

Załącznik nr 1

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA CZĘŚĆ 1

Wszystkie poniżej wymienione podzespoły służyć będą uczniom klasy informatycznej do pozyskiwania praktycznych umiejętności samodzielnej konfiguracji i montażu komputerów klasy PC. Podzespoły będą podlegały wielokrotnemu montażowi i demontażowi w związku z czym wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wszystkie niżej wymienione elementy w oryginalnych opakowaniach a przypadku ich braku w opakowaniach zastępczych, które zapewnią ich bezpieczne (uniemożliwiające mechaniczne uszkodzenie podzespołu) przechowywanie po ich demontażu. Do każdego z podzespołów wykonawca dostarcza dedykowane oprogramowanie (np. sterowniki), o ile producent takie przewidział.

Sprzęt i asortyment ma być fabrycznie nowy (nie używany), sprawny technicznie, bezpieczny, kompletny i gotowy do pracy, wolny od wad i dopuszczony do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej. Wykonawca gwarantuje że wszystkie podzespoły będą ze sobą kompatybilne. Dostarczany przez Wykonawcę sprzęt powinien być wyprodukowany nie wcześniej niż 6 miesięcy, licząc od daty podpisania umowy. W przypadku wycofania w trakcie realizacji umowy sprzętu wskazanego w Opisie przedmiotu zamówienia, Wykonawca powinien dostarczyć sprzęt o parametrach nie gorszych niż zaoferowany za cenę określoną w ofercie i umowie.

Zamawiający wymaga, aby oprogramowanie, dostarczone było w wersji najnowszej na dzień podpisania umowy. Dostawa oprogramowania obejmuje również przekazanie przez Wykonawcę dokumentów licencyjnych/kodów/kluczy do oprogramowania, potwierdzające nabycie przez Zamawiającego licencji. Na dostarczonym dokumencie musi być określony zakres wsparcia oraz termin jego obowiązywania.

Uwaga:

Uzyskanie, zwielokrotnianie i rozpowszechnianie oprogramowania, dokonywane w celu wykonania przedmiotowego zamówienia publicznego, nie może naruszać praw własności intelektualnej żadnej osoby trzeciej i jest zgodne z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r., Prawem własności przemysłowej z dnia 30 czerwca 2000 r. (Dz. U. z 2013, poz.1410), oraz innymi obowiązującymi przepisami polskiego prawa. Certyfikaty i etykiety producenta oprogramowania dołączone do oprogramowania i inne elementy oprogramowania muszą być oryginalne.

Podane przez Zamawiającego nazwy, znaki towarowe mają charakter przykładowy, a ich wskazanie ma na celu określenie oczekiwanego standardu. Zamawiający

dopuszcza składanie ofert równoważnych. Za „produkt równoważny”, Zamawiający będzie uznawał produkt o nie gorszych parametrach technicznych niż wskazane w opisie przedmiotu zamówienia.

LP	Nazwa	Opis	Ilość
1.	Obudowa komputera „1”	standard micro-ATX, ATX typ obudowy Midi Tower ilość kieszeni 5.25 min. 4 szt. ilość kieszeni 3.5 zewn. min. 1 szt. ilość kieszeni 3.5 wewn. min. 5 szt. złącza audio na przednim panelu 2 x USB kolor czarny Gwarancja min. 2 lata	33
2.	Obudowa komputera „2”	Kompatybilność: ATX, Micro ATX Typ obudowy: Midi Tower Zasilacz: min. 350 W Złącza USB: USB 3.0 x2 Gwarancja min. 2 lata	30
3.	Zasilacz komputera	moc min. 600 W standard ATX wtyczka zasilania [pin] ATX 24pin ATX 20pin min. 4 x SATA min. 2 x 4-pin Molex min. 1 x Floppy min. 1 x EPS 12V min. 1 x 6/8-pin PEG funkcja PFC typ PFC aktywny automatyczna regulacja obrotów wentylatorów filtry: zabezpieczenie termiczne; przeciwzwarciovowy; przeciwprzepięciowy; przeciwprzeciążeniowy; dodatkowa stabilizacja napięcia ilość wentylatorów chłodzących 1 natężenie przy napięciu +3.3V 20 A natężenie przy napięciu +5V 20 A natężenie przy napięciu +12V1 46 A natężenie przy napięciu -12V 0.3 A natężenie przy napięciu +5VSB 2.5 A Gwarancja min. 2 lata	33

