

## Opis przedmiotu zamówienia

**Tabela nr I****Zestaw komputerowy do WebKIOSK - 3 szt.**

<b>Monitor/ekran dotykowy do WebKIOSK</b>	
<b>CHARAKTERYSTYKA OBRAZU</b>	
Przekątna ekranu	19"; 48cm
Format obrazu	5 : 4
Panel	IPS LED
Rozdzielczość fizyczna	>=1280 x 1024
Jasność	225 cd/m <sup>2</sup>
Kontrast	1 000 : 1
Czas reakcji	14 ms
Kąt widzenia CR>10	poziomo/pionowo: 178°/ 178°; prawo/lewo: 89°/ 89°; góra/dół: 89°/ 89°
Wyświetlane kolory	16.7 mln
Technologia dotykowa	pojemnościowa
Ilość punktów dotykowych	10
Przepuszczalność światła	90,00%
<b>INTERFEJSY</b>	
Analogowe wejście sygnału	VGA
Cyfrowe wejście sygnału	DVI
Sterowanie	USB (dotyk)
<b>WŁAŚCIWOŚCI</b>	
Zabezpieczenie przed kradzieżą	kompatybilny z Kensington-lock
Standard VESA	100 x 100 mm
Typ Obudowy	Open frame
Kolor	czarny
Odporność na kurz i wodę	IP65
Plug & Play	VESA DDC2
<b>WYMIARY</b>	
Szerokość	>= 416 < 450 mm
Wysokość	>= 344.5 < 370 mm
<b>UWAGI</b>	
Podane wymagania są minimalne, jedynie rozmiar ekranu nie może być większy niż 450x370	
<b>Komputer do obsługi Web-KIOSK</b>	
<b>Komunikacja</b>	
Karta sieciowa przewodowa:	10/100/1000 Mb/s
Karta sieciowa bezprzewodowa:	802.11 g/n
<b>Wymiary</b>	
Wysokość:	<=57 mm
Szerokość:	<=115 mm
Głębokość:	<=115 mm

Procesor	
Procesor minimum 2-rdzeniowy, obsługujący instrukcje 64bit, osiągający w testach passmark CPU ( <a href="http://www.cpubenchmark.net/midlow_range_cpus.html">http://www.cpubenchmark.net/midlow_range_cpus.html</a> ) minimum 1800 pkt.	
Pamięć	
Typ pamięci:	DDR3 SDRAM
Pojemność pamięci:	>=4 GB
Rodzaj modułu:	SO-DIMM
Karta graficzna	
Pamięć układu graficznego:	Współdzielona
Dysk twardy	
Typ dysku:	SSD
Interfejs:	S-ATA
Pojemność dysku:	>= 32 GB
Oprogramowanie	
Wersja językowa systemu:	PL
Zainstalowany system operacyjny:	MS Windows 10 PRO
Złącza	
HDMI	>=1 szt.
VGA(D-SUB):	>=1 szt.
RJ-45:	>=1 szt.
USB 3.0:	>=4 szt.
VESA	75x75 i 100x100
Gwarancja	
>=24 miesiące	

**Tabela nr II**  
**Drukarka 3D - 1 szt.**

Drukarka 3D	
Specyfikacja techniczna	
Technologia druku	Fused Filament Fabrication (FFF)
Głowica drukująca	Z wymiennymi dyszami
Wymiary drukowanych obiektów	>= 223 x 223 x 205 mm
Średnica filamentu	2,85 mm
Wysokość warstwy	dysza 0,25 mm: 60 do 150 mikronów dysza 0,4 mm: 20 do 200 mikronów dysza 0,6 mm: 20 do 400 mikronów dysza 0,8 mm: 20 do 600 mikronów
Dokładność pozycjonowania w osi X / Y / Z	12,5 / 12,5 / 5 mikronów
Prędkość podróżna głowicy	30 – 300 mm/s

