [str/min] | 21  |
| Szybkość druku w kolorze [str/min] | 21  |
| Szybkość wydruku pierwszej strony (czerń) [s] | 11  |
| Szybkość wydruku pierwszej strony (kolor) [s] | 12  |
| Druk na płytach CD/DVD | Nie  |
| Automatyczny druk dwustronny | Tak  |

**Skaner:**

|  |  |
| --- | --- |
| Typ skanera | Kolorowy  |
| Rozdzielczość optyczna [dpi] | 600 x 600  |
| Głębia koloru [bit] | 24  |
| Głębia szarości [bit] | 256  |

**Kopiarka:**

|  |  |
| --- | --- |
| Rozdzielczość kopiowania [dpi] | 600 x 600  |
| Zmniejszanie / powiększanie [%] | 25 - 400  |
| Prędkość kopiowania - czerń [str/min] | 21  |
| Prędkość kopiowania - kolor [str/min] | 21  |
| Funkcje kopiowania | Kopiowanie wielokrotne, Łączenie 2 w 1, Łączenie 4 w 1, Sortowanie, Kopiowanie dokumentów tożsamości  |

**Faks:**

|  |  |
| --- | --- |
| Maksymalna prędkość transmisji danych [kBps] | 33.6  |
| Automatyczna sekretarka | Nie  |
| Książka telefoniczna | Tak  |
| Inne | Transmisja z pamięci  |

**Dane techniczne:**

|  |  |
| --- | --- |
| Maksymalny format druku | A4  |
| Podajnik papieru | 250 arkuszy  |
| Taca odbiorcza | 150 arkuszy  |
| Pamięć | 512 MB RAM  |
| Wyświetlacz | Tak  |
| Wi-Fi | Nie  |
| Bluetooth | Nie  |
| NFC  | Nie  |
| Obsługiwane formaty nośników | A4  |
|  |  |
| Poziom hałasu [dB] | 46.5  |
| Pobór mocy drukowanie [W] | 350  |
| Złącze Ethernet (LAN) | Tak  |
| Pobór mocy wyczekiwanie [W] | 40  |
| Złącza |
| Złącze USB | Tak  |
| Złącze LPT | Nie  |
| Inne | RJ-45  |
| Fizyczne |
| Wysokość [mm] | 495  |
| Szerokość [mm] | 417  |
| Głębokość [mm] | 429  |
| Waga [kg] | 26  |
| Parametry |
| Rodzaj drukarki (Technologia druku) | Laserowa  |
| Obsługiwane systemy | Linux, Mac OS, Windows  |
| Dominujący kolor | Biało-czarny  |
| Wyposażenie | Kabel zasilający  |
| Załączona dokumentacja | Instrukcja obsługi w języku polskim, Karta gwarancyjna |