4.	Karta graficzna „1”	typ złącza PCI-Express x16 model chipsetu GeForce GT 730 lub równoważny wielkość pamięci min. 2048 MB typ zastosowanej pamięci GDDR3 taktowanie rdzenia 700 MHz szyna danych pamięci min. 128 bit rodzaje wyjść/wejść: 1 x wyjście HDMI 1 x wyjście DVI 1 x wyjście D-Sub typ chłodzenia wentylator Gwarancja min. 2 lata	33
5.	Karta graficzna „2”	typ złącza PCI-Express x16 model chipsetu GeForce GT 710 lub równoważny wielkość pamięci min. 1024 MB typ zastosowanej pamięci GDDR3 taktowanie rdzenia min. 954 MHz taktowanie pamięci min. 1600 MHz szyna danych pamięci 64 bit rodzaje wyjść/wejść: 1 x wyjście D-Sub 1 x wyjście DVI-D 1 x wyjście HDMI typ chłodzenia pasywny RAMDAC ok. 400 MHz Gwarancja min. 2 lata	15
6.	Karta sieciowa „1”	przewodowa komunikacja wewnętrzna interfejs PCI-E LAN 10/100/1000 Mb/s obsługiwane systemy operacyjne m. in. Windows Vista, Windows 7, Windows XP Wake-On-LAN [WOL] Gwarancja min. 2 lata	33
7.	Karta sieciowa „2”	bezprzewodowa komunikacja wewnętrzna interfejs PCI standard IEEE 802.11 b/g/n maks. szybkość transmisji danych min. 300 Mbps częstotliwość 2.4 GHz modulacja: OFDM DQPSK DBPSK CCK 64-QAM 16-QAM szyfrowanie 64/128/256-bit WEP, WPA i WPA2 64/128-bit WEP obsługiwane systemy operacyjne min. : Windows Vista, Windows 7, Windows XP, Windows XP x64 Gwarancja min. 2 lata	15

8.	Karta sieciowa „3”	Przewodowa Interfejs PCI-E Obsługiwany standard przewodowy IEEE 802.1 q IEEE 802.1 p IEEE 802.3 ab IEEE 802.3 x IEEE 802.3 u IEEE 802.3 Rodzaje wejść / wyjść RJ-45 10/100/1000 (LAN) - 1 szt. Gwarancja min. 2 lata	30
9.	Dysk twardy „1”	Rodzaj dysku HDD Pojemność dysku min. 500 GB Interfejs SATA III (6 Gb/s) Ilość talerzy min. 3 Ilość głowic min. 6 Pamięć podręczna min. 32 MB Zastosowane technologie: S.M.A.R.T. SATA Prędkość obrotowa [obr./min.] min. 7200 Gwarancja min. 2 lata	30
10.	Dysk twardy „2”	Pojemność dysku min. 120 GB Interfejs: SATA III (6 Gb/s) Rodzaj kości pamięci: TLC Kontroler Phison S11 Series Zastosowane technologie: GuaranteedFlush Smart ECC Smart Zip SmartFlush Szybkość odczytu [MB/s] ok. 555 Szybkość zapisu [MB/s] ok. 540 Gwarancja min. 2 lata	33
11.	Dysk twardy „3”	Pojemność min. 120 GB Format dysku 2.5 Pojemność dysku min. 120 GB Interfejs SATA III (6 Gb/s) Rodzaj kości pamięci TLC Kontroler Phison PS3110-S10 Zastosowane technologie: GuaranteedFlush; S.M.A.R.T.; Smart Refresh; SmartFlush Szybkość odczytu [MB/s] min. 560 Szybkość zapisu [MB/s] min. 500 GB Gwarancja min. 2 lata	120