Wydajność ekstrudowania	dysza 0,25 mm: do 8 mm <sup>3</sup> /s dysza 0,4 mm: do 16 mm <sup>3</sup> /s dysza 0,6 mm: do 23 mm <sup>3</sup> /s dysza 0,8 mm: do 24 mm <sup>3</sup> /s
Platforma drukowania	Szklana płytką, podgrzewana (20°C – 100°C)
Obsługiwane materiały	PLA, ABS, CPE, Inne
Średnica dyszy	0,25; 0,4; 0,6; 0,8 mm
Temperatura dyszy	180°C – 260°C
Temperatura platformy	50°C – 100°C
Czas nagrzewania dyszy	~ 1 min.
Czas nagrzewania platformy	<= 4 min.
Średnia głośność podczas pracy	<=50 dBA
Połączenie	Drukowanie niezależne z karty SD oraz USB
Poziomowanie platformy	Ręczne, wspomagane.
<b>Oprogramowanie</b>	
Obsługiwane systemy operacyjne	Mac OS X, Windows, Linux
Obsługiwane typy plików	STL, OBJ, DAE
<b>Gwarancja</b>	
>=12 miesięcy	

**Tabela nr III**  
**Zestaw komputerowy - 4 szt.**

<b>Komputery AIO</b>	
<b>Ogólne</b>	
Typ sprzętu	All-in-One
Typ obudowy	zintegrowana z ekranem
Tylna podpórka	
Możliwość montażu VESA 100x100	
<b>Procesor</b>	
Procesor minimum 2-rdzeniowy obsługujący instrukcje 64bit, osiągający w testach passmark CPU ( <a href="http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> ) minimum 4836 pkt.	
<b>Pamięć</b>	
Ilość pamięci [GB]	>=8
Format pamięci	SODIMM
Typ pamięci	DDR4
<b>Dyski twarde</b>	
Liczba zainstalowanych dysków	>=1
Typ dysku nr 1	SSD
Kontroler dysku nr 1	SATA
Pojemność dysku nr 1 [GB]	>=128
<b>Karta graficzna</b>	
Zainstalowana zintegrowana karta graficzna	
Ilość pamięci video ze współdzieloną karty zintegrowanej [MB]	>=1748
Typ pamięci karty zintegrowanej	DDR4

Liczba obsługiwanych wyświetlaczy	>=1
<b>Ekran</b>	
Wyświetlacz zintegrowany z obudową	
Przekątna ekranu [cale]	>=20
Rozdzielczość	>=1600 x 900
Typ ekranu	HD+
Technologia matrycy	matowa
Rodzaj matrycy	TN
Jasność [cd/m2]	>=250
Format obrazu	16:9
<b>Zatoki</b>	
Liczba zatok 2,5 cala (wewnętrznych)	>=1
<b>Mysz w zestawie</b>	
Typ myszy	przewodowa
<b>Klawiatura w zestawie</b>	
Typ klawiatury	przewodowa
<b>Multimedia</b>	
Typ karty dźwiękowej	zintegrowana
Liczba obsługiwanych kanałów	>=4
HD Audio	
Typ głośników	zintegrowane
Wbudowany mikrofon	
Liczba wbudowanych mikrofonów	>=2
Wbudowana kamera	
Typ wbudowanej kamery	>=1,0 MPix
Obsługiwane karty pamięci	SD, SDHC, MS
<b>Komunikacja</b>	
Liczba kart sieciowych	>=2
Standard karty sieciowej	10/100/1000
Typ karty sieciowej	zintegrowana
WLAN	
Standard WLAN	a/b/g/n
Bluetooth	
Standard Bluetooth	>=4.0
<b>Złącza z tyłu obudowy</b>	
Łączna liczba portów USB z tyłu	>=4
Liczba portów USB 2.0 z tyłu	>=2
Liczba portów USB 3.0 z tyłu	>=2
Liczba portów DisplayPort z tyłu	>=1
Liczba portów LAN z tyłu	>=1
Liczba portów PS/2 z tyłu	>=2
Liczba wyjść audio z tyłu	>=1
<b>Złącza z przodu lub boku obudowy</b>	
Łączna liczba portów USB z przodu	>=2
Liczba portów USB 3.0 z przodu	>=2

