

Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia

Lp.	Przedmiot zamówienia	Opis
1.	Komputer przenośny dla ucznia/nauczyciela (laptop)	Min.: – Typ komputera: komputer przenośny typu notebook – Ekran: przekątna min. 15 cali, podświetlenie LED – Procesor zaprojektowany do pracy w komputerach przenośnych, co najmniej dwurdzeniowy, osiągający w teście PassMark CPU Mark wynik co najmniej 4621 pkt według wyników opublikowanych na stronie http://www.cpubenchmark.net (wg stanu na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2018 r.) – Pamięć operacyjna RAM: min 8 GB – Twardy dysk: Pojemność min. 1 TB lub SSD 240GB + min. 500 GB – Karta graficzna: karta graficzna zintegrowana lub dedykowana – Multimedia: karta dźwiękowa zintegrowana z płytą główną, wbudowane głośniki, wbudowany mikrofon, wbudowana kamera internetowa min. 720p – Interfejsy i porty: 1 x VGA, 1 x HDMI, min. 3 USB, w tym min. 1 x USB 3.0, Czytnik kart pamięci (SD/SDHC), złącze słuchawkowe i mikrofonowe lub COMBO, karta przewodowej transmisji LAN, karta bezprzewodowej transmisji WLAN 802.11b/g/n, klawiatura QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną – Napęd optyczny: wewnętrzny, odtwarzanie nośników CD, DVD – Zasilanie: 230 V, 50 Hz, kabel zasilający wtyczka standard europejski oraz zasilanie z wewnętrznej baterii System operacyjny: Oprogramowanie systemowe musi być nieużywane, nieaktywowane nigdy wcześniej na innym urządzeniu oraz pochodzić z legalnego źródła. Licencja na system operacyjny musi być nieograniczona w czasie, pozwalać na wielokrotne instalowanie systemu na oferowanym sprzęcie bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub sprzętu. Oprogramowanie powinno posiadać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny. System operacyjny z zainstalowaną przeglądarką internetową w polskiej wersji językowej. System operacyjny musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet. Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. Wbudowana zaporę internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych. Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, Wi-Fi). Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym.

		Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi. Wbudowany system pomocy w języku polskim. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. Możliwość przywracania plików systemowych. Akcesoria komputerowe Mysz optyczna długość przewodu min. 1,5 m, wtyk USB lub bezprzewodowa z akumulatorem.
2.	Komputer stacjonarny	Min.: - Rodzaj obudowy: Small Form Factor lub Mini Tower Parametry: - Procesor minimum czterordzeniowy uzyskujący wynik co najmniej 6600 punktów w teście Passmark - CPU Mark według wyników procesorów publikowanych na http://www.cpubenchmark.net/cpu_list.php (na dzień nie wcześniejszy niż 01.01.2018) Częstotliwość [GHz] min. 3.2; - Pamięć RAM 8 GB, Typ pamięci RAM min. DDR4; - Dysk SSD [GB] min.256 lub HDD 1TB, - Karta sieciowa 10/100/1000 Mbit, bezprzewodowej transmisji WLAN 802.11b/g/n - karta graficzna zintegrowana lub dedykowana - Karta dźwiękowa Zintegrowana, - Interfejsy i porty: 1 x VGA, 1 x HDMI, min. 4 USB, w tym min. 1 x USB 3.0, Czytnik kart pamięci (SD/SDHC), złącze słuchawkowe i mikrofonowe, karta przewodowej transmisji LAN, złącze do podłączenia anteny zewnętrznej - klawiatura QWERTY z wydzieloną klawiaturą numeryczną - Mysz optyczna długość przewodu min. 1,5 m, wtyk USB lub bezprzewodowa z akumulatorem. - Napędy wbudowane min. DVD-RW - Monitor: Kolor Czarny, Ekran., Przekątna ekranu [cal] min. 21, Rozdzielczość min. 1080p, Format min. 16:9 - Ekran Płaski, Typ matrycy TN, Rodzaj podświetlenia LED, - Złącza: D-Sub, HDMI, DisplayPort, Możliwość montażu na ścianie (VESA) Tak, Konstrukcja Kensington Lock, - System operacyjny Oprogramowanie systemowe musi być nieużywane, nieaktywowane nigdy wcześniej na innym urządzeniu oraz pochodzić z legalnego źródła. Licencja na system operacyjny musi być nieograniczona w czasie, pozwalając na wielokrotne instalowanie systemu na oferowanym sprzęcie bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem systemu lub sprzętu. Oprogramowanie powinno posiadać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny. System operacyjny z zainstalowaną przeglądarką internetową w polskiej wersji językowej. System operacyjny musi spełniać następujące wymagania, poprzez wbudowane mechanizmy, bez użycia dodatkowych aplikacji: - Możliwość dokonywania aktualizacji i poprawek systemu przez Internet. - Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez Internet. - Darmowe aktualizacje w ramach wersji systemu operacyjnego przez Internet (niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat) - Internetowa aktualizacja zapewniona w języku polskim. - Wbudowana zaporą internetową (firewall) dla ochrony połączeń internetowych. - Zlokalizowane w języku polskim, co najmniej następujące elementy: menu, odtwarzacz multimedialny, pomoc, komunikaty systemowe. - Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych (drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug & Play, Wi-Fi). - Interfejs użytkownika działający w trybie graficznym. - Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji komputera z urządzeniami zewnętrznymi.