12.	Płyta główna „1”	standard płyty ATX gniazdo procesora Socket 1150 obsługiwane typy procesorów Intel Celeron Intel Core i3 Intel Core i5 Intel Core i7 Intel Pentium maks. ilość obsługiwanych procesorów 1 chipset płyty głównej Intel H81 rodzaj obsługiwanej pamięci DDR3 DIMM typ obsługiwanej pamięci DDR3-1066 (PC3-8500) DDR3-1333 (PC3-10600) DDR3-1600 (PC3-12800) dwukanałowa obsługa pamięci tak ilość gniazd pamięci 2 szt. maks. pojemność pamięci 16 GB złącza PCI-E (liczba slotów) 1 x PCI-Express x16 2 x PCI-Express x1 ilość złączy PCI 3 szt. złącza dla dysków i napędów 2 x Serial ATA II 2 x Serial ATA III zintegrowana karta sieciowa tak Gigabit LAN zintegrowana karta dźwiękowa tak 7:1 Audio Realtek ALC887 kontrolery USB 2.0 USB 3.0 złącza na tylnym panelu 1 x DVI-I 1 x RJ45 1 x VGA 2 x PS/2 2 x USB 3.0 4 x USB Audio wtyczka zasilania ATX 24pin Gwarancja min. 2 lata	33
13.	Płyta główna „2”	standard płyty micro-ATX gniazdo procesora Socket 1150 obsługiwane typy procesorów: Intel Pentium; Intel Core i7; Intel Core i5; Intel Core i3; Intel Celeron chipset płyty głównej: Intel H81 typ obsługiwanej pamięci: DDR3-1600 (PC3-12800); DDR3-1333 (PC3-10600) rodzaj obsługiwanej pamięci: DDR3 DIMM ilość gniazd pamięci: co najmniej 2 szt. maks. pojemność pamięci: 16 GB złącza PCI-E (liczba slotów): 2 x PCI-Express x1; 1 x PCI-Express x16 złącza dla dysków i napędów: 2 x Serial ATA III; 2 x Serial ATA II zintegrowana karta sieciowa: tak zintegrowana karta dźwiękowa: tak kontrolery: USB 3.0; USB 2.0 Gwarancja min. 2 lata	30

14.	Pamięć RAM „1”	Typ złącza DIMM Konfiguracja Pojedyncza kość Typ pamięci DDR3 Chłodzenie Radiator Pojemność min. 8 GB Częstotliwość pracy [MHz] ok. 1600 Napięcie [V] ok. 1.65 Gwarancja min. 2 lata	33
15.	Pamięć RAM „2”	Typ złącza DIMM Konfiguracja Pojedyncza kość Typ pamięci DDR3 Pojemność min. 4 GB Liczba modułów 1 Częstotliwość pracy [MHz] ok. 1333 Opóźnienie 9 CL Napięcie [V] 1.5 Gwarancja min. 2 lata	15
16.	Pamięć RAM „3”	"Typ złącza DIMM Konfiguracja Pojedyncza kość Typ pamięci DDR3 Pojemność min. 4 GB Liczba modułów 1 Częstotliwość pracy [MHz] ok. 1333 Napięcie [V] 1.5" Gwarancja min. 2 lata	60

