

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Dotyczy postępowania o udzielenie zamówienia publicznego na:

***„Zakup sprzętu IT, akcesoriów, urządzeń peryferyjnych,
oprogramowania oraz sprzętu audio-video”***

Numer postępowania: 291/DIM/PN/2018

Zakres II

Dostawa akcesoriów i urządzeń peryferyjnych

Lp.	Przedmiot zamówienia
a) asortyment objęty zamówieniem podstawowym	
1	Listwa zasilająca 5m
2	Zestaw przewodów
3	Przenośny dysk twardy
4	Skaner do negatywów
5	Skaner graficzny A3
6	Listwa zasilająca 3m
7	Mikrokomputer
8	Mysz komputerowa bezprzewodowa
9	Mysz komputerowa dotykowa
10	Mysz komputerowa przewodowa
11	Urządzenie wskazujące typu trackball
12	Monitor do zastosowań graficznych
13	Karta sieciowa USB
14	Zestaw słuchawkowy do callcenter
15	Pilot do slajdów
16	Replikator USB



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3
90 - 022 Łódź

t:42 600 61 00
f:42 600 61 02

REGON:100522238
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl
biuro@ec1lodz.pl



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego.

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



Lp.	Przedmiot zamówienia
17	Zewnętrzny napęd DVD-RW
18	Zewnętrzny napęd Blue-Ray
19	Urządzenie do streamowania prezentacji
20	Kabel HDMI 3m
21	Kabel HDMI 20m
22	Mini DisplayPort - HDMI
23	Urządzenie UPS
24	Przełącznik sieciowy
25	Adapter do KVM
26	Router WiFi
27	Kabel krosowy SC-LC 3m
28	Pamięć RAM 2x16GB
29	Tester do okablowania
30	Multimetr cyfrowy
31	Wtyczki RJ45 Cat6 U/UTP
32	Wtyczki RJ45 Cat6 F/UTP
33	Komputer typu stick
34	Zestaw bezprzewodowej myszy i klawiatury
35	Monitor dotykowy 55"
36	Monitor dotykowy 22"
37	Tablet
38	Prześciółka Thunderbolt 2 - Gigabit Ethernet

b) asortyment objęty prawem opcji

39	Monitor dotykowy mały
40	Pendrive
41	Monitor dotykowy 32 cale
42	Listwa zasilająca 5m
43	Karta graficzna do systemu kina sferycznego
44	Przełącznik sieciowy do systemu kina sferycznego



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3
90 - 022 Łódź

t:42 600 61 00
f:42 600 61 02

REGON:100522238
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl
biuro@ec1lodz.pl



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego.

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



a) asortyment objęty zamówieniem podstawowym

Poz.	Produkt	Minimalne wymagania
1	Listwa zasilająca 5m	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> • Stałe max. napięcie nominalne: $U_c \sim 230V$, 50Hz • napięcie nominalne $U_n \sim 230V$, 50Hz • natężenie nominalne I_n 10A max. • absorpcja energii 155J • maksymalne obciążenie Σ 10 A 2300 W • obciążalność jednego gniazda 460W • max. prąd impulsu $I_{max} \Sigma$ 6 kA (8/20μs) (L/N) • czas reakcji <25ns • prąd upływu <0,5mA • łącznik dwubiegunowy podświetlany • bezpiecznik automatyczny 1x10A / 250V • bezpiecznik termiczny 1x10A / 250V • przewód przyłączeniowy z wtyczką dł. L 5,0mb • warunki pracy wewnątrz składowanie nie powodujące kondensacji 0 do 45 C • gniazda wtykowe 6 gniazd french z blokadami
2	Zestaw przewodów	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> 1x Kabel HDMI: • Końcówka A - HDMI męska • Końcówka B - HDMI męska • Długość 20 metrów • Połączane wtyki • Ekranowany • Obsługa FullHD, 2K, 4K, 3D, HDCP • Standard HDMI : minimum 1.4a • Maksymalna szybkość transmisji : 10,2 Gbps 1x Kabel Audio Mini Jack- XLR męski: • Kabel Stereo • Mini Jack Stereo - 2 XLR męski • Połączane wtyki • Obudowa wtyków XLR wykonana z tworzywa • Długość 2 metry 1x Kabel RCA - XLR • Kabel Stereo • 2 wtyki RCA - 2 XLR męski • Połączane wtyki • Obudowa wtyków XLR wykonana z tworzywa • Obudowa wtyków RCA wykonana z metalu • Długość 2 metry 1x Kabel mini jack - mini jack • Kabel Stereo • Mini Jack Stereo - mini jack stereo • Połączane wtyki • Długość 2 metry 1x Kabel RCA - Mini jack • Kabel Stereo • Mini Jack Stereo - 2 RCA • Obudowa wtyków RCA wykonana z metalu • Połączane wtyki • Długość 2 metry