Liczba wejść audio z przodu	>=1
Liczba wyjść audio z przodu	>=1
<b>Złącza płyty głównej</b>	
Liczba złączy SATA	>=2
<b>Oprogramowanie</b>	
System operacyjny	MS Windows 10 Pro
<b>Bezpieczeństwo</b>	
Blokada portów USB	
<b>Wymiary i waga</b>	
Szerokość [mm]	<=497
Głębokość [mm]	<=59
Wysokość [mm]	<=349
Waga [kg]	<=5,9
<b>Zasilanie</b>	
Moc zasilacza [W]	>=90
Sprawność zasilacza [%]	>=89
<b>Zgodność</b>	
Znak bezpieczeństwa CE	
RoHS	
<b>Pozostałe cechy</b>	
Kolor	Czarny
Gwarancja	
>=36 miesięcy, serwis na miejscu u klienta, następny dzień roboczy	

**Tabela nr IV**  
**Zasilacz UPS - 4 szt.**

<b>UPS 350VA</b>	
<b>Dane techniczne</b>	
Moc wyjściowa pozorna [VA]	350
Moc wyjściowa czynna [W]	210
Topologia	VFD (offline)
Liczba faz napięcia (wej / wyj)	1 / 1
Typ obudowy	Tower
Temperatury pracy [°C]	0 ÷ +40
Chłodzenie	Naturalne
Znamionowe napięcie wejściowe (wartość skuteczna) [V]	~ 230
Zakres napięcia wejściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%]	~ 190 ÷ 259 ± 5
Częstotliwość znamionowa napięcia wejściowego [Hz]	50
Zakres częstotliwości wejściowej [Hz] i tolerancja [Hz]	45 ÷ 55 ± 1
Progi przełączania: sieć – UPS [V]	~ 190 ÷ 259 ± 5 %
Znamionowe napięcie wyjściowe (wartość skuteczna) [V]	~ 230
Zakres napięcia wyjściowego (wartości	~ 190 ÷ 259 ± 5

skuteczne) [V] i tolerancja [%] - praca sieciowa	
Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%] - praca rezerwowa	~ 230 ± 10
Częstotliwość znamionowa napięcia wyjściowego [Hz]	50
Zakres częstotliwości (tolerancja) - praca rezerwowa [Hz]	50 ± 1
Filtracja napięcia wyjściowego	LC
Progi przełączania: UPS – sieć [V]	~ 200 ÷ 249 ± 5 %
Czas przełączenia na pracę rezerwową [ms]	< 6
Czas powrotu na pracę sieciową [ms]	0
Akumulatory wewnętrzne	12 V / 5 Ah VRLA
Liczba akumulatorów wewnętrznych	1
Dopuszczalna całkowita pojemność akumulatorów wewnętrznych [Ah]	5
Czas podtrzymania z baterii wewnętrznych (100 % / 80 % / 50 % Pmax) [min]	3 / 5 / 10
Napięcie nominalne obwodu DC [V]	12
Maksymalny czas ładowania baterii wewnętrznych UPS - po 80 % wyładowaniu baterii [h]	16
Wymiary (wys. x szer. x gł.) [mm]:	190-194 x 83-88 x 250-260
Masa zasilacza [kg]	2,8
Maksymalna długość przewodów wyjściowych [m]	< 10
Zabezpieczenie wejściowe	Przeciwzwarceniowe - Bezpiecznik automatyczny 8A / 250 V AC; Przeciwpzepięciowe
Zabezpieczenie wyjściowe	Elektroniczne – przeciwzwarceniowe i przeciążeniowe
Przylączy wyjściowe (liczba i typ gniazd)	4 x IEC 320 C13 (10 A)
Sygnalizacja	Akustycznie - optyczna
Filtr telekomunikacyjny - RJ11 (telefoniczny)	
<b>Gwarancja</b>	
>= 12 miesięcy	

**Tabela nr V**  
**Drukarka - 1 szt.**

Drukarka pracownik pasja	
Parametry ogólne	
Technologia druku	Laserowa, monochromatyczna
Format nośnika	>=A4
Podajnik papieru	>=250 arkuszy
Odbiornik papieru	>=100 arkuszy
Szybkość druku w mono	>=30 str./min
Rozdzielczość druku	>=2400 x 600 dpi
Miesięczne obciążenie	>=10000 str./miesiąc
Druk dwustronny (dupleks)	Automatyczny
Komunikacja	
Wi-Fi	