17.	Procesor „1”	Procesor Linia Core i5 lub równoważne (zgodnie z http://www.benchmark.pl/ranking/cpu) Typ gniazda Socket 1150 Liczba rdzeni 4 Ilość wątków 4 Częstotliwość taktowania procesora [GHz] 3.2 Częstotliwość maksymalna Turbo [GHz] 3.4 Prędkość magistrali DMI2 5 GT/s Zintegrowany układ graficzny Intel HD Graphics 4600 Pamięć podręczna L1 4 x 32 KB (Dane); 4 x 32 KB (Instrukcje) Pamięć podręczna L2 4 x 256 KB Pamięć podręczna L3 6 MB Architektura [bit] min. 64 Proces technologiczny [nm] min. 22 Maksymalna temperatura pracy [st. C] Zastosowane technologie Enhanced Intel SpeedStep Execute Disable Bit Intel Anti-Theft Intel Clear Video HD Intel Insider Intel InTru 3D Intel Quick Sync Video Intel Secure Key Intel Thermal Monitor Intel Turbo Boost 2.0 Intel Virtualization for Directed Intel Virtualization Technology Intel VT-x Extended Page Tables Intel WiDi Wentylator Gwarancja min. 2 lata	33
18.	Procesor „2”	Procesor Linia Core i5 lub równoważne (zgodnie z http://www.benchmark.pl/ranking/cpu) Typ gniazda Socket 1150 lub równoważne Liczba rdzeni 4 Częstotliwość taktowania procesora [GHz] 2,9 Częstotliwość maksymalna Turbo [GHz] 3.6 Zintegrowany układ graficzny Pamięć podręczna L1 min. 4 x 32 KB (Dane); min. 4 x 32 KB (Instrukcje) Pamięć podręczna L2 min. 4 x 256 KB Pamięć podręczna L3 min. 6 MB Architektura [bit] min. 64 Proces technologiczny [nm] min. 22 Gwarancja min. 2 lata	30

19.	Napęd optyczny DVD	Przeznaczenie Komputer stacjonarny Typ napędu: CD; DVD Kolor Czarny Mechanizm podawania nośnika Tacka Panel: Awaryjne otwieranie; Dioda sygnalizacyjna; Otwieranie Interfejs SATA Prędkość odczytu: DVD-R (SL) min. 16x; DVD+R (SL) min. 16x; CD-R min. 48x; CD-RW min. 48x Prędkość zapisu: DVD-R (SL) min. 24x; DVD-R (DL) min. 8x; DVD+R (SL) min. 24x; DVD+R (DL) min. 8x; CD-R min. 48x; CD-RW min. 48x Obsługiwane formaty: CD-R; CD-ROM; CD-RW; CD-TEXT; DVD-/R; DVD-/R DL; DVD-/RW; DVD-RAM; DVD-ROM; Multisession CD; Video CD Czas dostępu 200 ms (DVD) Rozmiar bufora min. 2 MB Gwarancja min 2 lata	33
20.	Nagrywarka DVD	Przeznaczenie Komputer stacjonarny rodzaj napędu DVD+/-RW typ nagrywarka DVD zapis DVD+/-R min. 24 x zapis CD-R min. 48 x zapis DVD+/-RW min. 8 x zapis CD-RW min. 32 x odczyt DVD-ROM min. 16 x odczyt CD-ROM min. 48 x interfejs Serial ATA formaty zapisu dla DVD: DVD-RW; DVD-R; DVD+RW; DVD+R; DVD-RAM; DVD+R9; DVD-R9 formaty zapisu dla CD: CD-R; CD-RW cechy dodatkowe: możliwość montażu w pionie i poziomie Gwarancja min. 2 lata	30
21.	Pakiet biurowy	Wersja językowa: polska Obszar zastosowań: edukacja, administracja Typ licencji: edukacyjna (EDU) Systemy operacyjne: Windows 10 32-bity/64-bity Windows 8.1 32-bity/64-bity Windows 8 32-bity/64-bity Windows 7 32-bity/64-bity Zapewnia zapis dokumentów w chmurze. Nośnik: DVD lub USB	30

Akademia zawodowców
- kompleksowe wsparcie Zespołu Szkół Geodezyjno-Technicznych w Łodzi

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

22.	Oprogramowanie systemowe	system operacyjny wyprodukowany w roku 2015 lub nowszy umożliwiający: - przyłączenie komputera i integrację w domenę Active Directory; - administrowanie komputerem za pomocą usługi katalogowej (typu Windows Server 2016) z wykorzystaniem zasad grup (GPO). - instalację i bezproblemowe korzystanie z będącego w zasobach zamawiającego oprogramowania Autocad, Photoshop, MS Access, MS Powerpoint Liczba użytkowników: max. 1 Liczba stanowisk: 1 Wersja: Polska Nośnik: DVD lub USB System musi być kompatybilny z zaoferowanymi przez wykonawcę podzespołami tj. (32 / 64 bitowy) Z uwagi na jego zastosowanie wskazane w opisie przed tabelą, licencja musi umożliwiać wielokrotne instalowanie, przy różnych konfiguracjach sprzętowych.	30
-----	--------------------------	---	----