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3 t:42 600 61 00
90 - 022 Łódź f:42 600 61 02

REGON:100522238 www.ec1lodz.pl
NIP: 725 197 27 44 biuro@ec1lodz.pl



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



Poz.	Produkt	Minimalne wymagania
		1x Kabel RCA - RCA - Kabel Stereo 2 RCA - 2 RCA - Połączane wtyki - Obudowa wtyków RCA wykonana z metalu - Długość 2 metry 1x Kabel Coaxial - Złącza RCA w metalowej obudowie, połączone - Ekranowanie - Oporność: 75Ohm zgodna ze standardem przesyłania cyfrowych sygnałów audio - Długość: 1 metr
3	Przenośny dysk twardy	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Rodzaj dysku: HDD zewnętrzny - Pojemność: 1000 GB - Format: 2.5" - Interfejs: USB 3.0 - Wymiary: maksymalna suma wymiarów (wysokość, szerokość, długość) - 250 mm - Waga: maksymalnie 250 g - Dołączone akcesoria: Kabel USB
4	Skaner do negatywów	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Skanowanie filmów o rozmiarach 33mm oraz 120/220mm. - Wsparcie dla klatek 6x4.5, 6x6, 6x7, 6x9 i 6x12 - Głębina koloru [bit]: 48 - Rozdzielczość optyczna [dpi]: 5300 - Element skanujący: CCD - Obszar skanowania [mm]: 60 x 120 - Rozdzielczość [dpi]: 5300 - Interfejs: USB - Wymiary: maksymalna suma wymiarów (wysokość, szerokość, długość) 850 mm - Waga: maksymalnie 6 kg
5	Skaner graficzny A3	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Rozdzielczość optyczna: 2400x4800 dpi - Gęstość optyczna: 3,8 D Max - Obszar skanowania: 310 mm x 437 mm - Rozmiar dokumentu: A3, A4, A5, B4, B5 - Głębina kolorów: Wejście: 16 Bit Kolor / 16 Bit Monochromatyczny, Wyjście: 48 Bit Kolor / 48 Bit Monochromatyczny - Szybkość skanowania: monochromatyczny 7 s/stronę - Kolor: 7 s/stronę (dla rozmiar A3 i rozdzielczości: 300 dpi, - Formaty edycji: BMP, JPEG, TIFF, Skanowanie do multi-TIFF, PDF - Interfejs: Złącze USB - Źródło światła: Technologia diodowa - Załączone oprogramowanie do skanowania oraz obróbki grafik - Obsługiwane platformy: Mac OS 10.10.x, Mac OS 10.11, Mac OS 10.7.x, Mac OS 10.8.x, Mac OS 10.9.x, Windows 10, Windows 7, Windows 7 x64, Windows 8 (32/64 bit), Windows Server 2003 (32/64-bitowy), Windows Server 2008 (32/64-bitowy), Windows Server 2008 R2, Windows Server 2012 (64bit), Windows Server 2012 R2, Windows Vista, Windows Vista x64, Windows XP, Windows Server 2003 R2 - Poziom hałasu: Praca: 60 dB (A) - Wymiary: maksymalna suma wymiarów (wysokość, szerokość, długość) - 1500 mm - Waga: maksymalnie 22 kg



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3
90 - 022 Łódź

t:42 600 61 00
f:42 600 61 02

REGON:100522238
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl
biuro@ec1lodz.pl