		Wbudowany system pomocy w języku polskim. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych (np. słabo widzących). Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji. Oprogramowanie dla tworzenia kopii zapasowych (Backup); automatyczne wykonywanie kopii plików z możliwością automatycznego przywrócenia wersji wcześniejszej. Możliwość przywracania plików systemowych.
3.	Oprogramowanie antywirusowe na 3 lata	Licencja min. 3 lata – oprogramowanie instalowane przez Wykonawcę na wszystkich komputerach stacjonarnych i przenośnych zakupionych w ramach zamówienia Zaawansowane rozwiązanie antywirusowe przeznaczone dla szkół, przedszkoli i placówek szkolno-wychowawczych. Specjalna ochrona wszystkich komputerów w placówkach edukacyjnych Ochrona uczniów korzystających z pracowni komputerowych Bezpieczeństwo danych i pracowników Łatwa obsługa i zarządzanie ustawieniami zabezpieczeń za pomocą zdalnej konsoli Zabezpieczenia dla wszystkich rodzajów urządzeń w ramach jednej licencji Ograniczenie dostępu uczniów i pracowników do nieodpowiednich treści i aplikacji Ochrona przed wszystkimi rodzajami zagrożeń Zapora sieciowa
4.	Serwer NAS	Min.: liczba dysków: 4 szt. Maksymalna obsługiwana pojemność dysku: 8 TB Porty LAN: 2 szt. Tryby RAID: RAID 0, RAID 1, RAID 5, RAID 6, RAID 10, JBOD Procesor główny (częstotliwość): 2.0 GHz Pamięć RAM: 2 GB Procesor główny (nazwa): Np. Intel Celeron J1900 Porty USB 2.0: 2 Porty USB 3.0: 2 Kontrolki: zasilanie, LAN, dyski Zarządzanie: Interfejs WWW, aplikacja, aplikacja mobilna Obsługiwane systemy operacyjne: Windows, Linux, Mac OS Rozmiar dysków: 3,5 cale/cali Dysk hotswap: tak Interfejs dysku : SATA III Procesor główny (ilość rdzeni): 4 rdzenie
5.	Oprogramowanie – pakiet biurowy na jedno stanowisko – wersja edukacyjna	Oprogramowanie biurowe musi być nieużywane, nieaktywowane nigdy wcześniej na innym urządzeniu oraz pochodzić z legalnego źródła. Licencja na oprogramowanie biurowe musi być nieograniczona w czasie, pozwalać na wielokrotne instalowanie na oferowanym sprzęcie bez konieczności kontaktowania się przez Zamawiającego z producentem oprogramowania. Oprogramowanie powinno posiadać certyfikat autentyczności lub unikalny kod aktywacyjny. Oprogramowanie będzie użytkowane w szkołach podległych Zamawiającemu. Pakiet biurowy musi spełniać następujące wymagania: 1. Wymagania ogólne dla pakietu: a. możliwość automatycznej instalacji komponentów (przy użyciu