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA CZĘŚĆ 2

Sprzęt opisany ma być fabrycznie nowy (nie używany), sprawny technicznie, bezpieczny, kompletny, wolny do wad i dopuszczony do obrotu na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej i gotowy do pracy. Dostarczany przez Wykonawcę sprzęt powinien być wyprodukowany nie wcześniej niż 6 miesięcy, licząc od daty podpisania umowy. Urządzenia dostarczane będą bez plombowanych obudów z oznakowanymi podzespołami głównymi z możliwością instalacji rozszerzeń bez utraty gwarancji.

Cały sprzęt musi mieć kompletne odpowiednie okablowanie niezbędne do uruchomienia poszczególnych urządzeń. Wszystkie elementy, określone w Opisie przedmiotu zamówienia, muszą stanowić integralną część urządzeń. Zamawiający nie dopuszcza możliwości konfigurowania sprzętu przy pomocy elementów zewnętrznych, za wyjątkiem sytuacji, gdy opis przedmiotu zamówienia wyraźnie na to wskazuje. W przypadku wycofania w trakcie realizacji umowy sprzętu wskazanego w Opisie przedmiotu zamówienia, Wykonawca powinien dostarczyć sprzęt o parametrach nie gorszych niż zaoferowany za cenę określoną w ofercie i umowie.

Zamawiający wymaga, aby oprogramowanie, dostarczone było w wersji najnowszej na dzień podpisania umowy. Dostawa oprogramowania obejmuje również przekazanie przez Wykonawcę dokumentów licencyjnych/kodów/kluczy do oprogramowania, potwierdzające nabycie przez Zamawiającego licencji. Na dostarczonym dokumencie musi być określony zakres wsparcia oraz termin jego obowiązywania.

Uwaga:

Uzyskanie, zwielokrotnianie i rozpowszechnianie oprogramowania, dokonywane w celu wykonania przedmiotowego zamówienia publicznego, nie może naruszać praw własności intelektualnej żadnej osoby trzeciej i jest zgodne z Ustawą o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 4 lutego 1994 r., Prawem własności przemysłowej z dnia 30 czerwca 2000 r. (Dz. U. z 2013, poz.1410), oraz innymi obowiązującymi przepisami polskiego prawa. Certyfikaty i etykiety producenta oprogramowania dołączone do oprogramowania i inne elementy oprogramowania muszą być oryginalne.

Podane przez Zamawiającego nazwy, znaki towarowe mają charakter przykładowy, a ich wskazanie ma na celu określenie oczekiwanego standardu. Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych. Za „produkt równoważny”, Zamawiający będzie uznawał produkt o nie gorszych parametrach technicznych niż wskazane w opisie przedmiotu zamówienia.