 |
| 6 | 42 | **UPS** |

|  |
| --- |
| **Zarządzanie energią**  |
| Pojemność napędu wyjścia    | 750  VA  |
| Moc wyjściowa    | 500  W  |
| Napięcie operacyjne wejścia (minimalne)    | 151  V  |
| Napięcie operacyjne wejścia (maksymalne)    | 302  V  |
| Napięcie operacyjne wyjścia (maksymalne)    | 220  V  |
| Napięcie operacyjne wyjścia (minimalne)    | 240  V  |
| Wydajność  | 97.7  %  |
| **Łączność**  |
| Ilość gniazd sieciowych    | 4    |
| Typy wyjść AC    | C13 coupler    |
| Wtyczka    | C14 coupler    |
| Port USB  | Tak    |
| Interfejs szeregowy  | Tak    |
| Interfejs SCSI  | RJ-45    |
| Ilość zworek wyjściowych IEC  | 2    |
| **Bateria**  |
| Technologia baterii    | Sealed Lead Acid (VRLA)    |
| Czas ładowania    | 3  godz  |
| Typowy czas zasilania na baterii | 5,5  min  |
| Akumulatory wymieniane podczas pracy  | Tak    |
| Zimny start  | Tak    |
| Automatyczny test baterii  | Tak    |
| Alarmy wymiany baterii  | Audible,LED    |
| Pojemność baterii  | 168  VAh  |
| **Design**  |
| Rozmiar układu    | Rackmount    |
| Szyny motażowe do szafy rack |  |
| Kolor produktu    | Black    |
| **Praca**  |
| Topologia UPS  | Line-Interactive    |
| Ochrona przed nagłym wzrostem napięcia  | Tak    |
| Przebieg falowy  | Sine    |
| Automatyczna regulacja napięcia (AVR)  | Tak    |
| Auto-restart  | Tak    |
| Poziom hałasu Lc IEC    | 42  dB  |
| Diody LED  | Battery replacement    |
| Słyszalny alarm    | Tak    |
| **Warunki zewnętrzne**  |
| Zakres temperatur (eksploatacja)    | 0 - 40  °C  |
| Zakres temperatur (przechowywanie)    | -15 - 45  °C  |
| Zakres wilgotności względnej  | 0 - 95  %  |
| Dopuszczalna wilgotność względna  | 0 - 95  %  |
| **Zaświadczenia**  |
| Certyfikaty  | CE, CSA, EAC, EN/IEC 62040-1, EN/IEC 62040-2, RCM, TUV, UL 1778, VDE, REACH, PEP, EOLI    |
| **Waga i rozmiary**  |
| Szerokość produktu    | 432  mm  |
| Długość urządzenia    | 406  mm  |
| Wysokość urządzenia    | 89  mm  |
| Waga produktu    | 17270  g  |
| **Zawartość opakowania**  |
| Instrukcja szybkiej instalacji  | Tak    |
| Przewody  | RS-232,USB cable    |
| Zestaw do montażu haków  | Tak    |
| Software CD  | Tak    |

 |
| 7 | 40 | **Szafa rackowa** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Standard (cale)** | 19'' |
| **Wysokość (U)** | 12U (≈ 635mm) |
| **Szerokość** | 600mm |
| **Głębokość** | 600mm |
| **Rodzaj** | wisząca jednosekcyjna |
| **Typ** | do samodzielnego montażu, skręcana |
| **Drzwi przednie** | szyba, z zamkiem |
| **Osłony boczne** | demontowalne, możliwość montażu zamka, stalowe, zamykane na zatrzask |
| **Tył** | osłona, stal |
| **Belki rackowe** | 4x regulowane |
| **Przepusty kablowe** | góra i dół |
| **Informacje dodatkowe** | możliwość montażu 1 wentylatora |
| **Dopuszczalne obciążenie** | do 60kg |
| **Wymiary** | 600x600x635mm (SxGxW) |
| **Waga** | 27kg |
| **Kolor** | czarny |

 |
| 8 | 47 | **Monitor dotykowy 65”** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Przekątna** | 64.5", 164cm |
| **Panel** | IPS LED, powłoka szklana AG |
| **Rozdzielczość fizyczna** | 3840 x 2160 (8.3 megapixel 4K UHD) |
| **Format obrazu** | 16:9 |
| **Jasność** | 350 cd/m² typowa |
| **Jasność** | 310 cd/m² z panelem dotykowym |
| **Kontrast statyczny** | 1200:1 typowy |
| **Przepuszczalność światła** | 88% |
| **Czas reakcji** | 8ms |
| **Kąty widzenia** | poziomo/pionowo: 178°/178°, prawo/lewo: 89°/89°, góra/dół: 89°/89° |
| **Kolory** | 1.07B (10bit) |
| **Synchronizacja pozioma** | 30 - 80KHz |
| **Synchronizacja pionowa** | 55 - 75Hz |
| **Powierzchnia robocza szer. x wys.** | 1428.48 x 803.52mm, 56.2 x 31.6" |
| **Plamka** | 0.372mm |
| **Obudowa** | czarna, matowa |
| **Technologia dotykowa** | infrared |
| **Punkty dotykowe** | 20 (HID, wymaga kompatybilnego systemu operacyjnego) |
| **Dotyk wykonywany** | stylusem, palcem, w rękawiczce |
| **Touch interface** | USB |
| **Obsługiwane systemy operacyjne** | Kompatybilne z systemami Windows 7/8.1/10 i Linux.  |