		instalatora systemowego), b. możliwość zdalnej instalacji komponentów, c. możliwość prowadzenia dyskusji oraz subskrypcji dokumentów w sieci z automatycznym powiadomieniem o zmianach w dokumentach, oraz publikowanie dokumentów wprost z komponentów pakietu np. arkusza kalkulacyjnego, d. możliwość nadawania uprawnień do modyfikacji i formatowania dokumentów lub ich fragmentów, e. automatyczne wyróżnianie i aktywowanie hiperlinków w dokumentach podczas edycji i odczytu, f. możliwość automatycznego odzyskiwania dokumentów w wypadku odcięcia dopływu prądu, g. 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 bez utraty danych oraz bez konieczności reformatowania dokumentów, h. 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, i. 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 sam jednolity sposób obsługi, j. poprawna praca w systemach operacyjnych rodziny Microsoft, k. zamawiający nie dopuszcza zaoferowania pakietów biurowych, programów i planów licencyjnych opartych o rozwiązania chmury oraz rozwiązań wymagających stałych opłat w okresie używania zakupionego produktu. 2. Dostępność pakietu w wersjach 32-bit oraz 64-bit, 3. Wymagania odnośnie interfejsu użytkownika: a. Pełna polska wersja językowa interfejsu użytkownika. 4. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie i edycję dokumentów elektronicznych w ustalonym formacie, spełniając następujące wymagania: a. pozwala zapisywać dokumenty w formacie XML, b. posiada kompletny i publicznie dostępny opis formatu, c. ma zdefiniowany układ informacji w postaci XML zgodnie z Załącznikiem 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie Krajowych Ram Interoperacyjności, minimalnych wymagań dla rejestrów publicznych i wymiany informacji w
--	--	---

		postaci elektronicznej oraz minimalnych wymagań dla systemów teleinformatycznych (Dz.U. 2012, poz. 526). 5. W skład oprogramowania muszą wchodzić narzędzia programistyczne umożliwiające automatyzację pracy i wymianę danych pomiędzy dokumentami i aplikacjami (język makropoleczeń, język skryptowy). 6. Do aplikacji musi być dostępna pełna dokumentacja w języku polskim. 7. Pakiet zintegrowanych aplikacji biurowych musi zawierać: a. Edytor tekstów, b. Arkusz kalkulacyjny, c. Narzędzie do przygotowywania i prowadzenia prezentacji, d. Narzędzie do zarządzania informacją (poczta elektroniczna, kalendarzem, kontaktami i zadaniami) e. Narzędzie do tworzenia notatek przy pomocy klawiatury lub notatek odręcznych na ekranie urządzenia. Oprogramowanie instalowane przez Wykonawcę na komputerach przenośnych zakupionych w ramach zamówienia.
6	Program edukacyjny : Język polski 1 Części mowy dla SP	Program umożliwiający wykonywanie ćwiczeń związanych z odmiennymi i nieodmiennymi częściami mowy języka polskiego. Główne informacje: Wersja językowa: polska Ilość stanowisk: wielostanowiskowa sieciowa Instalacja sieciowa: wszystkie szkolne komputery są podłączone (kablowo lub przez WiFi) do szkolnej sieci, przechowywanie danych mają w jednym, wspólnym miejscu. Aktywację wystarczy przeprowadzić tylko raz, na jednym wybranym PC, wtedy automatycznie przebiegnie aktywacja na wszystkich pozostałych PC. Klucz aktywacyjny można wykorzystać jeden raz. Typ licencji: edukacyjna (dla placówek edukacyjnych) Ważność licencji: wieczysta Program skierowany jest dla uczniów i nauczycieli klas 3-6 szkoły podstawowej. Aplikacja posiada wiele zadań, dzięki którym uczniowie zdobędą dodatkową wiedzę z języka polskiego, a nauczyciele będą mogli prowadzić lekcje w ciekawszy sposób, ponieważ aplikacja współpracuje z tablicami interaktywnymi.
7.	Program edukacyjny : Język angielski 1 - dla początkujących	Program do nauki języka angielskiego, przeznaczony dla uczniów i nauczycieli klas 4-8 szkoły podstawowej. Główne informacje: Wersja językowa: polska Ilość stanowisk: wielostanowiskowa sieciowa Instalacja sieciowa: wszystkie szkolne komputery są podłączone (kablowo lub przez WiFi) do szkolnej sieci, przechowywanie danych mają w jednym, wspólnym miejscu. Aktywację wystarczy przeprowadzić tylko raz, na jednym wybranym PC, wtedy automatycznie przebiegnie aktywacja na wszystkich pozostałych PC. Klucz aktywacyjny można wykorzystać jeden raz. Typ licencji: edukacyjna (dla placówek edukacyjnych) Ważność licencji: wieczysta Za pomocą aplikacji Język angielski 1 można będzie ćwiczyć i doskonalić naukę języka. Pracować można zarówno przy komputerze jak i poza nim, ponieważ istnieje możliwość wydrukowania kart pracy.
8	Program edukacyjny : Matematyka 1 - Podstawy arytmetyki	Multimedialny program edukacyjny, który zawiera przykłady i zadania pozwalające na samodzielne ćwiczenie i sprawdzenie wiadomości w zakresach: liczby całkowite, liczby ujemne, liczby dziesiętne i ułamki. Jest przeznaczony dla dzieci z klas 1-6 na poziomie szkoły podstawowej.