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



Poz.	Produkt	Minimalne wymagania
6	Listwa zasilająca 3m	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> • Stałe max. napięcie nominalne: $U_c \sim 230V$, 50Hz • napięcie nominalne $U_n \sim 230V$, 50Hz • natężenie nominalne I_n 10A max. • absorpcja energii 155J • maksymalne obciążenie Σ 10 A 2300 W • obciążalność jednego gniazda 460W • max. prąd impulsu $I_{max} \Sigma$ 6 kA (8/20μs) (L/N) • czas reakcji <25ns • prąd upływu <0,5mA • łącznik dwubiegunowy podświetlany • bezpiecznik automatyczny 1x10A / 250V • bezpiecznik termiczny 1x10A / 250V • przewód przyłączeniowy z wtyczką dł. L 3,0mb • warunki pracy wewnątrz składowanie nie powodujące kondensacji 0 do 45 C • gniazda wtykowe 6 gniazd french z blokadami
7	Mikrokomputer	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> • Procesor: ○ Nie mniej niż cztery rdzenie fizyczne ○ Technologia 64 bity • Nie mniej niż 1GB Ram • Nie mniej niż 4 porty USB • Wbudowana karta wlan • Karta sieciowa LAN 10/100Mbps • Bluetooth • Wyjście video – HDMI • Magistrala 40 pin GPIO • Załączona karta pamięci nie mniej niż 32GB klasa 10 Mikrokomputery należy dostarczyć z dedykowanymi obudowami, zasilaczami oraz kartami pamięci umożliwiającymi uruchomienie systemu operacyjnego. Karty pamięci muszą znajdować się na liście kompatybilności producenta urządzenia
8	Mysz komputerowa bezprzewodowa	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> • Ilość przycisków :3 • Interface: USB • Rodzaj myszy: Optyczna • Czułość: nie mniej niż 1000 CPI • Profil Myszy: uniwersalna • Zastosowanie: Biznesowe
9	Mysz komputerowa dotykowa	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> • Ilość przycisków: Myszka oparta o technologię dotykową • Pełna kompatybilność z systemami OSX 10.11 i nowsze • Ładowanie kablowe • Rolka: Dotykowa • Technologia: Laserowa • Interface: Bluetooth – połączenie z komputerem bez instalacji dodatkowych odbiorników • Obsługa gestów: Multi-Touch
10	Mysz komputerowa przewodowa	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> • Profil myszy: Uniwersalna • Rozdzielczość: nie mniej niż 1000 dpi • Komunikacja: USB



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3
90 - 022 Łódź

t:42 600 61 00
f:42 600 61 02

REGON:100522238
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl
biuro@ec1lodz.pl



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego.

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



Poz.	Produkt	Minimalne wymagania
		- Ilość przycisków: 3, jeden w rolce - Rolka do przewijania z powłoką antypoślizgową - Kolor: czarny, jednolity (dopuszczalne logo producenta)
11	Urządzenie wskazujące typu trackball	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Ilość przycisków: 4 - Interface: USB - Komunikacja: przewodowa - Rodzaj przetwornika: Optyczny - Rolka przewijania - Umiejscowienie kulki trackball: centralnie - Profil myszy: uniwersalny - Zgodność z systemami operacyjnymi: Chrome OS 44 i nowsze, macOS 10.8 i nowsze, Windows 7 i nowsze
12	Monitor do zastosowań graficznych	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Typ matrycy: IPS - Przekątna ekranu: 27" - Format ekranu: 16:9 - Nominalna rozdzielczość: 2560x1140 przy 60Hz - Jasność min. 350cd/m² - Kontrast statyczny: min. 1000:1 - Kąt widzenia w poziomie: min. 178 stopni - Kąt widzenia w pionie: min. 178 stopni - Liczba wyświetlanych kolorów: DVI min. 16,7 mln, HDMI i DisplayPort 1 miliard - Rodzaje wyjść/wejść: DVI-D 24pin z DHCP - DisplayPort - HDMI - Pobór mocy: max. 120W - Dodatkowe funkcje: Pokrycie min. 99% przestrzeni kolorów AdobeRGB - Hub USB min. 3 porty USB 3.0 - Color Mode (Custom, Adobe RGB, sRGB, Calibration) - Regulacja koloru (jasność, temperatura, krzywa gamma, gamut, odcień, nasycenie, clipping, wzmacnienie, niezależna regulacja 6 kolorów, reset). - Rozmiar ekranu (Auto, Full Screen, Aspect Ratio, Dot by Dot), format koloru wejściowego, zakres wejściowy, redukcja szumów, automatyczne wykrywanie sygnału wejściowego - Pozycjonowanie: Regulacja wysokości nie mniej niż 150mm, pochylenie nie mniej niż 30 stopni w górę, obrót nie mniej niż 344 stopnie, pivot 90 stopni
13	Karty sieciowe USB	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Interface: USB 3.0 - Rodzaj karty: Zewnętrzna, ethernet - Prędkość: Gigabit Ethernet - Wspierane systemy operacyjne: Windows XP i nowsze, Mac OS X 10.4 i nowsze, Linux kernel 2.2 i nowsze
14	Zestaw słuchawkowy do callcenter	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Typ zestawu: nagłowny - Typ łączności: Bluetooth - Funkcja redukcji hałasu - Kierunkowość noszenia zestawu: uniwersalny, prawe i lewe ucho. - Zasięg: nie mniej niż 30 metrów - Typ słuchawek: Stereo



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3
90 - 022 Łódź

t:42 600 61 00
f:42 600 61 02

REGON:100522238
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl
biuro@ec1lodz.pl



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego.