|  |  |
| --- | --- |
| **Analogowe wejścia sygnału** | VGA x1Kompozyt RCA x1 |
| **Cyfrowe wejścia sygnału** | HDMI x3 (v.2.0 x1, v.1.4a x2)DisplayPort x1 |
| **Wejścia audio** | Mini jack x1 |
| **Monitor control input** | RS232 x1RJ45 (LAN) x1 (Internet for Android only) |
| **Cyfrowe wyjścia sygnału** | HDMI x1 |
| **Wyjścia audio** | S/PDIF (Optical) x1Mini jack x1Wbudowane głośniki 2 x 12W |
| **HDCP** | tak |
| **USB ports** | x3 (v.2.0 x2, v.3.0 x1 media playback / peripherals / storage) |

 |
| 9 | 49 | **Urządzenie do cyfrowego nagrywania rozmów (dyktafon)** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Nośnik zapisu** | Wewnętrzna / Wymienny nośnik Wewnętrzna + Wymiennakarta microSD / microSDHC do 32GBPamięć wewnętrzna 4 GB |
| **Obsługa USB** | Bezpośrednie złącze USB Interfejs komunikacyjny USB 2.0 High-Speed |
| **Wyświetlacz** | Rozmiary wyświetlacza - 29 x 29 mm / 1,61''Rodzaj wyświetlacza - Wyświetlacz z pełną punktową matrycą (108 x 84 punkty)Ustawienie wielkości] - czcionki Kolor wyświetlacza - Biały |
| **Obsługa urządzenia** | Przełącznik HOLD Przełącznik zasilania |
| **Tryb zapisu** | Format zapisu - MP3128 kbps - 65 godzin64 kbps - 131 godzin (mono)8 kbps - 1.040 godzin (mono)Maksymalny czas nagrywania - 1.040 godzin (MP3, 8kbps) |
| **Tryby Odtwarzania** | Format odtwarzania - MP3Częstotliwość próbkowania - MP3 44,1 kHz 8 - 128 kbpsZakres przenoszonych częstotliwościMP3 128 kbps / 40 - 17.000 Hz 64 kbps / 40 - 15.000 Hz 8 kbps / 40 - 3.500 Hz |
| **Funkcja nagrywania** | Automatyczne nagrywanieVCVA (Uaktywnianie nagrywania głosem)Synchronizacja głosuScenariusze nagrywania:SpotkanieKonferencjaDyktowanieRozpoznawanie mowyNagrywanie z telefonuDuplikacjaZaawansowane nagrywanie - Filtr odcinający niskie częstotliwości |
| **Funkcja odtwarzania** | Prędkość odtwarzania - Regulowane (50 - 200%)Przewijanie do przodu / przewijanie do tyłuSzybkie przewijanie do przodu i do tyłuWybór plikówOdtwarzanie plikuOdtwarzanie folderuFunkcje powtarzaniaPowtarzalne odtwarzaniePowtarzanie fragmentu A-BWzbogacanie dźwiękuOdtwarzanie scen |
| **Sposób organizacji danych** | UsuwanieKasowanie pojedynczych plikówKasuj wszystkie plikiLiczba folderów 5Plików w folderze 200Podział pliku |
| **Inne funkcje** | Sygnał dźwiękowy (dźwięk systemowy) |
| **Oprogramowanie** | Stosowne oprogramowanie Audio |
| **Interfejsy wejścia** | Czułość / Wzmocnienie mikrofonu - Wysokie/Niskie/Inteligentne Interfejs PC - USB Storage ClassZłącze mikrofonowe Wbudowane mikrofony stereofoniczne (Kierunkowy) |
| **Interfejsy wyjścia** | Wbudowany okrągły głośnik dynamiczny Maks. moc wyjściowa - 250 mWZłącze słuchawkowe  |
| **Zasilanie** | Zasilanie Bateria: 2 x AAAŻywotność baterii alkalicznych Nagrywanie: 110 godzin (Tryb LP)Odtwarzanie: 90 godzin przez słuchawki |
| **Języki** | Wersje językowe menuEN, FR, DE, IT, ES, RU, PL, CS, SV, TR, NL, DA, CN |
| **System operacyjny i wymagania** | Microsoft Windows /7/8/8.1/10 |
| **Wygląd zewnętrzny** | Materiał obudowy - Tworzywo sztuczne |

 |
| 10 | 59, 60 | **Tablica interaktywna wraz z projektorem krótkoogniskowym i oprogramowaniem** |