AirPrint	
LAN (Ethernet)	
USB	
<b>Wyświetlacz</b>	
Wyświetlacz	Wbudowany
<b>Wymiary i waga</b>	
Szerokość	<=358 mm
Wysokość	<=183 mm
Głębokość	<=360 mm
Waga	<=7 kg
<b>Dołączone akcesoria</b>	
Toner startowy	
Kabel zasilający	
<b>Gwarancja</b>	
>=24 miesiące	

**Tabela nr VI**  
**Przełącznik zarządzalny POE - 1 szt.**

<b>Przełącznik zarządzalny 48 port.</b>	
Wymiary mm	485 x 43.7 x 374.6(+/-5mm)
Waga	<=6.1 kg
Przepustowość	>=70 Gbps
Przepustowość przełączania	>=140 Gbps
Szybkość przekierowań	>=104.16 Mpps
Maksymalne zużycie energii	>=500W
Zasilanie	100-240VAC/50-60 Hz, Universal Input
Zasilacz	AC/DC, wew., 500W
Diody LED	Serial Console Port, RJ45 Data Ports, SFP Data Ports
Interfejsy sieciowe	(48) 10/100/1000 Mbps RJ45 Ethernet Ports POE (2) 1/10 Gbps SFP+ Ethernet Ports (2) 1 Gbps SFP Ethernet Ports
Port konsoli	(1) RJ45 Serial Port (Reserved for Future Use), Ethernet In/Out Band
<b>Zarządzanie</b>	
port konsoli, zgodne z UNIFI	
Certyfikaty	CE, FCC, IC
<b>Warunki użytkowania</b>	
Możliwość montowania w stelażu	Rack 1U
Temperatura pracy	-5 to 40° C
Wilgotność	5 to 95%
Odporność na wstrząsy i drgania	ETSI300-019-1.4

PoE	
Interfejsy PoE	48x POE+ IEEE 802.3af/at (Pins 1, 2+; 3, 6-) 24VDC Passive PoE (Pins 4, 5+; 7, 8-)
Max. moc PoE + na port przez PSE	34.2W
Zakres napięcia w trybie 802.3at	50–57V
Max. moc pasywnego PoE dla portu	17W
Gwarancja	
>=24 miesiące	

**Tabela nr VII**  
**Tablet - 10 szt.**

Tablet	
Ekran	
przekątna wyświetlacza	10.1 cali
technologia dotykowa	pojemnościowy
funkcjonalność multi-touch	
ilość wyświetlanych kolorów	>=16 mln
rozdzielczość	>=1920 x 1200 pikseli
Procesor	
częstotliwość taktowania procesora	>=1600 GHz
ilość rdzeni procesora	>=8
Pamięć	
pamięć RAM	>=2048 MB
pamięć ROM	>=16 GB
pamięć Flash	>=16 GB
obsługa kart pamięci	microSD XC
	microSD HC
	microSD
maks. pojemność karty pamięci	>=64 GB
Komunikacja i wyjścia	
Bluetooth 4.2	
WiFi 802.11 a/b/g/n	
interfejsy Audio-Video	jack stereo 3.5 mm
wbudowany mikrofon	
wbudowane głośniki	
Aparat	
aparat fotograficzny z tyłu	>=8 Mpix
autofocus	
lampa błyskowa	>=1 x LED
standard nagrywania filmów	>=1080p
aparat fotograficzny z przodu	>=2 Mpix
Bateria	
pojemność akumulatora	>=7300 mAh



ładowanie przez USB	
<b>Oprogramowanie</b>	
system operacyjny	Android >=6.0
<b>Dodatkowe wyposażenie</b>	
czujniki i komponenty	akcelerometr
<b>Inne cechy</b>	
Kolor	Czarny lub biały lub srebrny lub szary
<b>Gwarancja</b>	
>=24 miesiące	