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



Poz.	Produkt	Minimalne wymagania
		- Zakres częstotliwości słuchawek: nie mniej niż 20Hz w dolnym paśmie, nie mniej niż 20KHz w górnym paśmie - Zakres częstotliwości mikrofonu: Nie mniej niż 150Hz w dolnym paśmie, nie mniej niż 6800Hz w górnym paśmie - Kierunkowość mikrofonu: dookólny - Czas pracy na baterii: nie mniej niż 15 godzin rozmowy - Funkcja regulacji głośności - W zestawie futerał do bezpiecznego przechowywania
15	Pilot do slajdów	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Technologia bezprzewodowa: Bluetooth lub dedykowany odbiornik USB - Informacja optyczna o połączeniu i stanie baterii - Kontrola czasu prezentacji: Tak, wyświetlanie informacji na ekranie komputera i wibracja pilota - Czujniki: Akcelerometr i żyroskop - Funkcje przełączania slajdów do tyłu i do przodu - Funkcja podświetlenia i powiększenia programowego wskazanej pilotem części ekranu - Zgodność z oprogramowaniem Windows 7, 8, 10; Mac OS X; Chrome OS; Android 5.0 i nowszy; Linux
16	Replikator USB	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Nie mniej niż 7 portów USB 3.0 - Nie mniej niż 2 porty ładowania USB o prądzie nie mniejszym niż 2,4A
17	Zewnętrzny napęd DVD-RW	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Typ napędu: DVD - Rodzaj napędu: Zewnętrzny - Interface: USB - Obsługiwane formaty: CD-R CD-ROM CD-RW DVD-R DVD-R DL DVD-RAM DVD-ROM DVD-ROM DL DVD-RW DVD+R DVD+R DL DVD+RW M-DISC
18	Zewnętrzny napęd Blue-Ray RW	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Typ napędu: Blue Ray - Rodzaj napędu: Zewnętrzny - Interface: USB - Obsługiwane formaty: BD-R BD-R DL BD-R XL BD-RE BD-ROM CD-R CD-ROM CD-RW



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3
90 - 022 Łódź

t:42 600 61 00
f:42 600 61 02

REGON:100522238
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl
biuro@ec1lodz.pl



Fundusze
Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Ministerstwo
Kultury
i Dziedzictwa
Narodowego.

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



Poz.	Produkt	Minimalne wymagania
		DVD-R DVD-R DL DVD-RAM DVD-ROM DVD-RW DVD+R DVD+R DL DVD+RW M-DISC
19	Urządzenie do streamowania prezentacji	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> • Urządzenie do bezprzewodowego przesyłania ekranu • Technologia przesyłania: Wifi zgodne ze standardem 802.11ac; Gigabit Ethernet; • Port wyjściowy wideo: HDMI • Maksymalna obsługiwana rozdzielczość: 4K HD • Technologia kolorów HDR • Dołączony pilot do sterowania • Technologia sterowania głosem • Pamięć wbudowana: Nie mniej niż 64GB • Kompatybilność z systemami OS X, iOS
20	Kabel HDMI 3m	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> • Końcówka A - HDMI męska • Końcówka B - HDMI męska • Długość 3 metry • Połączane wtyki • Ekranowany • Obsługa FullHD, 2K, 4K, 3D, HDCP • Standard HDMI : minimum 1.4a • Maksymalna szybkość transmisji : 10,2 Gbps
21	Kabel HDMI 20m	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> • Końcówka A - HDMI męska • Końcówka B - HDMI męska • Długość 20 metrów • Połączane wtyki • Ekranowany • Obsługa FullHD, 2K, 4K, 3D, HDCP • Standard HDMI : minimum 1.4a • Maksymalna szybkość transmisji : 10,2 Gbps
22	Mini Display Port - HDMI	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> • Końcówka A - 1x mini Display Port męski • Końcówka B 1x HDMI żeński • Kierunek sygnału: Display Port > HDMI • Wspierana rozdzielczość: 1920x1080, 2K, 4K • Obsługa 3D
23	Urządzenie UPS	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> • Topologia: Line-interactive • Moc skuteczna: nie mniej niż 700W • Moc pozorna: nie mniej niż 1400 VA • Automatyczna regulacja napięcia • Zabezpieczenie: Przeciwprzeciążeniowe



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3 t:42 600 61 00
90 - 022 Łódź f:42 600 61 02

REGON:100522238 www.ec1lodz.pl
NIP: 725 197 27 44 biuro@ec1lodz.pl



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego.