|  |  |
| --- | --- |
| **Wprowadzenie informacji przez użytkownika** | Dotykowo lub za pomocą bezbateryjnego pisaka (w zestawie) |
| **Rozmiar nominalny tablicy** | Przekątna obszaru roboczego nie mniejsza niż 80” |
| **Technologia dotyku** | Podczerwień |
| **Powierzchnia** | Suchościeralna, ceramiczna, uszkodzenie nie wpływa na działanie tablicy |
| **Czas reakcji ekranu dotykowego (kolejne kliknięcie)** | Min. 8-10 ms |
| **Format tablicy** | 4:3 |
| **Funkcja** | Tablica przystosowana do obsługi przez dzieci w wieku szkolnym, praca min. 8 osób jednocześnie |
| **Zasilanie tablicy** | Zasilanie uzyskiwane bezpośrednio z komputera poprzez kabel USB |
| **Komunikacja z komputerem (interfejsy)** | USB bez konieczności używania adapterów i specjalnych dodatkowych kabli |
| **Akcesoria dostarczane z tablicą** | 3x pisak, 1x uchwyt na 2 pisaki, kabel USB o dł. 10 m, uchwyt do montażu na ścianie, instrukcja instalacji i obsługi |
| **Oprogramowanie** | Dedykowane dla danej tablicy |
| **Projektor krótkoogniskowy z uchwytem i przewodami:** |  |
| **System projekcji** | DLP |
| **Rozdzielczość natywna** | 1024x768 |
| **Rozdzielczość maksymalna** | WUXGA 1920x1200 |
| **Jasność** | Min. 3200 ANSI lumenów |
| **Kontrast** | Min. 14000:1 |
| **Rozmiar obrazu** | 60”~200” |
| **Żywotność lampy (normal)** | Min 3500 h |
| **Interfejs** | Computer in (D-sub 15 pin) – x1, monitor out (D-sub 15 pin) x1, HDMI x1, RS232 (DB-9pin) x1 |
| **Wyposażenie** | Pilot, kabel HDMI/HDMI standard HDMI 1.4 o dł. 10 m,Kabel zasilający VDE 10 m, karta gwarancyjna, instrukcjaObsługi, uchwyt ścienny do projektora dedykowany do tablicy |

 |
| 11 | 58 | **Cyfrowe urządzenie zapisujące (kamera)** | Kamera cyfrowa:zoom optyczny: co najmniej 30xzoom cyfrowy: do co najmniej 350xformat nośnika: microSD, SDHC, SDXCjakość nagrywanych filmów: Full HDwyjścia: AV, USB 2.0, miniHDMIkomunikacja Wi-Fi - IEEE 802.11 b/g/nregulacja ostrości: manualna i automatycznaekran LCD 2,7 - 4”waga: nie więcej, niż 280 gwbudowane: głośniki, mikrofon, stabilizator obrazuw zestawie: zasilacz, akumulator, kabel miniHDMI, kabel USB |
| 12 | 45,51 | **Pracownia językowa** | **1. Jednostka centralna systemu*** min. 2 niezależne wejścia sygnału audio z opcją dystrybuowania dźwięku z każdego wejścia do oddzielnej grupy (min. 2 grupy odsłuchują jednocześnie inny program), wejście słuchawkowe, 2 wyjścia audio
* wyjście na głośniki, wyjście nagrywania na komputer (rejestrator, magnetofon)
* uruchamianie centralki za pomocą przełącznika on/off
* moduł USB do podłączenia komputera zgodny z USB 2.0
* wbudowany wzmacniacz min. 2x40 max, 4ohm; 2x20 4ohm przy 1KHz,10%THD
* sterowanie mikroprocesorowe; dioda LED (lub pasek) wskazująca stan pracy; diody LED RX/TX wskazujące transmisje do i z komputera
* regulacja siły głosu w słuchawkach nauczyciela z poziomu jednostki centralnej (przyciski +/- lub potencjometr)

komplet dedykowanych przewodów audio i power/data zgodnych z typami złącz sterownika**2. Oprogramowanie sterujące*** umożliwia obsługę pracowni z tabletu, z komputera
* lista uczniów sortowana zarówno alfabetycznie jak i po numerze stanowiska
* timer (minutnik)
* funkcja sprawdzania obecności - program uwzględnia stanowiska nieaktywne