1.	Monitor komputerowy „1”	przekątna co najmniej 21,5 cali typ matrycy matowa rodzaj matrycy TN rodzaj podświetlenia LED rozdzielczość nominalna min. 1920 x 1080 Wymagane złącza: analogowe złącze D-Sub 15-pin cyfrowe złącze DVI porty wejścia/wyjścia 1 x HDMI jasność matrycy co najmniej 200 czas reakcji plamki max. 5 ms kąt widzenia pion ok. 65 ° kąt widzenia poziom ok. 90 ° ilość wyświetlanych kolorów min. 16.7 mln Gwarancja min. 2 lata	33
2.	Monitor komputerowy „2”	Przekątna min 23" Rodzaj matrycy LED Rozdzielczość ekranu Full HD Format ekranu 16:9 Wymagane złącza: cyfrowe złącze DVI porty wejścia/wyjścia 1 x HDMI Kontrast statyczny min. 1 000:1 Kontrast dynamiczny min 8 000 000:1 Kąt widzenia w poziomie min. 160 stopni Kąt widzenia w pionie min. 160 stopni Czas reakcji maksymalnie 6 ms Liczba wyświetlanych kolorów min. 16,7 mln Gwarancja min. 2 lata	30
3.	Klawiatura „1”	Kolor Czarny Komunikacja z komputerem Przewodowa Układ klawiatury Angielski (EN) Interfejs USB Typ klawiatury Membranowa Blok numeryczny Tak Klawisze multimedialne min. 8 Konstrukcja: Klawisze wyróżnione innym kolorem; Składane nóżki Zasięg/Długość kabla (m) min. 1.3 Gwarancja min. 2 lata	33
4.	Klawiatura komputerowa „2”	3-blokowy układ klawiszy (desktop) 104 klawisze Interfejs PS/2 Zgodność z min. Windows VISTA/7/8/10 Gwarancja min. 2 lata	30
5.	Mysz komputerowa „1”	Rodzaj myszy Laserowa Interfejs USB Komunikacja z komputerem Przewodowa Ilość przycisków min. 6 Rolka przewijania Tak Zastosowane technologie USB Gwarancja min. 2 lata	33

6.	Mysz komputerowa „2”	PS2 Win 2003 / XP / Me / 2000/98 Mac OS Ilość przycisków 3 Rozdzielczość optyczna min. 800 dpi Gwarancja min. 2 lata	30
7.	Projektor multimedialny + uchwyt + kabel 30 m	kontrast min. 17000:1 rozdzielczość ekranu 1024 x 768 pikseli jasność co najmniej 4200 ANSI lum. technologia DLP obiektyw 2.41 - 2.7 F przekątna obrazu 0.66 - 7.62 m odległość od ekranu 1 - 9.8 m złącza zewnętrzne 1 x USB (A) wymagane złącza: 1 x Composite; 1 x D-sub 15-pin wyjście; 1 x S-Video; 1 x HDMI; 1 x D-sub 15-pin wejście; 1 x audio out (Mini Jack); 1 x audio in (Mini Jack) wymagane systemy: NTSC, SECAM, PAL, HDTV Moc lampy co najmniej 260 W głośnik czas pracy lampy min. 3000 godz. pobór mocy [praca / spoczynek] max. 330 W głośność pracy max. 34 dB waga 2.5 kg torba tak cechy dodatkowe kabel zasilający pilot instrukcja obsługi kabel VGA (D-sub 15pin) baterie do pilota uchwyt Gwarancja min. 2 lata	1
8.	Drukarka kolorowa	Rozdzielczość druku - czerni [dpi] min. 5760 x 1440 Rozdzielczość druku - kolor [dpi] min. 5760 x 1440 Prędkość druku - czerni [str/min] min. 20 Prędkość druku - kolor [str/min] min. 15 Ilość wkładów 4 Maksymalny format nośnika A3+ Nadruk na płytach CD/DVD Interfejs USB 2.0 Wspierane systemy operacyjne min.: Mac OS; Windows 7; Windows 8; Windows Vista; Windows XP Gwarancja min 2 lata.	2
9.	Serwer	Procesor Intel Xeon E3-1226v3 równoważny (zgodnie z http://www.benchmark.pl/ranking/cpu) Częstotliwość [GHz] min. 3.3 Dysk twardy: 2 x 1000GB Maksymalna ilość dysków: 4 Pamięć RAM (zainstalowana) min. 4 GB Typ pamięci RAM: DDR3 Maksymalna pojemność pamięci RAM min. 32 GB Karta graficzna: Intel HD Graphics P4600 lub równoważna Karta sieciowa: 2x 10/100/1000 Mbit Obudowa: Rack Gwarancja min. 2 lata	2