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



Poz.	Produkt	Minimalne wymagania
		- Nie mniej niż sześć gniazd zasilających - Zarządzanie przez port USB
24	Przełącznik sieciowy	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Ilość i rodzaj portów Ethernet: 8 szt 10/100/1000 PoE+ z autonegocjacją - Ilość portów SFP: 2 szt. SFP+ 1000Mbps - PoE: nie mniej niż 180W - Minimalna przepustowość rutowania/przełączania : nie mniej niż 20Gb/s - Zarządzanie: interface przeglądarkowy, linia poleceń, SNMP, programowe inteligentne centrum zarządzania
25	Adapter do KVM	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> Rozszerzenie do posiadanego przez Zamawiającego urządzenia KVM Aten umożliwiające podłączenie kolejnych serwerów poprzez port Ethernet. - Podłączenie peryferiów przez porty PS/2 - Podłączenie obrazu przez port VGA Przez urządzenie równoważne rozumie się w pełni kompatybilne rozszerzenie umożliwiające przesłanie portu myszy, klawiatury i obrazu do posiadanego przez Zamawiającego urządzenia KVM Aten KN2124V
26	Router Wifi	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Obsługiwane standardy WiFi: - IEEE 802.11ac; - IEEE 802.11d; - IEEE 802.11g; - IEEE 802.11n; - Obsługiwane zabezpieczenia: - AES; - Filtrowanie adresów MAC; - Kontrola rodzicielska; - System zapobiegania atakom DoS; - TKIP; - WEP; - WPA; - WPA2; - WPS; - Porty WAN: Nie mniej niż 1 - Porty Lan: Nie mniej niż 4 porty 10/100/1000 - Umiejscowienie anten: Anteny zewnętrzne na tylnej ścianie obudowy - Obsługa za pomocą dedykowanej aplikacji na systemu Android i iOS - Porty USB: nie mniej niż jeden
27	Kabel krosowy SC-LC 3m	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Typ patchcordu: światłowodowy - Typ światłowodu: wielomodowy - Duplex: - Zakończenia: SC-LC - Długość: 3m
28	Pamięć RAM	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Rodzaj pamięci: DDR4 - Częstotliwość pracy: 2400 - Pojemność: 32GB (dwa moduły po 16GB) - Maksymalna liczba modułów: 2 - Opóźnienie: nie więcej niż 15CL - Chłodzenie: załączony radiator



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3 t:42 600 61 00
90 - 022 Łódź f:42 600 61 02

REGON:100522238 www.ec1lodz.pl
NIP: 725 197 27 44 biuro@ec1lodz.pl



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego.