edycja ustawienia sali (położenie ikon stanowisk predefiniowane i ustawiane przez użytkownika poprzez tzw. „przeciągnij i upuść”)**3. Monitor dotykowy wbudowany do blatu biurka**Wielkość ekranu: min. 21”, rodzaj wyświetlacza: IPS TFT z podświetleniem W-LED, wielkość plamki: 0.248 mm, jasność: 250 cd/m², kontrast: 1000:1, kąty widzenia obrazu: 178° H / 178° V (CR 10:1), naturalna rozdzielczość pracy: 1920 x 1080 @ 60 Hz, sygnał wejściowy: D-Sub, DVI-D, Display Port, panel dotykowy – PCT, rozdzielczość dotyku 4096 x 4096 punktów, żywotność przekracza 350 milionów dotknięć na 1 punkt, twardość powierzchni przekracza poziom 7H w skali Mohsa, dokładność < 2mm, temperatura pracy - 20°C do +60°C, wilgotność 10%-90% 40°C, rozpoznawanie dotyku: goły palec, siła nacisku <30 g, transparentność >95%, kontroler USB.Obsługa wszystkich funkcji pracowni językowej za pomocą monitora dotykowego. Sterowanie klasopracownią za pomocą monitora dotykowego wbudowanego do blatu biurka nauczycielskiego. Monitor obsadzony w frezowanej płycie MDF.**4. Wysokiej jakości słuchawki z mikrofonem**słuchawki: impedancja 2x32Ω, czułość 110±3dB, częstotliwość 20~20000Hz, maksymalna moc wyjściowa 2x100 mW,mikrofon: impedancja 1800Ω, czułość -48±3dB, częstotliwość 30~16000Hz- trwałe, odporne na uszkodzenia mechaniczne, miękka, elastyczna obudowa, eliminujący szum otoczenia mikrofon kierunkowy na giętkim pałąku, duże nauszniki szczelnie kryjące ucho, wtyczka Jack 6,3mm**5. Pulpit ucznia*** przycisk zgłoszenia (przywołanie nauczyciela) - przyciśnięcie skutkuje widoczną, pulsacyjną zmianą graficzną w oknie głównym programu na właściwej ikonie ucznia
* Multi-kolorowa dioda LED (pasek LED)
	+ kolor czerwony - włączone zasilanie; stanowisko nie jest przypisane do żadnej grupy
	+ kolor zielony - stanowisko przypisane do grupy
	+ kolor niebieski (ciągły) - podsłuch przez nauczyciela, wezwanie ucznia
	+ kolor niebieski (pulsacyjny) – przywołanie nauczyciela
* cyfrowa, 10 stopniowa regulacja siły głosu, za pomocą dwóch przycisków +/-, aktywowana przez nauczyciela, nie wymagająca dodatkowej ingerencji sprzętowej, pozwalająca regulować głośność w każdej chwili wg potrzeb ucznia
* wejście audio (jack 3,5 mm) - pozwala na podłączenie rejestratora telefonu, tabletu, magnetofonu, komputera i odsłuch oraz dystrybucję odtwarzanego audio do lektora i pozostałych stanowisk
* wyjście audio (jack 3,5 mm) - pozwala na podłączenie rejestratora cyfrowego, dyktafonu, magnetofonu, komputera i nagrywanie dialogu prowadzonego z lektorem, w parze lub dyskusji w grupach roboczych, czy słyszanej audycji oraz własnego głosu
* komplet dedykowanych przewodów audio i power/data zgodnych z typami złącz sterownika, wieszak na słuchawki

Wejścia / wyjścia: 1 x jack 6,3mm, 2 x d-sub 15pin, 2 x Molex 4 pin zasilanie i transmisja cyfrowa**7. Głośnik montowany w blendzie biurka lektorskiego*** system 2-drożny
* konfiguracja głośników nisko-tonowy: 6"" kevlarowy Tweeter, 1"" obracany super silk
* impedancja: 8Ω
* moc RMS: 40W
* zakres częstotliwości: 70Hz – 20kHz
* pasywny filtr: 150Hz
* efektywność (1W/1m): 90dB