		Ćwiczenia interaktywne ułatwiają doskonalenie takich umiejętności, jak: dodawanie, odejmowanie, mnożenie i dzielenie oraz ćwiczenie orientacji na osi liczbowej i porównywanie jednostek. Ćwiczenie Działy tematyczne: Dodawanie i odejmowanie – dodawanie dwóch liczb, odejmowanie dwóch liczb, dodawanie i odejmowanie trzech liczb Mnożenie i dzielenie – mnożenie dwóch liczb, dzielenie dwóch liczb, zadania z nawiasami Porównywanie liczb – większa/mniejsza, większa/mniejsza o ile?, oś liczbową Zadania wykonywane kolejno – piramida, pociąg Tabele – kwadrat 3x3, tabela Jednostki – porównywanie jednostek, gra memory Didakta - Matematyka 1 Interaktywność Program jest dostępny online, nie trzeba go instalować, ponieważ działa w dowolnej przeglądarce, jest także odpowiedni dla wszystkich typów tablic interaktywnych. Aplikacja umożliwia drukowanie ćwiczeń oraz testów, dlatego zadania można rozwiązywać poza komputerem. Ustawienia pozwalają na wybór liczby przykładów do rozwiązania w zakresie od 10 do 50. Program jest łatwy w obsłudze i dzięki intuicyjnemu interfejsowi graficznemu orientacja w programie nie stwarza żadnych problemów. Tabele z wynikami dla każdego typu zadań informują o najlepszych uczestnikach. Wszystkie wyniki uzyskane przez uczniów wpisywane są do osobnego pliku, w którym zawarty jest rodzaj rozwiązywanego zadania, data, godzina, liczba poprawnych i błędnych odpowiedzi oraz ocena końcowa. Instrukcja obsługi programu Certyfikat MEN
9.	Oprogramowanie do kontroli treści niepożądanych – licencja 3-letnia (tzw. opiekun ucznia)	Oprogramowanie do kontroli treści niepożądanych umożliwiające co najmniej: blokowanie dostępu do stron z pornografią, erotyką, narkotykami itp., możliwość dodawania kolejnych stron do bazy, jak również odblokowywania wybranych stron już w niej figurujących, blokowanie komunikatorów internetowych np. GG, blokowanie pobierania z Internetu wybranych rodzajów dokumentów oraz programów, możliwość kontroli treści wprowadzanych z klawiatury.
10.	Ruter	Min.: praca w standardzie IEEE 802.11n z prędkością do 300 Mbps w paśmie 2.4GHz, zgodność ze standardami IEEE 802.11 b/g, FIREWALL, serwer DHCP, zabezpieczenia: WEP/WPA/WPA2, gniazda/porty: 1xWAN Gigabit, 4xLAN Gigabit, 1xUSB, odkręcane anteny (możliwość podłączenia zewnętrznych anten)
11.	Tablica interaktywna	Min.: - Tablica interaktywna twarda odporna na uszkodzenia,- urządzenie współpracujące z komputerem i projektorem multimedialnym. Działa jak duży ekran dotykowy. Obsługa tablicy: dotykowo za pomocą palca lub pisaków nie posiadających żadnych elementów elektronicznych. - Technologia min.: pozycjonowanie w podczerwieni, czas reakcji dotyku maksymalnie 8ms, czas odpowiedzi dotyku poniżej 20ms, min. 10 punktów dotyku. Przekątna zewnętrzna: min. 83", proporcje obrazu: 4:3, przekątna powierzchni roboczej min. 78,5", maksymalna waga: 25kg, - tworzywo: twarda powierzchnia robocza, stal- obudowa i plecy tablicy, Oprogramowanie i sterowniki: Oprogramowanie interaktywne producenta do tablicy