**Tabela nr VIII**  
**Laptop A - 2 szt.**

<b>Laptopy Multimedialne</b>	
<b>Procesor</b>	
Procesor minimum 2-rdzeniowy obsługujący instrukcje 64bit, osiągający w testach passmark CPU ( <a href="http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> ) minimum 4694 pkt.	
<b>Pamięć</b>	
Ilość pamięci [GB]	>=16
Typ pamięci	DDR4
<b>Dysk twardy</b>	
Pojemność dysku [GB]	>=256
Kontroler dysku	SATA
Typ dysku	SSD
<b>Karta graficzna</b>	
Typ karty graficznej	dedykowana
Ilość własnej pamięci video [MB]	>=2048
<b>Ekran</b>	
Przekątna ekranu [cale]	>=17,3
Rozdzielczość	>=1920 x 1080
Typ matrycy	matowa
<b>Napęd</b>	
Napęd optyczny	DVD+/-RW
<b>Bateria</b>	
Typ baterii	Li-Ion
Czas pracy na baterii [min]	>=660
Liczba komórek baterii	>=3
<b>Wprowadzanie danych</b>	
Substytut myszki	touchpad
Typ klawiatury	podświetlana + blok numeryczny
<b>Opcje rozszerzeń</b>	
Obsługiwane karty pamięci	SD, MMC, MS
<b>Multimedia</b>	
Liczba głośników	>=2

Wbudowany mikrofon	
Wejście mikrofonowe	
Wyjście słuchawkowe	
Typ wbudowanej kamery	1,0 MPix
<b>Komunikacja</b>	
Bluetooth	
Standard WLAN	ac/a/b/g/n
Karta sieciowa	10/100/1000
<b>Złącza</b>	
Liczba portów USB	>=4
HDMI	
VGA	
USB 3.0	
<b>Bezpieczeństwo</b>	
Czytnik linii papilarnych	
Układ szyfrowania TPM	
<b>Oprogramowanie</b>	
System operacyjny	Microsoft Windows 10 Pro
<b>Wymiary</b>	
Szerokość [mm]	<=417
Głębokość [mm]	<=280
Wysokość [mm]	<=26
Waga [kg]	<=2,62
<b>Dodatkowe wyposażenie</b>	
Cechy dodatkowe	matryca IPS, jedno złącze USB typu C
Mysz bezprzewodowa w zestawie	
<b>Parametry myszy</b>	
Sensor	Optyczny
Rozdzielczość	>=1200 dpi
Liczba przycisków	>=3
Rolka przewijania	>=1
Interfejs	USB
Bateria	AA x1
Profil	Uniwersalny
Kolor	Czarny
Długość	>=101 mm
Szerokość	>=60 mm
Wysokość	>=25 mm
Waga	>=50 g
<b>Gwarancja</b>	
>=24 miesiące	

**Tabela nr IX**  
**Laptop B - 6 szt.**

<b>Laptopy Biurowe</b>	
<b>Procesor</b>	
Procesor minimum 2-rdzeniowy obsługujący instrukcje 64bit, osiągający w testach passmark CPU ( <a href="http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html">http://www.cpubenchmark.net/high_end_cpus.html</a> ) minimum 3849 pkt.	
<b>Pamięć</b>	
Ilość pamięci [GB]	>=8
Typ pamięci	DDR4
Maksymalna ilość pamięci [GB]	32
Liczba banków pamięci	>=2
<b>Dysk twardy</b>	
Pojemność dysku [GB]	>=256
Kontroler dysku	SATA
Typ dysku	SSD
<b>Karta graficzna</b>	
Typ karty graficznej	zintegrowana
Ilość pamięci video z współdzieloną [MB]	>=1748
<b>Ekran</b>	
Przekątna ekranu [cale]	>=15,6
Rozdzielczość	>=1366 x 768
Technologia matrycy	matowa
<b>Napęd</b>	
Napęd optyczny	DVD+/-RW
Napęd wbudowany	
<b>Bateria</b>	
Typ baterii	Li-Ion
Czas pracy na baterii [min]	>=720
Liczba komórek baterii	>=3
<b>Wprowadzanie danych</b>	
Substytut myszki	touchpad
Typ klawiatury	standardowa + blok numeryczny
<b>Opcje rozszerzeń</b>	
Obsługiwane karty pamięci	SD, MMC, MS
<b>Multimedia</b>	
Liczba głośników	>=2
Wbudowany mikrofon	
Typ wbudowanej kamery	>=1,0 Mpix
Wejście mikrofonowe	
Wyjście słuchawkowe	
<b>Komunikacja</b>	
WLAN	
Bluetooth	
Standard WLAN	ac/a/b/g/n
Karta sieciowa	10/100/1000