**8. Wymagania dodatkowe*** ergonomiczne połączenia; dopuszcza się aby wszystkie stanowiska uczniowskie łączyły się z jednostką centralną bezpośrednio
* gwarancja na pracownię minimum 60 miesięcy, w tym na słuchawki
* nieodpłatne aktualizacje oprogramowania co najmniej przez okres gwarancji na pracownię

dostarczenie z pracownią instrukcji w języku polskim**9. Opis oprogramowania**lista uczniów* tworzenie klas i list uczniowskich
* przypisywanie ucznia do danego stanowiska poprzez „przeciągnij i upuść”, dalej „D&P”
* sortowanie list zarówno alfabetycznie jak i po numerze stanowiska
* ukrywanie/chowanie listy uczniów i klas
* sprawdzanie obecności
* obecni i nieobecni – rozróżnienie graficzne
* obecni i nieobecni – program uwzględnia stanowiska nieaktywne

sala* kolorystyczne rozróżnienie poszczególnych grup
* Włączenie / wyłączenie wszystkich mikrofonów
* Włączenie / wyłączenie wszystkich słuchawek
* Timer (minutnik)

stanowisko ucznia – ikona Podstawowa* kolor tła – unikalny dla każdej grupy
* informacja do którego numeru grupy uczeń przynależy
* informacja, czy mikrofon ucznia jest aktywny/nieaktywny
* informacja czy słuchawki ucznia są aktywne/nieaktywne
* numer stanowiska ucznia
* imię i nazwisko ucznia

stanowisko ucznia – ikona rozszerzona* włączenie mikrofonu ucznia (dioda zielona)
* wyłączenie mikrofonu ucznia (dioda szara)
* włączenie słuchawek ucznia (dioda zielona)
* wyłączenie słuchawek ucznia (dioda szara)
* regulacja głośności słuchawek ucznia
* konwersacja indywidualna – przycisk automatycznego przeniesienia ucznia do prywatnej (wyłącznej) grupy z nauczycielem
* zmiana (wybór) grupy do której dane stanowisko jest (ma być) przynależne
* włączanie/wyłączanie mikrofonów całej grupy
* włączanie/wyłączanie słuchawek całej grupienauczycielski podsłuch konwersacji wybranej grupy
* wybór źródła dźwięku, które ma być odtwarzane w danej grupie

panel nauczyciela* dołączanie do wybranej grupy
* wybór źródła dźwięku, które ma być odtwarzane w danej grupie
* odtwarzania dźwięku, które ma być odtwarzane wybranej grupie
* włączenie mikrofonu lektora (dioda zielona)
* wyłączenie mikrofonu lektora (dioda szara)
* włączenie podsłuchu lektora (dioda zielona)
* wyłączenie podsłuch lektora (dioda szara)
* włączenie nagrywania konwersacji wybranej grupy (dioda czerwona)
* wyłączenie nagrywania konwersacji wybranej grupy (dioda czerwona)
* regulacja poziomu głośności słuchawek lektora

tryby pracy, grupy* tryb indywidualny – każde stanowisko stanowi osobną grupę
* tryb wszyscy – wszystkie stanowiska znajdują się w jednej grupie
* „inteligentny” algorytm generowania grupy, tak żeby nie zostały osoby bez grupy (nieobecności, „dzielenie z resztą”, itd..)
* gr. pary – wszystkie stanowiska są dzielone na grupy dwuosobowe
* gr. trójki – praca w grupach trzyosobowych
* dwie grupy – podział na dwie równe grupy
* trzy grupy – podział na trzy równe grupy

wyjście dźwięku (głośnik zewnętrzny)* dystrybucja wybranego źródła audio na zewnętrzny głośnik
* dystrybucja na zewn. głośnik wybranej (dowolnej) grupy - praca na forum
* dystrybucja na zewn. głośnik wykładu lektora
* regulacja poziomu głośności głośnika

dodatkowe ustawienia* domyślny czas minutnika
* globalne ustawienia głośności (dla słuchawek na wszystkich stanowiskach),
* włącz/wyłącz diodę informującą ucznia o dołączeniu lektora do grupy, w której się znajduje (informacja o podsłuchu)
* włącz/wyłącz możliwość regulacji głośności słuchawek ucznia z poziomu pulpitu ucznia
* regulacja głośności nagrywania
* definiowanie ilości wejść audio
* możliwość przypisania nazw własnych poszczególnym wejściom audio