		- Aplikacja umożliwia przeglądanie plików, wykonywanie w nich przygotowanych ćwiczeń interaktywnych, zapis i odtwarzanie wykonanych plików, możliwość wydruku, eksport plików do formatu PDF. Oprogramowanie zawiera sterowniki niezbędne do korzystania z tablicy zgodne z systemem operacyjnym Windows Vista/Windows 7/Windows 8/Windows 10. Aplikacja wraz ze sterownikami - bezpłatne aktualizacje na stronie producenta oraz instrukcję obsługi w języku polskim. - W zestawie: - min. 3 pisaki do tablicy- miękkie; wskaźnik teleskopowy z miękką końcówką - uchwyt do montażu na ścianie - Sterowniki oraz oprogramowanie do tablicy na płytach CD; - kabel USB, długość min.1,5m;Zamawiający wymaga montażu i konfiguracji tablicy.
12.	Projektor krótkoogniskowy z uchwytem	Min.: Rodzaj matrycy: DLP, jasność: od 2300 do 3500 ANSI lm, żywotność lampy (normal): min.: 3500h, rozdzielczość: od 1024x768 do 1920x1080. Zamawiający wymaga montażu i konfiguracji projektora. UCHWYT sufitowy KABEL zasilający min.10mb KABEL HDMI min.10mb
13.	Mobilna szafka na 20 Laptopów	Z możliwością zamknięcia min. 20 laptopów na klucz, szafka na kółkach z możliwością przemieszczania
14.	Urządzenie wielofunkcyjne	Min.: Funkcje urządzenia : Drukarka, Kopiarka, Skaner, Faks, Rodzaj druku Atramentowy, Format A6 A4 B5, DL 110 x 220 mm, Druk w kolorze Tak Parametry skanowania , - Skaner prosty - Contact Image Sensor (CIS) - Twain version: v1.9 - Rozmiar skanowanych arkuszy: 216 x 297 mm - Rozdzielczość skanowania: do 1200 dpi - Skanowanie do formatu: PDF/BMP/JPG/GIF/TIF/PNG - Głębia koloru: 24-bit/256 odcieni szarości Parametry kopiowania, - Rozdzielczość kopiowania: 600 x 300 dpi - Prędkość: do 7 stron (czarnych) i 3.5 strony (kolor) Parametry faksowania - Fax kolorowy - Rozdzielczość: 203 x 98 dpi (203 x 196 dpi Fine) Rozdzielczość druku 1200 x 1200 dpi, Maks. prędkość druku w czerni 8.5 str/min, Maks. prędkość druku w kolorze 6 str/min Druk Photo Tak, Druk dwustronny Ręczny, Obciążenie miesięczne 1000 arkuszy/miesiąc, Język drukarki , HP PCL3GUI, PCLm/PCLmS, URF Procesor drukarki , 180 MHz Zainstalowana pamięć min. 128 MB, Podajnik papieru, - Podajnik papieru: 60 arkuszy, - Do 20 kart, - Do 20 arkuszy papieru fotograficznego - Odbiornik papieru na 25 arkuszy - Do 20 kart - Do 20 arkuszy papier fotograficznego Rodzaj nośnika, Papier, Papier fotograficzny, Papier wielowarstwowy, Etykiety, Karty Gramatura papieru (min.) 60 g/m ² , Gramatura papieru (maks.) 300 g/m ² Materiały eksploatacyjne oryginalne, - Papier HP 500 stron CHP210 - Papier HP 500 stron All-In-One CHP710 Obsługiwane systemy operacyjne Android, iOS, Mac OS, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Wymagania sprzętowe Windows:- Procesor 1 GHz - 2GB wolnej pamięci- CD-ROM/DVD- Połączenie z internetem - Port USB- Przeglądarka internetowa IE

		MAC OS:- 10.8/10.9/10.10, - 1GB wolnej pamięci, - Internet - Port USB PictBridge Nie, Ethernet Nie, Komunikacja bezprzewodowa WiFi Złącza 1 x USB 2.0 Akcesoria w zestawie , - Urządzenie wielofunkcyjne - Tusze (Czarny i Trójkolorowy)- Oprogramowanie na CD- Dokumentacja- Przewód zasilania- Przewód faxu/telefoniczny Kolor szary, czarny, Pozostałe parametry, - Wyświetlacz 2.2" (Touch Mono), - WiFi 802.11 b/g/n - Wbudowana pamięć RAM: 512 MB DDR1, - Zasilanie 100 - 240 VAC 50/60Hz, - Pobór mocy: max.10W
15	kserokopiarka	Min.: Technologia druku: Laserowy Rodzaj druku: Monochromatyczny Rozdzielczość druku mono: 1200 x 1200 dpi Szybkość druku w czerni: 33 str./min. Druk dwustronny automatyczny: Tak Rozdzielczość skanowania: 600 x 1200 dpi Obsługiwany format papieru/nośnik: A4 (210 x 297 mm), A5 (148 x 210 mm), A6 (105 x 148 mm), Letter, Legal, Executive, Folio, Koperty (DL, COM10) WiFi: Tak Komunikacja: USB, Wi-Fi, Wi-Fi Direct, Certyfikat Mopria™, RJ-11, Ethernet/LAN Gramatura papieru: 60-90 g/m² Podajnik papieru: 300 kartek Wyświetlacz LCD: Tak Obciążenie miesięczne do: 50000 stron Obsługiwane systemy operacyjne: Windows 10, Windows 8.1, Windows 7, Windows Vista, Mac OS, Linux Kolor urządzenia: Szary, czarny Rodzaj skanera: Płaski, z podajnikiem ADF, CIS Rozdzielczość optyczna skanera: 1200 x 600 dpi W zestawie: Kabel zasilający, Toner startowy, Oprogramowanie na płycie CD, Dokumentacja, Kabel telefoniczny
16	Drukarka laserowa kolorowa	Min.: Funkcje urządzenia Drukarka, Rodzaj druku Laserowy, Format A4, Druk w kolorze Tak, Rozdzielczość druku min.2400 x 600 dpi, Maks. prędkość druku w czerni 30 str/min, Maks. prędkość druku w kolorze 30 str/min, Druk dwustronny Automatyczny, Obciążenie miesięczne min. 6000 arkuszy/miesiąc, Procesor drukarki, 800 MHz, Zainstalowana pamięć min. 256 MB, Maksymalna pamięć 2304 MB Podajnik papieru - Standardowo: 250+1 arkuszy, - Maksymalnie: 1450+1 arkuszy, Odbiornik papieru - Standardowo: 125 arkuszy - Maksymalnie: 125 arkuszy Rodzaj nośnika Folia, Papier, Etykiety, Karton, Wydajność mat. eksploatacyjnych - Wydajność kaset z tonerem: Kasetą z czarnym tonerem o wysokiej wydajności 3 000 stron, Kasety kolorowe (CMY) o wysokiej wydajności 2 300 stron - Kasetą z czarnym tonerem o wysokiej wydajności min. 6 000 stron, - Kasety kolorowe (CMY) o wysokiej wydajności min. 3 500 stron - Tonery dostarczane z urządzeniem: Startowe kasety zwrotne z tonerem czarnym i kolorowym (CMYK) na 1400 stron Ethernet 10/100/1000 Mb/s Komunikacja bezprzewodowa Opcjonalna Złącza RJ-45, 1 x USB 2.0, 1 x USB (Type B) Opcje rozbudowy - Bezprzewodowy serwer druku MarkNet N8352 802.11 b/g/n, Zewnętrzny MarkNet™ N7020e Gigabit Ethernet - Opcje obsługi papieru: Taca Duo na 550 arkuszy z podajnikiem na 100