<b>Złącza</b>	
Liczba portów USB	>=4
HDMI	
VGA	
USB 3.0	
<b>Bezpieczeństwo</b>	
Czytnik linii papilarnych	
Wzmocniona konstrukcja	
Układ szyfrowania TPM	
<b>Oprogramowanie</b>	
System operacyjny	MS Windows 10 Pro
<b>Wymiary</b>	
Szerokość [mm]	<=382
Głębokość [mm]	<=263
Wysokość [mm]	<=24
Waga [kg]	<=2,04
<b>Dodatkowe wyposażenie</b>	
Cechy dodatkowe	jedno złącze USB typu C
Mysz bezprzewodowa w zestawie	
<b>Parametry myszy</b>	
Sensor	Optyczny
Rozdzielczość	>=1200 dpi
Liczba przycisków	>=3
Rolka przewijania	>=1
Interfejs	USB
Bateria	AA x1
Profil	Uniwersalny
Kolor	Czarny
Długość	>=101 mm
Szerokość	>=60 mm
Wysokość	>=25 mm
Waga	>=50 g
<b>Gwarancja</b>	
>=24 miesiące	

**Tabela nr X**  
**Czytnik kodów kreskowych 3 szt.**

<b>Czytnik kodów kreskowych</b>	
<b>Informacje techniczne</b>	
rodzaj czytnika	ręczny
źródło światła/długość fali	laser / 650 nm
kształt promienia	1 linia
zakres odczytu	>=203 mm
minimalna szerokość elementu kodu	0,127 mm

wymagany kontrast kodu	35,00%
zasilanie	5V, 800mW
pobór prądu	<=160 mA
sygnalizacja	dźwiękowa, optyczna
<b>Obsługiwane interfejsy</b>	
USB	
Współpraca z urządzeniami zewnętrznymi	
Komputer z systemem MS Windows 7/10 Pro.	
<b>Wymiary i waga</b>	
Wysokość	<=78 mm
Szerokość	<=40 mm
Długość	<=198 mm
Waga	0,149 kg
wysokość bezpiecznego upadku	>=1,5 m
temperatura pracy	0 - 40 °C
<b>Obsługiwane kody</b>	
jednowymiarowe (1D)	
RSS	
dopuszczalna wilgotność	5 - 95 % bez kondensacji
<b>Dodatkowe informacje</b>	
podstawa w zestawie	
kolor	czarny ( ciemny )
<b>Gwarancja</b>	
>=24 miesiące	

### **Tabela nr XI**

#### **Listwa zasilająca RACK- 1 szt.**

<b>Listwa zasilająca</b>	
<b>Dane techniczne</b>	
Rodzaj listwy	pozioma
Ilość gniazd	>=6
Rodzaj wtyczki	IEC C14
Bolec ochronny (uziemienie)	
Podświetlany wyłącznik	
Wymiary bez uchwytów	<= 440 x 45 x 43 mm (dł. x wys. x gł.)
Wysokość robocza	1U
Uchwyty RACK w zestawie	
Kolor	srebrno-czarny
Materiał	Aluminium, plastik
Długość kabla zasilającego	>=2mb
Grubość kabla zasilającego	>=1.5mm <sup>2</sup>
Max. obciążenie listwy	>=3680W
Napięcie znamionowe	230V (50Hz)
Natężenie nominalne	16A
<b>Gwarancja</b>	