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



Poz.	Produkt	Minimalne wymagania
		Napięcie 1,2V
29	Tester okablowania	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - testowanie kabli zakończonych typowymi złączkami: -6.3mm jack -3.5mm jack -XLR 3P (M/F) -XLR 5P (M/F) -phono / RCA -bananowe -Speakon 8P -Speakon 4P -DIN 3P / 5P / 7P / 8P -5-pin mini DIN - Diody led pokazujące połączenia - Obudowa metalowa
30	Multimetr cyfrowy	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Pomiar: częstotliwości, h_{FE} tranzystorów, indukcyjności, napięcia AC, napięcia DC, pojemności, prądu AC, prądu DC, rezystancji, temperatury - Zakres pomiaru napięcia DC: Minimalnie nie więcej niż 0,1mV maksymalnie nie mniej niż 1000V - Zakres pomiaru napięcia AC: Minimalnie nie więcej niż 0,1mV, maksymalnie nie mniej niż 750V - Zakres pomiaru prądu DC: minimalnie nie więcej niż 1μA, maksymalnie nie mniej niż 20A - Zakres pomiaru prądu AC: minimalnie nie więcej niż 1μA, maksymalnie nie mniej niż 20A - Zakres pomiaru rezystancji: minimalnie nie więcej niż 0,1 Ω, maksymalnie nie mniej niż 2000M Ω - Zakres pomiaru indukcyjności: minimalnie nie więcej niż 1μ, maksymalnie nie mniej niż 20H - Zakres pomiaru pojemności: minimalnie nie więcej niż 10p, maksymalnie nie mniej niż 200μF - Zakres pomiaru częstotliwości: minimalnie nie więcej niż 1k, maksymalnie nie mniej niż 10MHz - Zakres pomiaru temperatury: minimalnie nie więcej niż -40°C, maksymalnie nie mniej niż 1000°C - Funkcje dodatkowe: Obudowa antyudarowa, automatyczne wyłączanie, funkcja Peak Hold, pokrowiec w zestawie.
31	Wtyczki RJ45 Cat6 U/UTP	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Wtyczka RJ45 zgodna ze specyfikacją kategorii 6 - Dwuczęściowa, z grzebieniem ułatwiającym zaciśnięcie wtyczki na żyłach - Do przewodu typu drut - Nieekranowana - Gumowa, miękka osłonka zakładana na kabel - Przystosowana do klasycznych zaciskarek
32	Wtyczki RJ45 Cat6 F/UTP	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Wtyczka RJ45 zgodna ze specyfikacją kategorii 6 - Dwuczęściowa, z grzebieniem ułatwiającym zaciśnięcie wtyczki na żyłach - Do przewodu typu drut - Ekranowana - Gumowa, miękka osłonka zakładana na kabel



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3
90 - 022 Łódź

t:42 600 61 00
f:42 600 61 02

REGON:100522238
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl
biuro@ec1lodz.pl



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



Poz.	Produkt	Minimalne wymagania
		- Przystosowana do klasycznych zaciskarek - Bez dodatkowych skrzydełek zaciskanych na kablu
33	Komputer typu stick	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Procesor osiągający nie mniej niż 3050 punktów w testach CPU Benchmark - Nie mniej niż 4GB pamięci RAM - System operacyjny kompatybilny z posiadaną infrastrukturą. Umożliwiający instalację pakietu aplikacji biurowych oraz odtwarzanie prezentacji stworzonych za pomocą oprogramowania biurowego MS Office. - Posiadane złącza: nie mniej niż 1x USB 3.0, micro SD - Technologie bezprzewodowe: Bluetooth, wifi
34	Zestaw bezprzewodowej myszy i klawiatury	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Typ połączenia: Protokół 2,4 GHz z nanoodbiornikiem USB (jeden dla całego zestawu - klawiatura + mysz) - Zasięg łączności bezprzewodowej: 10 metrów/33 stopy - Szyfrowanie komunikacji bezprzewodowej: 128-bitowe szyfrowanie AES (Advanced Encryption Standard) między urządzeniami a odbiornikiem <u>Klawiatura</u> - Niskoprofilowe klawisze - Regulowana wysokość klawiatury - Zasilanie: 2 x AAA - Klawisze specjalne: 15 klawiszy funkcyjnych dostępnych przy użyciu klawisza fn <u>Mysz</u> 2 przyciski z rolką - Połączenie/zasilanie: Przycisk zasilania - Zasilanie: 1 x AA
35	Monitor dotykowy 55"	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Technologia matrycy: IPS - Rodzaj matrycy: Matowa, zabezpieczona szkłem ochronnym - Technologia dotyku: Infrared - Ilość punktów dotyku: Nie mniej niż 20 - Przekątna: 55" - Czas reakcji: nie więcej niż 12ms - Rozdzielczość natywna: 1920x1080 (fullHD) - Format obrazu: 16:9 - Kąty widzenia: nie mniej niż 170 stopni - Złącza wejściowe: HDMI (nie mniej niż 3 szt), D-Sub - Czujnik oświetlenia pozwalający dostosować jasność ekranu do otoczenia - Możliwość odtwarzania treści bezpośrednio z nośnika USB bez użycia komputera - Monitor przystosowany do pracy w trybie 24/7 - Zgodność mocowania ze standardem VESA
36	Monitor dotykowy 22"	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Technologia matrycy: IPS - Rodzaj matrycy: Matowa, zabezpieczona szkłem ochronnym - Technologia dotyku: Pojemnościowa - Ilość punktów dotyku: Nie mniej niż 10 - Przekątna: 21,5" - Czas reakcji: nie więcej niż 8ms - Rozdzielczość natywna: 1920x1080 (fullHD) - Format obrazu: 16:9 - Kąty widzenia: nie mniej niż 170 stopni - Złącza wejściowe: HDMI, D-Sub, DisplayPort