regulacja głośności poszczególnych wejść audio  |

**Część B – Dostawa i montaż mebli do pracowni TIK** *(obejmuje dostawę i montaż niżej wymienionych biurek dla nauczyciela i uczniów do pracowni w czterech szkołach znajdujących się na terenie gminy Tomaszów Mazowiecki).*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **meble dla uczniów i nauczycieli** | **1. Biurko nauczyciela:**Elementy wykonane z płyty wiórowej laminowanej gr. min. 18mm, blat grubości min. 25 mm, wykończenie blatu grubą okleiną PCV (2 mm), blenda min. 50 cm wysokości, kanał kablowy między blatem a blendą, wymiary 150-160 cm x 75 cm, narożniki blatu zaoblone. Na całej długości biurka nadstawka prywatyzująca.  Biurko posiada z lewej strony otwarte półki z wariantem wstawienia jednostki centralnej komputera, z prawej strony zamykaną szafkę na sprzęt elektroniczny.**2. Stół uczniowski 2-osobowy prosty:**Elementy wykonane z płyty wiórowej laminowanej gr. min. 18mm, blat grubości min. 25 mm, wykończenie blatu grubą okleiną PCV (2 mm), blenda min. 50 cm wysokości, kanał kablowy między blatem a blendą min 12 cm x 12cm, przepusty kablowe, wymiary 120-130 cm x 50-60 cm, wysokość 59-82 cm (wysokość biurka do ustalenia na etapie realizacji umowy). |  |

**2. Warunki równoważności rozwiązań**

2.1. Ten sam zakres zastosowań

2.2. Ta sama funkcjonalność rozumiana jako zbiór funkcji realizowanych przez rozwiązanie

2.3. Sposób realizacji funkcji zgodny pod względem ergonomicznym

2.4. Nie gorsze parametry techniczne dotyczących trwałości, wydajności, bezpieczeństwa eksploatacji.

2.5. Nie gorszy poziom wsparcia technicznego oferowanego przez producenta rozwiązania równoważnego

**3. Wymagania ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia**

3.1. Oferowany przez Wykonawcę sprzęt może mieć lepsze parametry techniczne, jakościowe, funkcjonalne i użytkowe niż te, które wymieniono wyżej.

3.2. Wszystkie urządzenia muszą posiadać deklaracje CE.

3.3. Opakowanie sprzętu musi gwarantować jego bezpieczny transport i składowanie.

3.4. Wykonawca, przed podpisaniem umowy, przedłoży oświadczenie, że sprzęt i oprogramowanie pochodzą z autoryzowanego kanału sprzedaży producentów.

3.5. Zamawiający wymaga, by dostarczone urządzenia były fabrycznie nowe.

3.6. Wykonawca, przed podpisaniem umowy, przedłoży oświadczenie, że korzystanie przez Zamawiającego z dostarczonych produktów nie będzie stanowić naruszenia majątkowych praw autorskich osób trzecich.

3.7. Do każdego urządzenia musi być dostarczony komplet nośników umożliwiających odtworzenie oprogramowania zainstalowanego w urządzeniu. Dotyczy urządzeń dla których producent przewiduje taką możliwość.

3.8. Do każdego urządzenia musi być dostarczona dokumentacja w wersji elektronicznej w języku polskim.

3.9. W wypadku powzięcia wątpliwości co do zgodności oferowanych produktów z wymaganiami Zamawiający jest uprawniony do:

3.9.1. zwrócenia się do producenta oferowanych urządzeń o potwierdzenie ich zgodności z wymaganiami (w tym także do przekazania producentowi niezbędnych danych umożliwiających weryfikację),

3.9.2. zlecenia producentowi oferowanych produktów, lub wskazanemu przez producenta podmiotowi, inspekcji produktów pod kątem ich zgodności z umową oraz ważności i zakresu uprawnień licencyjnych

3.10. Jeżeli inspekcja, o której mowa w pkt. 3.9.2 wykaże niezgodność oferowanych urządzeń z wymaganiami lub stwierdzi, że korzystanie z produktów narusza majątkowe prawa autorskie osób trzecich, koszt inspekcji zostanie pokryty przez Wykonawcę, według rachunku przedstawionego przez podmiot wykonujący inspekcję, w kwocie nie przekraczającej 5% wartości zamówienia. Prawo zlecenia inspekcji nie ogranicza ani nie wyłącza innych uprawnień Zamawiającego, w szczególności prawa do żądania dostarczenia produktów zgodnych z wymaganiami oraz roszczeń odszkodowawczych

3.11. Zamawiający wymaga, by dostarczone oprogramowanie było oprogramowaniem w wersji aktualnej tzn. opublikowanej przez producenta nie wcześniej niż na 6 miesięcy przed dniem składania ofert.