>=24 miesiące

**Tabela nr XII**  
**Zasilacz UPS - 1 Szt.**

<b>UPS 1000VA</b>	
<b>Dane techniczne</b>	
Moc wyjściowa pozorna [VA]	1000
Moc wyjściowa czynna [W]	600
Topologia	VFD (offline)
Liczba faz napięcia (wej / wyj)	1/1
Typ obudowy	Tower
Temperatury pracy [°C]	0 ÷ +40
Chłodzenie	Naturalne
Znamionowe napięcie wejściowe (wartość skuteczna) [V]	~ 230
Zakres napięcia wejściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%]	~ 190 ÷ 259 ± 5
Częstotliwość znamionowa napięcia wejściowego [Hz]	50
Zakres częstotliwości wejściowej [Hz] i tolerancja [Hz]	45 ÷ 55 ± 1
Progi przełączania: sieć – UPS [V]	~ 190 ÷ 259 ± 5 %
Znamionowe napięcie wyjściowe (wartość skuteczna) [V]	~ 230
Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%] - praca sieciowa	~ 190 ÷ 259 ± 5
Zakres napięcia wyjściowego (wartości skuteczne) [V] i tolerancja [%] - praca rezerwowa	~ 230 ± 10
Częstotliwość znamionowa napięcia wyjściowego [Hz]	50
Zakres częstotliwości (tolerancja) - praca sieciowa [Hz]	Synchronicznie z siecią
Zakres częstotliwości (tolerancja) - praca rezerwowa [Hz]	50 ± 1
Filtracja napięcia wyjściowego	LC
Progi przełączania: UPS – sieć [V]	~ 200 ÷ 249 ± 5 %
Czas przełączenia na pracę rezerwową [ms]	< 6
Czas powrotu na pracę sieciową [ms]	0
Akumulatory wewnętrzne	12 V / 7 Ah VRLA
Liczba akumulatorów wewnętrznych	2
Dopuszczalna całkowita pojemność akumulatorów wewnętrznych [Ah]	7
Czas podtrzymania z baterii wewnętrznych (100 % / 80 % / 50 % Pmax) [min]	3 / 6 / 13
Napięcie nominalne obwodu DC [V]	24
Maksymalny czas ładowania baterii wewnętrznych UPS - po 80 % wyładowaniu baterii [h]	10
Wymiary (wys. x szer. x gł.) [mm]	255-260 x 82-88 x 340-350
Masa zasilacza [kg]	<=6,6
Maksymalna długość przewodów wyjściowych	< 10

[m]	
Zabezpieczenie wejściowe	Przeciwzwarciove - Bezpiecznik automatyczny 8A / 250 V AC; Przeciwwprzeięciowe
Zabezpieczenie wyjściowe	Elektroniczne – przeciwzwarciove i przeciążeniowe
Przylącza wyjściowe (liczba i typ gniazd)	4 x IEC 320 C13 (10 A)
Sygnalizacja	Akustyczno - optyczna
Interfejsy komunikacyjne	USB
Filtr telekomunikacyjny - RJ11 (telefoniczny)	
<b>Gwarancja</b>	
>= 12 miesięcy	

**Tabela nr XIII**

**Punkt dostępowy - 3 szt.**

Punkt dostępowy	
Cechy podstawowe	
Prędkość transferu danych przez Ethernet LAN	10,100,1000 Mbit/s
Maksymalny transfer danych przez bezprzewody LAN	>=1300 Mbit/s
Częstotliwość pracy	2,4 GHz, 5 GHz
Wsparcie dla zarządzania	UNIFI
Przycisk reset	
BSSID	Do czterech na radio
Certyfikaty	CE, FCC, IC
Łączność	
Ilość portów Ethernet LAN (RJ-45)	>=2
Standardy WiFi	802.11 a/b/g/n/ac
Ochrona	
Szyfrowanie / bezpieczeństwo	WEP, WPA-PSK, WPA-Enterprise (WPA/WPA2, TKIP/AES)
Antena	
Poziom wzmacnienia anteny (max)	3 dBi
Ilość anten	>=3 dwuzakresowe
Zarządzanie energią	
Maksymalne zużycie mocy	<=9 W
Napięcie zasilania	48 V
Prąd wejściowy	0.5 A
Tryb PoE	Pasywny 48 V, 802.3af/802.3at
Maksymalna moc TX 2.4GHz/5GHz	22 dBm / 22 dBm
Zaawansowane zarządzanie ruchem	
VLAN	802.1Q
QoS	
Izolacja ruchu dla gości	
WMM	
Maksymalna ilość równoczesnych klientów	250+