		arkuszy, Taca na 550 arkuszy Kolor Biały, Czarny, Wysokość min.291 mm, Szerokość min. 442 mm, Głębokość min. 407 mm, Waga max. 20.5 kg Pozostałe parametry - Wyświetlacz: Wyświetlacz kolorowy LCD min. 2,4 cala - Poziom hałasu w czasie pracy: Drukowanie : max.50 dBA Kabel zasilający, Toner startowy, Oprogramowanie na płycie CD, Dokumentacja,
17.	Montaż sieci internetowej, konfiguracja sprzętu ICT i oprogramowania	Zakres usługi obejmuje zainstalowanie zakupionego oprogramowania na sprzęcie komputerowym zakupionym w projekcie (pakiet biurowy, programy antywirusowe, oprogramowanie do zarządzania siecią, kontroli treści niepożądanych oraz pozostałe zakupione oprogramowanie), zainstalowanie dostarczonego sprzętu (w tym montaż i konfiguracja tablicy interaktywnej i projektora), konfiguracja urządzeń emitujących i odbierających sygnał internetowy.

Dostarczony sprzęt musi spełniać następujące warunki:

- posiadać deklarację CE – deklaracja Conformité Européenne
- posiadać certyfikat ISO9001 dla producenta sprzętu
- spełniać wymogi normy Energy Star 5.0 (dla komputerów przenośnych)
- być fabrycznie nowe i wolne od obciążeń prawami osób trzecich
- posiadać dołączone niezbędne instrukcje i materiały dotyczące użytkowania, w języku polskim

Ponadto Wykonawcy sporządzając ofertę i dobierając poszczególne urządzenia (wyposażenia) muszą uwzględnić fakt, iż niektóre z nich będą musiały ze sobą współpracować (być kompatybilne ze sobą) np. tablica interaktywna musi współpracować z projektorem, mobilna szafka na laptopy powinna uwzględniać wymiary zaproponowanych laptopów itp.

Występujące w dokumentacji nazwy własne producentów lub wyrobów zastały użyte wyłącznie w celu wskazania założonego standardu przyjętych rozwiązań. Zgodnie z art. 30 ust. 4 ustawy Prawo zamówień publicznych zamawiający dopuszcza zastosowanie materiałów równoważnych. Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisane przez Zamawiającego, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego materiały, dostawy, usługi lub roboty budowlane spełniają wymagania określone przez Zamawiającego w SIWZ i w załącznikach do SIWZ. Za punkt równoważny Zamawiający uzna jedynie taki, który ma tożsame lub nie gorsze parametry jakościowe i użytkowe w stosunku do opisanego. Obowiązek udowodnienia równoważności zastosowania materiałów i urządzeń należy do Wykonawcy.