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3 t:42 600 61 00
90 - 022 Łódź f:42 600 61 02

REGON:100522238 www.ec1lodz.pl
NIP: 725 197 27 44 biuro@ec1lodz.pl



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



Poz.	Produkt	Minimalne wymagania
		Zgodność mocowania ze standardem VESA
37	Tablet	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Przekątna: min. 9,7" - Pojemność: minimum 32GB - Technologia matrycy: IPS z podświetleniem LED - Rozdzielczość: 2048x1536 pikseli - wbudowany system operacyjny - Inne: - Powłoka odporna na odciski palców - Obsługa WiFi w standardzie 802x11a/b/g/n; dwa kanały (2,4GHz i 5GHz) oraz Bluetooth 4.2, - Nagrywanie Video w rozdzielczości 1080p, stabilizacja obrazu video.
38	Prześciółka Thunderbolt 2 - Gigabit Ethernet	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> Prześciółka z portu Thunderbolt 2 na port RJ45 Gigabit Ethernet Produkt musi znajdować się na liście kompatybilności posiadanego przez Zamawiającego produktu Apple MacBook Pro model 2015

b) asortyment objęty prawem opcji

Lp	Produkt	Minimalne wymagania
39	Monitor dotykowy mały	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Rodzaj wyświetlacza: LED - Wielkość ekranu: Od 22" do 24" - Format obrazu: 16:9 - Rozdzielczość: 1920x1080 - Zastosowanie: Monitor Przystosowany do wielogodzinnych projekcji - Inne wymagania: - Odczyt z USB, - Odczyt formatów: MP4 (AVI DIVIX XVID), MPG2, MPG1 MP3 JPEG - Odtwarzanie plików z zapętlaniem - Menu sterowane z pilota - Pilot w zestawie - Złącza - HDMI - USB - Zasilanie: 100-240V AC 50-60 Hz; - Obudowa - Obudowa metalowa wandaloodporna, zapewniająca odpowiednie chłodzenie - Obudowa powinna być dostarczona wraz z uchwytem umożliwiającym przymocowanie monitora do ściany - Szyba hartowana oddzielająca matrycę o grubości minimum 3mm - Sloty i złącza zabezpieczone przed ingerencją osób nieuprawnionych lecz z możliwością dostępu dla osób serwisujących urządzenie, np. drzwiczki z zamkiem bądź inne rozwiązanie spełniające to wymaganie
40	Pendrive	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Pojemność: 32 GB - Interfejs: USB 3.0 kompatybilny z USB 2.0 - Szybkość odczytu: 100 [MB/s] - Wspierane systemy operacyjne: Chrome OS, Linux 2.6.x +, Mac OS X v.10.7.x lub nowszy, Windows Vista (SP2), Windows 7 (SP1), Windows 8, Windows 8.1, Windows 10. - Zastosowane technologie: Plug & Play



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3 t:42 600 61 00
90 - 022 Łódź f:42 600 61 02

REGON:100522238 www.ec1lodz.pl
NIP: 725 197 27 44 biuro@ec1lodz.pl



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



Lp	Produkt	Minimalne wymagania
41	Monitor dotykowy 32 cale	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Rodzaj wyświetlacza: LED - Matryca: IPS - Wielkość ekranu: 32" - Format obrazu: 16:9 - Rozdzielczość: 1920x1080 - Technologia dotykowa: Wielopunktowy dotyk, - Zastosowanie: Monitor Przystosowany do wielogodzinnych projekcji - Złącza - HDMI - USB - Zasilanie: 100-240V AC 50-60 Hz; - Jasność: 250 cd/m² - Kontrast: 1000:1 - Obudowa - Obudowa metalowa wandaloodporna, zapewniająca odpowiednie chłodzenie - Obudowa powinna być dostarczona wraz z uchwytem umożliwiającym przymocowanie monitora do ściany - Sloty i złącza zabezpieczone przed ingerencją osób nieuprawnionych lecz z możliwością dostępu dla osób serwisujących urządzenie, np. drzwiczki z zamkiem bądź inne rozwiązanie spełniające to wymaganie - Obudowa nie powinna ograniczać funkcji dotykowych
42	Listwa zasilająca 5m	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> - Stałe max. napięcie nominalne: $U_c \sim 230V$, 50Hz - napięcie nominalne $U_n \sim 230V$, 50Hz - natężenie nominalne I_n 10A max. - absorbacja energii 155J - maksymalne obciążenie Σ 10 A 2300 W - obciążalność jednego gniazda 460W - max. prąd impulsu $I_{max} \Sigma$ 6 kA (8/20μs) (L/N) - czas reakcji <25ns - prąd upływu <0,5mA - łącznik dwubiegunowy podświetlany - bezpiecznik automatyczny 1x10A / 250V - bezpiecznik termiczny 1x10A / 250V - przewód przyłączeniowy z wtyczką dł. L 5,0mb - warunki pracy wewnątrz składowanie nie powodujące kondensacji 0 do 45 C - gniazda wtykowe 6 gniazd french z blokadami
43	Karta graficzna do systemu kina sferycznego	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> Karta graficzna oparta na chipsecie NVIDIA GTX1080 - wersja Founders Edition do posiadanego przez Zamawiającego systemu Digistar firmy Evans & Southerland. Dopuszcza się rozwiązanie równoważne polegające na dostarczeniu karty, która jest w pełni kompatybilna z posiadanym systemem kina sferycznego Digistar w wersji 6. Wymagania: - typ złącza: PCI-Express x16 - chipset: NVIDIA GeForce GTX 1080 - wielkość pamięci: 8192 MB - typ zastosowanej pamięci: GDDR5X - rodzaje wyjść/wejść: 1 x wyjście DVI-D 1 x wyjście HDMI 3 x Display Port