Obsługiwanych szybkości transmisji danych	
802.11ac	6.5 Mbps - 1300 Mbps (MCS0 - MCS9 NSS1/2/3, VHT 20/40/80)
802.11n	6.5 Mbps - 450 Mbps (MCS0 - MCS23, HT 20/40)
802.11a	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
802.11g	6, 9, 12, 18, 24, 36, 48, 54 Mbps
802.11b	1, 2, 5.5, 11 Mbps
Design	
Kolor produktu	Biały
Montowanie	Na ścianie
Podświetlenie informujące o stanie urządzenia	
Zestaw montażowy do ściany/sufitu/sufitu podwieszanego	
Warunki zewnętrzne	
Zakres wilgotności względnej	5 - 95 %
Zakres temperatur (eksploatacja)	-10 - 70 °C
Waga i rozmiary	
Średnica obudowy	196-198 mm
Wysokość urządzenia	35 mm
Waga produktu	<=350 g
Gwarancja	
>= 24 miesiące	

**Tabela nr XIV**  
**Projektor - 1 szt.**

Projektor	
Technologia	
System projekcyjny	Technologia 3LCD
Panel LCD	>=0,67 cal z MLA
Obraz	
Natężenie światła barwnego	>=3.200 lumen- 2.240 lumen (tryb ekonomiczny)
Natężenie światła białego	>=3.200 lumen - 2.240 lumen (tryb ekonomiczny)
Rozdzielczość	>=WUXGA, 1920 x 1200, 16:10
Współczynnik proporcji obrazu	16:10
Stosunek kontrastu	>=15.000 : 1
Źródło światła	Lampa
Lampa	UHE, <=200 W, >=5.000 h Żywotność, >=10.000 h Żywotność (w trybie oszczędnym)
Korekcja obrazu	Auto pionowo: >= ± 30 °
Przetwarzanie wideo	>=10 Bit
Częstotliwość odświeżania pionowego 2D	192 Hz - 240 Hz
Odwzorowanie kolorów	>= 1,07 mld kolorów
Układ optyczny	
Stosunek projekcji	1,38 - 1,68:1
Obiektyw	Optyczny
Rozmiar projekcji	30 cale - >=300 cale



Odległość wyświetlania, tryb szerokokątny/tele	1,8 m - 2,17 m
Wartość przesłony obiektywu projekcyjnego	1,5 - 1,71
Odległość ogniskowa	20,42 mm - 24,5 mm
<b>Złącza</b>	
Funkcja USB wyświetlacza	3 w 1: obraz / mysz / dźwięk
Przyłącza	>=1 wejście audio typu cinch >=1 MHL >=1 wejście sygnału kompozytowego >=2 wejście HDMI >=1 wejście VGA Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11b/g/n >=1 złącze USB 2.0 typu B >=1 złącze USB 2.0 typu A
<b>Zaawansowane funkcje</b>	
Bezpieczeństwo	Zamek Kensington Otwór na linkę zabezpieczającą
Funkcje	Suwak wyłączenia obrazu/dźwięku Wbudowany głośnik Pozioma i pionowa korekcja geometrii obrazu Projekcja sieciowa Funkcja podziału ekranu Możliwość połączenia z bezprzewodową siecią LAN
<b>Informacje ogólne</b>	
Zużycie energii	<=277 W, <=207 W (tryb ekonomiczny), <=0,26 W (w trybie czuwania)
Poziom hałasu	Tryb normalny: <=37 dB (A) - Tryb ekonomiczny: <=28 dB (A)
Głośniki	>=2 W
<b>Gwarancja</b>	
>=12 miesięcy	

**Tabela XV**

**Pakiet oprogramowania biurowego - 12 sztuk**

<b>Oprogramowanie</b>	
Pakiet oprogramowania biurowego	MS Office Standard MOLP EDU