3.12. Wszystkie wymagane funkcjonalności muszą być dostępne w dniu składania oferty.

3.13. Wszystkie urządzenia muszą współpracować z siecią energetyczną o parametrach: 230 V ± 10%, 50 Hz.

**4. Gwarancja**

4.1. Okres rękojmi musi być równy okresowi gwarancji.

4.2. Gwarancja na sprzęt musi być gwarancją wykonawcy. **Zamawiający określa minimalny okres gwarancji na 24 miesiące**.

4.3. Zamawiający ma prawo, bez utraty praw gwarancyjnych, na rozbudowę sprzętu w zakresie przewidzianym przez producenta.

4.4. Zamawiający określa następujące warunki serwisu w okresie gwarancyjnym:

4.4.1. Wszelkie koszty usuwania awarii sprzętu, których przyczyna nie leży po stronie Zamawiającego, ponosi Wykonawca;

4.4.2. Przekazanie Wykonawcy sprzętu do naprawy i odbiór przez Zamawiającego sprzętu po naprawie odbywać się będzie w miejscu instalacji sprzętu;

4.4.3. Przyjmowanie zgłoszeń dotyczących awarii musi odbywać się w dni powszednie w godzinach 8-16,

4.4.4. Awarie sprzętu zgłaszane będą Wykonawcy telefonicznie, pocztą elektroniczną, faksem lub pisemnie przez wyznaczonego przedstawiciela Zamawiającego - Wykonawca na żądanie Zamawiającego, ma obowiązek potwierdzenia zgłoszenia;

4.4.5. W przypadku awarii serwis musi podjąć działania zmierzające do usunięcia awarii w terminie dwóch dni roboczych;

4.4.6. O ile inne wymagania nie stanowią inaczej, w przypadku, gdy sprzęt nie zostanie naprawiony w ciągu trzech dni roboczych, na żądanie Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany będzie do zainstalowania sprzętu zastępczego.

**5. Realizacja umowy**

5.1. Odbiorcami przedmiotu zamówienia są:

* Szkoła Podstawowa w Chorzęcinie adres: Chorzęcin 75, 97-200 Tomaszów Mazowiecki,
* Zespół Szkolno-Przedszkolny w Smardzewicach, Smardzewice, ul. Główna 10, 97-213 Smardzewice,
* Zespół Szkół w Wiadernie, Wiaderno 1, 97-200 Tomaszów Mazowiecki,
* Zespół Szkół w Komorowie, Komorów , ul. Tomaszowska 1, 97-200 Tomaszów Mazowiecki
* Szkoła Podstawowa im. Jana Pawła II w Zawadzie, Zawada 249/255, 97-200 Tomaszów Mazowiecki

5.2. W terminie 5 dni roboczych od daty zawarcia umowy strony uzgodnią harmonogram dostaw i montażu sprzętu do poszczególnych odbiorców.

5.3. Zamawiający stawia następujące warunki odnośnie realizacji dostaw i montażu:

5.3.1. Dostawy i montaż mogą być realizowany także po godzinach pracy odbiorców (za godziny pracy przyjmuje się 8:00-16:00, pon-pt) po uzgodnieniu z odbiorcą;

5.3.2. Wykonawca zobowiązany będzie do wniesienia sprzętu do pomieszczeń wskazanych przez odbiorców, jego montażu, skonfigurowania oraz sprawdzenia poprawności działania;

5.3.3. Zamawiający zastrzega sobie prawo sprawdzenie czy sprzęt jest kompletny i nieuszkodzony;

5.3.4. Przedstawiciel wykonawcy musi być obecny przy dostawie sprzętu i podpisywaniu protokołu zdawczo-odbiorczego.