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3
90 - 022 Łódź

t:42 600 61 00
f:42 600 61 02

REGON:100522238
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl
biuro@ec1lodz.pl



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego.

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego



Lp	Produkt	Minimalne wymagania
		- obsługa technologii VR - obsługiwane standardy: - DirectX 12 - OpenGL 4.5 - Vulkan - typ chłodzenia: pojedynczy wentylator typu turbina - korpus radiatora w całości z odlewanego aluminium
44	Przełącznik sieciowy do systemu kina sferycznego	<u>Wymagane jest podanie w ofercie modelu, symbolu oraz producenta</u> Przełącznik sieciowy Cisco SG200-18 do posiadanego przez Zamawiającego systemu Digistar firmy Evans & Southerland. Dopuszcza się rozwiązanie równoważne polegające na dostarczeniu urządzenia, które jest w pełni kompatybilne z posiadanym systemem kina sferycznego Digistar w wersji 6. - Typ przełącznika: zarządzalny - Przełącznik wielowarstwowy: L2 - obsługa QoS (jakość usługi) - Zarządzanie przez stronę www - Łączność - Podstawowe przełączanie RJ-45 Liczba portów Ethernet: 16 - Liczba portów SFP Combo :2 - Ilość portów SFP/SFP+ :2 - Sieć komputerowa - Standardy komunikacyjne: IEEE 802.1D, IEEE 802.1Q, IEEE 802.1w, IEEE 802.3, IEEE 802.3ab, IEEE 802.3ad, IEEE 802.3u, IEEE 802.3x, IEEE 802.3z - Pełny duplex - Blokowanie head-of-line (HOL) - Podpora kontroli przepływu - Dublowanie portów - Agregator połączenia - Kontrola wzrostu natężenia ruchu - Limit częstotliwości - Klient DHCP - IGMP snooping - Protokół drzewa rozpinającego - Przekazanie (audycja) Danych - Przekazanie danych: - Szybkość transmisji danych: 10/100/1000 Mbps - Przepustowość rutowania/przełączania: 36 Gbit/s - Liczba VLANs :128 - Szybkość przesyłania danych: 1 Gbit/s - Zgodny z Jumbo Frames - Protokoły zarządzające: HTTP/HTTPS/TFTP - Możliwość montowania w stelażu - Pojemność pamięci wewnętrznej: 128 MB - Wielkość pamięci flash: 16 MB - Zarządzanie energią - Napięcie: 100 - 240 V - Prąd wejściowy: 1 - 0.5 A - Zasilanie przez Ethernet - Waga produktu: maksymalnie 2,2 kg



„EC1 ŁÓDŹ - MIASTO KULTURY” W ŁÓDZI
Instytucja współprowadzona przez Miasto Łódź
oraz Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

ul. Targowa 1/3
90 - 022 Łódź

t:42 600 61 00
f:42 600 61 02

REGON:100522238
NIP: 725 197 27 44

www.ec1lodz.pl
biuro@ec1lodz.pl



Fundusze Europejskie
Infrastruktura i Środowisko

Ministerstwo Kultury i Dziedzictwa Narodowego

Unia Europejska
Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