10.	Router	Router - LAN/WiFi Obsługa VPN Qos (kontrola ruchu sieci) Protokoły i standardy sieciowe: IEEE 802.1Q; IEEE 802.3; IEEE 802.3u; L2TP; PPP over Ethernet (RFC 16); PPTP Funkcje: DDNS; DHCP; DMZ; NAT; PAT Porty WAN: 2x RJ-45 Liczba portów LAN 10/100/1000: 4x RJ-45 Liczba portów USB min. 1 Zastosowane technologie: IPsec Gwarancja min. 2 lata	1
11.	Switch	Montaż do podłoża Montaż w szafach Rack QoS VLAN Zarządzalny Minimum 28 porty Gigabit Ethernet z opcjonalnym uplinkiem 10 GB Gwarancja min. 2 lata	4
12.	Szafa serwerowa	Materiał: blacha stalowa Rozstaw stelaża: 19" Wysokość: 42U Szerokość: minimum 800 mm Głębokość: minimum 1000 mm Wykończenie powierzchni: malowanie farbą proszkową Wyposażona w ścianki boczne, dach, zamek typu baszkwilowy Stopień ochrony: IP 20 Gwarancja min. 2 lata	1
13.	Urządzenie wielofunkcyjne	Kolorowy ekran dotykowy o min wielkości 3' Technologia LED Maksymalny rozmiar papieru A4 Pamięć min. 128MB Procesor 333MHz Funkcje Drukowanie, Kopiowanie i skanowanie, faksowanie opcjonalnie Rozdzielczość min 600 x 600dpi Szybkość min 20 kopii na minutę kolor i mono Szybkość drukowania 2-stronnego A4 -co najmniej 5 obrazów na minutę Standardowa szybkość drukowania A4 - co najmniej 15 stron na minutę Pełne zasobniki CMYK w zestawie Gwarancja min. 2 lata	1
14.	Pendrive	USB 3.0 Min. 64 GB Gwarancja min. 2 lata	90

15.	Laptop z systemem operacyjnym i pakietem biurowym	Przekątna ekranu min. 15,6", Pamięć min. 8 GB (SO-DIMM DDR4, 2133MHz), Dysk min. 500 GB SATA, Typ ekranu: Matowy, LED, Procesor Intel Core i5-7200U lub równoważny (zgodnie z http://www.benchmark.pl/ranking/cpu) 64-bitowy system operacyjny wyprodukowany w roku 2015 lub nowszy umożliwiający: - przyłączenie komputera i integrację w domenę Active Directory; - administrowanie komputerem za pomocą usługi katalogowej (typu Windows Server 2016) z wykorzystaniem zasad grup (GPO). - instalację i bezproblemowe korzystanie z będącego w zasobach zamawiającego oprogramowania Autocad, Photoshop, MS Access, MS Powerpoint. rodzaje wejść/ wyjść: RJ-45 USB 2.0 Wyjście słuchawkowe/wejście mikrofonowe VGA (D-sub) Czytnik kart pamięci USB 3.1 Gen. 1 HDMI Bateria 4-komorowa, min. 2750 mAh, Li-Ion Gwarancja min. 2 lata	4
16.	Projektor multimedialny z uchwytem	Technologia: DLP, Rozdzielczość: 1920 x 1080 (FHD), Jasność: min. 3000 lm, Moc lampy: co najmniej 203 W, Żywotność lampy co najmniej 5 000 h w trybie normalnym, Złącza wejścia / wyjścia: -HDMI -Wejście audio -Wyjście audio -USB -RS-232 -VGA in (D-sub) uchwyt. Gwarancja min. 2 lata	2
17.	Głośniki multimedialne	głośniki typu 2.0, moc RMS: min 40W, zasilanie: 230V lub zasilacz 230V, sterowanie: pilot, bezprzewodowy, obudowa: MDF, wejścia 2x Chinch (2 źródła dźwięku), gwarancja min. 2 lata	2

Akademia zawodowców
- kompleksowe wsparcie Zespołu Szkół Geodezyjno-Technicznych w Łodzi

Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020

18.	Ekran	elektryczny w kasecie montowany do ściany format wyświetlania 16:9 obszar wyświetlania minimum 120" wkręty montażowe w zestawie przewód zasilający gwarancja min. 2 lata	1
-----	-------	--	---



Fundusze Europejskie
Program Regionalny



Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny

