

Przedmiotem zamówienia jest dostawa sprzętu teleinformatycznego oraz wyposażenia sal konferencyjnych do Centrum Szkolenia Policji w Legionowie w ramach pierwszego wyposażenia budynku numer 4.

- ✓ Przedmiot zamówienia został podzielony na cztery części, Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych.
- ✓ Wykonawca musi posiadać status autoryzowanego partnera producenta oferowanego przedmiotu zamówienia na terenie polski potwierdzony pisemnie przez producenta.
- ✓ W przypadku, gdy Wykonawca nie będzie mógł wywiązać się z obowiązków gwarancyjnych przejęcie serwisu nastąpi przez producenta. Wykonawca wraz z ofertą zobowiązany jest złożyć oświadczenie potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta.
- ✓ Wykonawca zobowiązuje się do udzielenia pisemnej gwarancji na dostarczony przedmiot zamówienia, zgodnie z terminami określonymi w *Opisie przedmiotu zamówienia*.
- ✓ Wykonawca wraz z ofertą zobowiązany jest złożyć karty katalogowe oferowanych produktów.
- ✓ W celu potwierdzenia zgodności oferowanych dostaw z wymaganiami, cechami lub kryteriami określonymi w *Opisie Przedmiotu Zamówienia*, zgodnie z art. 105 ust. 1 ustawy, Zamawiający żąda od Wykonawców złożenia w języku polskim deklaracji zgodności CE oraz certyfikatów ISO 14001 i ISO 9001.
- ✓ Wykonawca wraz z ofertą składa wydruk ze strony <http://www.cpubenchmark.net> potwierdzający, że zaoferowany procesor uzyskuje w teście PassMark Average CPU Mark wynik (odpowiednio do części) od dnia publikacji ogłoszenia do dnia otwarcia ofert:
 - część II – komputer PC – 19 500 pkt;
 - część II – komputer przenośny 15,6” – 16 000 pkt;
 - część III – komputer przenośny 13,3” – 16 000 pkt;
- ✓ Wykonawca wraz z ofertą składa oświadczenie, że w przypadku awarii dysków twardych w okresie gwarancji, dyski pozostają u Zamawiającego.

Część I – wyposażenie dwóch sal konferencyjnych wraz z montażem urządzeń, zaprogramowaniem urządzeń, uruchomieniem, integracją oraz testowaniem systemu.

Opis funkcjonalny

Do wyposażenia pomieszczenia przewiduje się zastosowanie sprzętu do prezentacji obrazu zapewniającego możliwość wytwarzania i wyświetlania obrazów o najwyższej jakości. System powinien być dedykowany do tworzenia prezentacji na ścianie wideo o profesjonalnej jakości.

Centralnym elementem wyposażenia sali będzie ściana wideo składająca się z 9 wyświetlaczy – 9 monitorów bezszwowych LCD o przekątnej 55” każdy, w konfiguracji 3 x 3. Po złożeniu monitorów w ścianę wideo, szczelina pomiędzy sąsiadującymi obrazami powinna być nie większa niż 0,9 mm.

Wyposażenie sali powinno umożliwiać jednoczesną prezentację wielu obrazów na ekranie ściany wizyjnej.

Źródłami sygnałów wideo będą:

- notebooki – 4 sztuki – dołączane do gniazd HDMI w blatach stołu,
- system wideokonferencyjny – 2 strumienie sygnałów wyjściowych,
- urządzenia dołączane do gniazd HDMI – gniazda w szafie sprzętowej.

Do połączeń z zewnętrznymi obiektami przewiduje się zastosowanie systemu wideokonferencyjnego, składającego się z:

- kodeka wideokonferencyjnego – z obsługą połączeń wideokonferencyjnych SIP/H.323 w jakości UHD, z obsługą dwóch monitorów, jednoczesnym wysyłaniem dwóch strumieni – prezentacji i obrazu video z kamery,
- tabletu sterującego LCD – do zarządzania systemem wideokonferencyjnym, z funkcją wielodotyku i zintegrowanym kalendarzem, tablet powinien posiadać również menu do sterowania systemem AV,
- kamer PTZ – dwie kamery PTZ z zoomem optycznym 30 x,
- mikrofonowe matryce sufitowe – zbierające dźwięk z sali.

Centralnym elementem systemu audio będzie procesor DSP audio, który będzie obsługiwać następujące sygnały:

- dźwięk cyfrowy z mikrofonów sufitowych – dźwięk zbierany z sali na potrzeby połączeń wideokonferencyjnych,
- dźwięk z mikrofonów bezprzewodowych,
- dźwięk z komputerów PC i laptopów podłączonych do gniazd HDMI w mediaportach,
- dźwięk transmitowany z kodeka wideokonferencyjnego – połączenia przychodzące,
- dźwięk do nagłośnienia sali - sygnał audio transmitowany do wzmacniacza i dalej do głośników sufitowych.

Sterowanie poziomem dźwięku emitowanego przez głośniki sufitowe, będzie odbywać się z tabletu sterującego LCD systemu centralnego sterowania.

Użytkownik będzie miał do dyspozycji tablet sterujący LCD, za pomocą którego będzie można:

- włączać/wyłączać monitory w ścianie wizyjnej i inne urządzenia,
- zarządzać wyświetlaniem obrazów na ścianie wizyjnej,
- obsługiwać system wideokonferencyjny – połączenia,
- przełączać system wideokonferencyjny na komunikację z aplikacji komunikacyjnej zainstalowanej na notebooku lub komputerze PC,
- obsługiwać system nagłośnienia – mutowanie mikrofonu, regulacja wzmocnienia dźwięku.

Zestawienie ilościowe

Lp.	Nazwa sprzętu/ prac	Jm	ilość
Sprzęt i akcesoria			
1	Monitor bezszwowy LCD 55"	szt	18
2	Konstrukcja z ramą mocującą do zawieszenia ściany wizyjnej	kpl	2
3	Uchwyt ścienny do montażu monitorów LCD w układzie ściany wideo	szt	18
4	Monitor interaktywny LCD 75"	szt	2
5	Stand mobilny do monitora interaktywnego LCD 75"	szt	2

6	Procesor obsługujący wiele okien	szt	2
7	Matryca HDMI 8 x 4	szt	2
8	Extender CatX - moduł nadawczy HDMI	szt	10
9	Extender CatX - moduł odbiorczy HDMI	szt	10
10	Selektor USB	szt	2
11	Tor transmisyjny USB - CatX - moduł nadawczy/odbiorczy	kpl	8
12	Kamera PTZ	szt	4
13	Półka pod kamerę PTZ	szt	4
14	Procesor sterowania kamerami PTZ	szt	2
15	Codec wideokonferencyjny	szt	2
16	Tablet sterowania LCD 10"	szt	2
17	Mikrofon bezprzewodowy - nadajnik ręczny	szt	6
18	Mikrofon bezprzewodowy - mikrofon nagłówny	szt	2
19	Aktywny rozdzielacz sygnału antenowego	szt	2
20	Matryca mikrofonowa sufitowa	szt	8
21	Procesor audio DSP	szt	2
22	Wzmacniacz audio	szt	2
23	Głośniki sufitowe	szt	32
24	Jednostka centralna systemu sterowania	szt	2
25	Ekran sterowania LCD	szt	2
26	Przełącznik komputerowy sieciowy	szt	2
27	Listwa zasilająca IP	szt	2
28	Mediaport z kablami na zwijaczach	kpl	8
29	Szafa rack 19" z wyposażeniem	kpl	2
Instalacja i wdrożenie			
30	Akcesoria montażowe	kpl	2
31	Okablowanie sygnałowe AV	kpl	2
Wymagane licencje producentów			
32	Kodek wideokonferencyjny - wsparcie serwisowe producenta – 36 miesięcy	kpl	2
33	Tablet sterowania LCD 10" - wsparcie serwisowe producenta – 36 miesięcy	kpl	2

Specyfikacja techniczna oferowanego sprzętu, jego ukompletowania i funkcjonalności (potwierdzenie przez Wykonawcę spełniania wymagań)

1	Monitor bezszwowy LCD 55"
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
Wymagane minimalne parametry techniczne 1	Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
Wielkość i rodzaj ekranu - 55" S-IPS bezpośrednie podświetlenie LED	spełnia/nie spełnia
Jasność – 500 nit	spełnia/nie spełnia
Rozdzielczość natywna panelu 1920 x 1080 w 60 Hz	spełnia/nie spełnia
Obsługiwana rozdzielczość 3840 x 2160	spełnia/nie spełnia
Możliwość pracy 24 h/7	spełnia/nie spełnia
Wejścia video: 1x VGA; 2x Display Port (HDCP); 2x HDMI 2.0 (HDCP) – UHD 60 Hz	spełnia/nie spełnia
Wyjścia video: 1x DisplayPort; 1x HDMI 2.0	spełnia/nie spełnia

Inne złącza: 2x RJ-45, RS232, USB, slot microSD	spełnia/nie spełnia
Slot na komputer jednopłytkowy	spełnia/nie spełnia
Slot ze współdzieleniem interfejsu USB i LAN monitora	spełnia/nie spełnia
Wbudowany MediaPlayer - Wsparcie dla formatów: JPG, PNG, MP4, MOV, FLV, MPG, WMV, MP3, WAV Możliwość integracji na karcie SD planszy awaryjnej	spełnia/nie spełnia
Kompatybilność z urządzeniami wyposażonymi w czujnik bliskiego pola z możliwością odczytu ustawień monitora bez podłączania do źródła zasilania	spełnia/nie spełnia
Szerokość ramek połączonych monitorów max 0,9 mm	spełnia/nie spełnia
Kompatybilność elektromagnetyczna B	spełnia/nie spełnia
Zintegrowany procesor obrazu wyposażony w pod panelowy czujnik RGB, regulujący poziom zadanej jasności, skorelowanej temperatury barwowej, oraz jednorodności podświetlenia w czasie rzeczywistym	spełnia/nie spełnia
Możliwość programowania wewnętrznej tablicy LUT monitora o minimalnej rozdzielczości 12 bit na każdy kanał RGB, zapis ustawień w pięciu bankach pamięci	spełnia/nie spełnia
Za pomocą dedykowanego oprogramowania: możliwość kalibracji jednorodności podświetlenia (pomiar do 80 punktów na panelu), regulacja barwy przy narożnikach monitora	spełnia/nie spełnia
Kalibracja monitora, przez dedykowane dla czujnika koloru, złącze USB	spełnia/nie spełnia
Możliwość łączenia monitorów po dwóch niezależnych pętlach: DisplayPort i HDMi 2.0	spełnia/nie spełnia
Możliwość sterowania monitorem za pomocą oprogramowania lub przez przeglądarkę www	spełnia/nie spełnia
Terminarz umożliwiający zaprogramowanie czasu działania monitora, wraz ze zmianą trybu obrazu w zależności od godziny i dnia tygodnia	spełnia/nie spełnia
Wykonawca musi posiadać status autoryzowanego partnera producenta na terenie polski potwierdzony pisemnie przez producenta	spełnia/nie spełnia
Przejęcie serwisu przez producenta w wypadku gdy oferent nie może wywiązać się z obowiązków gwarancyjnych	spełnia/nie spełnia
2 Uchwyt ścienny do montażu monitorów LCD w układzie ściany wideo	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
Wymagane minimalne parametry techniczne 1	Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
Uchwyt do montażu ścian wideo	spełnia/nie spełnia
Niezależna, 8-pozycyjna regulacja pozwala na precyzyjne wyrównanie ekranów bez konieczności używania narzędzi	spełnia/nie spełnia

Mechanizm wysuwny zapewnia wygodny dostęp serwisowy do ekranów instalowanych we wnękach i miejscach z utrudnionym dostępem	spełnia/nie spełnia
Mechanizm wysuwny można zablokować za pomocą śruby zabezpieczającej, aby zapobiec niezamierzonemu wysunięciu ekranu	spełnia/nie spełnia
Budowa modułowa umożliwia tworzenie ścian wideo w różnych konfiguracjach z wielu uchwytów i zastosowaniu dystansów między modułami	spełnia/nie spełnia
Otwarta konstrukcja produktu daje pełny dostęp do okablowania	spełnia/nie spełnia
Otwory montażowe i dokładnie dobrane dystanse eliminują potrzebę obliczeń w miejscu montażu	spełnia/nie spełnia
Regulacja sprężyny mechanizmu wysuwnego umożliwia odpowiednie ustawienie dla ekranów o różnych ciężarach, aby uzyskać bezpieczne i kontrolowane wysuwanie	spełnia/nie spełnia
Maksymalny rozmiar ekranu - 65"	spełnia/nie spełnia
Maksymalne obciążenie - 60 kg	spełnia/nie spełnia
Regulacja wysokości	spełnia/nie spełnia
Mocowanie VESA – 100 × 100 do 600 × 400	spełnia/nie spełnia
Maks. dystans od powierzchni mocowania - 270 mm	spełnia/nie spełnia
Min. dystans od powierzchni mocowania - 85 mm	spełnia/nie spełnia
3 Monitor interaktywny LCD 75"	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
<i>Wymagane minimalne parametry techniczne</i> <i>1</i>	<i>Potwierdzenie spełnienia wymagań *</i> <i>2</i>
Wielkość i rodzaj ekranu - 75" IPS z bezpośrednim podświetleniem LED, jasnością minimum 400 nit, oraz z zagęszczeniem pikseli przynajmniej 58 px na cal. Panel zintegrowany jest z fabryczną nakładką dotykową w technologii podczerwieni. Żywotność panelu to minimum 50 000 h	spełnia/nie spełnia
Jasność (bez szkła) - Min. 450cd/m2	spełnia/nie spełnia
Rozdzielczość rzeczywista panelu i wbudowanego systemu - 3840 x 2160 / 60 Hz rozdzielczość obsługiwana również przez wbudowany w monitor System Android	spełnia/nie spełnia
Możliwość pracy 16 h/7 w poziomie	spełnia/nie spełnia
Parametry szkła ochronnego - nakładka przeciwodblaskowa (min. 3% Haze); grubość: min. 3 mm; twardość: min 8 h	spełnia/nie spełnia
Technologia dotyku - Do 20 punktów dotyku jednocześnie, dokładność +/- 1mm, wbudowane złącze USB do obsługi dotyku	spełnia/nie spełnia
Wejścia video: 1x USB-C (przesyłanie obrazu, dźwięku, danych oraz zasilania do 65W) Min. 3x HDMI (wsparcie CEC) oraz 1x DisplayPort	spełnia/nie spełnia

Wyjścia video: Min. 1x HDMI (kopiujący obraz z wbudowanego systemu, OPS, DisplayPort lub HDMI)	spełnia/nie spełnia
Inne złącza: 4x USB, LAN, RS232, wyjściowe optyczne złącze audio	spełnia/nie spełnia
Slot na minikomputer typu OPS - TAK, slot przystosowany do poboru mocy 90 W	spełnia/nie spełnia
Wbudowany komputer z systemem – 4 GB RAM, Dysk 16 GB, 4 rdzeniowy procesor System Android w wersji min. 11	spełnia/nie spełnia
Komunikacja WiFi - WiFi i Bluetooth (min ver. 4.2)	spełnia/nie spełnia
Zintegrowane głośniki – 2 x 15 W	spełnia/nie spełnia
Preinstalowane oprogramowanie do białej tablicy	spełnia/nie spełnia
Obsługa za pomocą palca, oraz pasywnego pióra	spełnia/nie spełnia
Preinstalowane oprogramowanie do bezprzewodowej prezentacji	spełnia/nie spełnia
Wbudowana przeglądarka www, przeglądarka plików, oraz dokumentów PDF	spełnia/nie spełnia
Złącza sygnałowe USB oraz wyjście HDMI dostępne na frontowej ramce monitora	spełnia/nie spełnia
System wyposażony w przyborek, zakotwiczony po obu stronach ekranu. Przyborek musi posiadać opcję nakładki do rysowania na bieżącym widoku (bez względu na wyświetlane źródło). Przyborek powinien się też pojawić po przytrzymaniu palca w dowolnym miejscu ekranu	spełnia/nie spełnia
Wbudowany system musi posiadać opcję nagrywania ekranu i zapisu w pamięci urządzenia	spełnia/nie spełnia
Wbudowana opcja głosowania (również przez Internet)	spełnia/nie spełnia
Monitor samoczynnie musi przyciemniać podświetlenie, kiedy użytkownik stoi blisko ekranu i korzysta z funkcji dotyku. Po paru sekundach od ostatniego dotyku bazowa jasność zostanie przywrócona	spełnia/nie spełnia
Możliwość zdalnego monitorowania i zmiany ustawień urządzenia z poziomu aplikacji producenta monitora	spełnia/nie spełnia
Oferent musi mieć status autoryzowanego partnera producenta na terenie polski potwierdzony pisemnie przez producenta	spełnia/nie spełnia
Przejęcie serwisu przez producenta w wypadku gdy oferent nie może wywiązać się z obowiązków gwarancyjnych	spełnia/nie spełnia
4 Stand mobilny do monitora interaktywnego LCD 75"	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
<i>Wymagane minimalne parametry techniczne</i> <i>1</i>	<i>Potwierdzenie spełnienia wymagań *</i> <i>2</i>

Uniwersalny wózek/ stojak mobilny do dużych monitorów – od 65” do 85”	spełnia/nie spełnia
Udźwig do 55 kg	spełnia/nie spełnia
Płynna regulacja wysokości w zakresie 110 - 165 cm	spełnia/nie spełnia
4 x skrętne koła z funkcją blokady	spełnia/nie spełnia
Solidna aluminiowa podstawa – podwójna aluminiowa kolumna nośna	spełnia/nie spełnia
System zarządzania kablami – maskowanie przewodów w kolumnie stojaka	spełnia/nie spełnia
Kolor czarny	spełnia/nie spełnia
5 Procesor obsługujący wiele okien	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
Wymagane minimalne parametry techniczne 1	Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
Zaawansowany procesor wielookienkowy 4K z 4 wejściami HDMI	spełnia/nie spełnia
Sterowanie na panelu przednim umożliwiające przywołanie zaprogramowanych ustawień lub wybór źródła	spełnia/nie spełnia
Wstępnie ustawione układy okien, zapewniające swobodę wyświetlania dowolnej liczby źródeł w różnych rozmiarach i lokalizacjach na wyświetlaczu	spełnia/nie spełnia
Przejścia podczas wybierania układu okien lub przełączania źródeł	spełnia/nie spełnia
Możliwość oznaczenia źródeł – dla szybkiej identyfikacji	spełnia/nie spełnia
Intuicyjne oprogramowanie sterujące producenta służące do konfiguracji i obsługi procesora	spełnia/nie spełnia
Zoptymalizowany pod kątem obsługi wielu okien i sterowania za pomocą ekranu dotykowego	spełnia/nie spełnia
Złącza wejściowe – 4 x HDMI	spełnia/nie spełnia
Wejścia – kompatybilność z HDMI 1.4 i HDCP 1.4	spełnia/nie spełnia
Obsługiwana rozdzielczość (4: 4: 4) – 1080 p (1920 x 1080) – 60 Hz; 2160 p (3840x2160) – 30 Hz, 2160 p (4096 x 2160) – 60 Hz	spełnia/nie spełnia
Obsługiwana rozdzielczość (4: 2: 0) – 2160 p (3840 x 2160) – 60 Hz	spełnia/nie spełnia
Złącze wyjściowe – 1x HDMI	spełnia/nie spełnia
Wyjście – wsparcie rozdzielczości: 1080 p/ 60 Hz, 3840 x 2160/ 30 Hz	spełnia/nie spełnia
Wyjście – próbkowanie – 4:4:4	spełnia/nie spełnia
Porty kontrolne: RS-232, Interfejs IP złącze RJ45	spełnia/nie spełnia
6 Matryca HDMI 8x4	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
Wymagane minimalne parametry techniczne 1	Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
Możliwość dowolnego matrycowania sygnałów w układzie 8 x 4	spełnia/nie spełnia
Obsługa rozdzielczości 4K @ 60Hz (4: 4: 4) UHD	spełnia/nie spełnia

Obsługa szybkości transmisji danych nie mniej niż 18 Gbps (6 Gbps na kanał)	spełnia/nie spełnia
Wymagana obsługa HDCP 2.2	spełnia/nie spełnia
Obsługa funkcji HDMI - Deep Color, x.v.Color™, Lip Sync, ARC, HEAC pass-through	spełnia/nie spełnia
Obsługa HDMI audio Dolby® TrueHD, Dolby Digital Plus, DTS-HD® i 7,1 dźwięk wielokanałowy	spełnia/nie spełnia
Wymagana obsługa 3D pass-through.	spełnia/nie spełnia
Wymagana możliwość zapisania informacji EDID wyświetlacza lub użycia wbudowanej	spełnia/nie spełnia
Wymagana możliwość sterowania przez przeglądarkę (wbudowany web serwer)	spełnia/nie spełnia
Wymagana możliwość sterowania przez przyciski na przednim panelu	spełnia/nie spełnia
Wymagana możliwość sterowania przez port RS232	spełnia/nie spełnia
Wymagana możliwość sterowania przez pilota IR	spełnia/nie spełnia
Wymagana możliwość sterowania automatycznego – przełączanie źródła na oba wyjścia	spełnia/nie spełnia
Wymagana możliwość sterowania przez styki bezpotencjałowe	spełnia/nie spełnia
Wymagana funkcja wykrywania podłączonego źródła na podstawie zegara sygnału wejścia	spełnia/nie spełnia
Wejścia: 8 HDMI na żeńskich złączach HDMI	spełnia/nie spełnia
Wyjścia: 4 HDMI na żeńskich złączach HDMI	spełnia/nie spełnia
Porty: 1 port RS-232, 1 USB na złączu mini-USB, 1 Ethernet na złączy żeńskim RJ45	spełnia/nie spełnia
7 Extender CatX – moduł nadawczy HDMI	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
Wymagane minimalne parametry techniczne 1	Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
Nadajnik HDBaseT przesyłający sygnały HDMI, RS232 i IR po skrętce CatX.	spełnia/nie spełnia
Obsługa rozdzielczości co najmniej 4K/ 60 UHD (4:2:0)	spełnia/nie spełnia
Wideo: przepustowość do 10,2 Gb/s (3,4 Gb/s na kanał graficzny)	spełnia/nie spełnia
Wymagana obsługa HDTV	spełnia/nie spełnia
Wymagana obsługa HDCP	spełnia/nie spełnia
Pełna zgodność z protokołem HDBaseT Technology.	spełnia/nie spełnia
Obsługa funkcji HDMI – Deep Color, x.v. Color, Lip Sync.	spełnia/nie spełnia
Obsługa HDMI audio nieskompresowanego dźwięku, Dolby TrueHD, DTS-HD, CEC.	spełnia/nie spełnia
Wymagana obsługa 3D pass-through.	spełnia/nie spełnia
Wymagane przekazywanie informacji EDID pomiędzy źródłem a wyświetlaczem.	spełnia/nie spełnia
Wymagana obsługa RS-232 w obu kierunkach.	spełnia/nie spełnia
Wymagana obsługa przekazywania IR w obu kierunkach.	spełnia/nie spełnia

Zasięg transmisji nie mniejszy niż 70 m (230ft).	spełnia/nie spełnia
Wejścia: 1 HDMI na złączu HDMI	spełnia/nie spełnia
Wyjścia: 1 HDBT na złączu żeńskim RJ-45	spełnia/nie spełnia
Porty: 1 port RS-232 na 9-pinowym złączu D-sub, 1 port IR na gnieździe mini 3,5mm	spełnia/nie spełnia
8 Extender CatX – moduł odbiorczy HDMI	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
Wymagane minimalne parametry techniczne 1	Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
Odbiornik HDBaseT obsługujący sygnały HDMI, RS232 i IR po skrętce CatX.	spełnia/nie spełnia
Obsługa rozdzielczości co najmniej 4K/ 60 UHD (4:2:0)	spełnia/nie spełnia
Wideo: przepustowość do 10,2 Gb/s (3,4 Gb/s na kanał graficzny	spełnia/nie spełnia
Wymagana obsługa HDTV	spełnia/nie spełnia
Wymagana obsługa HDCP	spełnia/nie spełnia
Pełna zgodność z protokołem HDBaseT Technology.	spełnia/nie spełnia
Obsługa funkcji HDMI – Deep Color, x.v. Color, Lip Sync.	spełnia/nie spełnia
Obsługa HDMI audio nieskompresowanego dźwięku, Dolby TrueHD, DTS-HD, CEC.	spełnia/nie spełnia
Wymagana obsługa 3D pass-through.	spełnia/nie spełnia
Wymagane przekazywanie informacji EDID pomiędzy źródłem a wyświetlaczem.	spełnia/nie spełnia
Wymagana obsługa RS-232 w obu kierunkach.	spełnia/nie spełnia
Wymagana obsługa przekazywania IR w obu kierunkach.	spełnia/nie spełnia
Zasięg transmisji nie mniejszy niż 70 m (230ft).	spełnia/nie spełnia
Wejścia: 1 HDBT na złączu żeńskim RJ-45	spełnia/nie spełnia
Wyjścia: 1 HDMI na złączu HDMI	spełnia/nie spełnia
Porty: 1 port RS-232 na 9-pinowym złączu D-sub, 1 port IR na gnieździe mini 3,5mm	spełnia/nie spełnia
9 Selektor USB	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
Wymagane minimalne parametry techniczne 1	Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
4 - portowy przełącznik USB, który umożliwia 4 komputerom współdzielenie i używanie urządzeń USB	spełnia/nie spełnia
Zgodność ze standardem USB 3.2 Gen 1 przy maksymalnej szybkości przesyłania danych do 5 Gb/s	spełnia/nie spełnia
Obsługa wielu platform – Windows, Mac i Linux	spełnia/nie spełnia
Zdalna obsługa za pomocą łącza RS-422/RS-485	spełnia/nie spełnia
Złącza do podłączenia komputera – 4 x żeńskie złącze USB typu B	spełnia/nie spełnia
Złącza do podłączenia urządzeń – 4 x żeńskie USB typu A	spełnia/nie spełnia

Wykrywanie włączonego urządzenia – automatyczne przełączanie na nowo podłączony lub włączony komputer	spełnia/nie spełnia
Wykrywanie włączonego urządzenia – automatyczne przełączanie na port 1, gdy wybrany komputer jest odłączony lub wyłączony	spełnia/nie spełnia
10 Tor transmisyjny USB-CatX – moduł nadawczy/odbiorczy	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
Wymagane minimalne parametry techniczne 1	Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
1- portowy zestaw przedłużacza USB za pomocą kabla Cat5/Cat6 - nadajnik - odbiornik	spełnia/nie spełnia
Obsługa szybkości przesyłania danych do 480 Mbps	spełnia/nie spełnia
Funkcjonalność typu plug-and-play – bez oprogramowania i sterowników	spełnia/nie spełnia
Przesyłanie danych pomiędzy urządzeniem nadawczym do odbiorczego w odległości do 50 m	spełnia/nie spełnia
Lokalny nadajnik z wbudowanym kablem USB – do łączenia źródła z nadajnikiem.	spełnia/nie spełnia
11 Kamera PTZ	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
Wymagane minimalne parametry techniczne 1	Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
Kamera IP Pan/Tilt/Zoom (PTZ)	spełnia/nie spełnia
Format wyjściowy sygnału wideo 4K UHD 30kl./s i 1080 p 60 kl./s	spełnia/nie spełnia
Potrójny strumień wideo, format wyjściowy H.264/HEVC ((H.265)	spełnia/nie spełnia
Obsługuje PoE+	spełnia/nie spełnia
Synchroniczne wyjście obrazu Ethernet, HDMI i 3G-SDI	spełnia/nie spełnia
Oprogramowanie producenta do zdalnego sterowania kamerami z sieci lokalnej	spełnia/nie spełnia
Przetwornik obrazu – CMOS 1/ 2,5 cala	spełnia/nie spełnia
Zoom optyczny – 30 krotny	spełnia/nie spełnia
Zoom cyfrowy – 12 krotny	spełnia/nie spełnia
Poziomy kąt widzenia – 68 stopni	spełnia/nie spełnia
Minimalne oświetlenie - 0,1 luksa	spełnia/nie spełnia
Wyjścia – HDMI/ 3G-SDI/ IP stream	spełnia/nie spełnia
Audio – wejście line/mikrofon, wyjście – Ethernet/ SDI/ HDMI	spełnia/nie spełnia
Sterowanie kamerami – interfejs – RS-232/ RS-422/ Ethernet	spełnia/nie spełnia
Protokół sterowania – Visca/ Visca IP/ Pelco D/ ONVIF	spełnia/nie spełnia
Obsługuje PoE+	spełnia/nie spełnia
Pobór energii PoE – do 18W	spełnia/nie spełnia
12 Procesor sterowania kamerami PTZ	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	

Wymagane minimalne parametry techniczne 1	Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
Procesor do aktywnego śledzenia dla kamer PTZ	spełnia/nie spełnia
Obsługa sterowania kamerami IP PTZ – do 4 kamer	spełnia/nie spełnia
Protokół sterowania kamerą – Visca przez IP	spełnia/nie spełnia
Obsługiwane oprogramowanie konferencyjne - Teams, Zoom, Google Meet.	spełnia/nie spełnia
Obsługa mikrofonów wielomacierzowych - do 16 mikrofonów	spełnia/nie spełnia
Tryb wielu widoków – wyświetlanie obrazu z jednej kamery, z dwóch kamer obok siebie, wielu kamer w konfiguracji 2 x 2	spełnia/nie spełnia
Wejścia wideo – 4 x IP	spełnia/nie spełnia
Wyjście wideo – przez USB 3.0 typu C, HDMI	spełnia/nie spełnia
Port Ethernet – RJ45 10/100/1000 Base-T	spełnia/nie spełnia
Port USB 3.0 typu A – do obsługi kamery USB/myszy/klawiatury	spełnia/nie spełnia
13 Codec videokonferencyjny	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
Wymagane minimalne parametry techniczne 1	Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
Obsługa połączeń videokonferencyjnych SIP/H.323 w jakości Ultra HD 4K	spełnia/nie spełnia
Supportowanie H.235.6	spełnia/nie spełnia
Natywna integracja z Zoom Rooms, Microsoft Teams, Ring Central, StarLeaf, GoToRoom, RingCentral, BlueJeans	spełnia/nie spełnia
Obsługa dwóch monitorów w postaci dwóch portów wyjścia HDMI	spełnia/nie spełnia
Jednoczesne wysyłanie dwóch strumieni, prezentacji i obrazu video z kamery	spełnia/nie spełnia
Udostępnianie treści w jakości Ultra HD 4K przez AirPlay, Miracast, poprzez złącze HDMI	spełnia/nie spełnia
Bezprzewodowe udostępnianie treści z dowolnego urządzenia (również goście)	spełnia/nie spełnia
Wbudowana funkcja białej tablicy	spełnia/nie spełnia
Możliwość nanoszenia notatek na prezentacje	spełnia/nie spełnia
Współpraca z dotykowym systemowym panelem kontrolnym 8”	spełnia/nie spełnia
Współpraca z kamerą systemową	spełnia/nie spełnia
Szyfrowanie mediów (H.323, SIP); AES-128, AES-256	spełnia/nie spełnia
Uwierzytelniony dostęp do menu administratora	spełnia/nie spełnia
Interfejs sieciowy i API	spełnia/nie spełnia
Zarządzanie infrastrukturą kluczy publicznych	spełnia/nie spełnia
Zarządzanie certyfikatami: TLS 1,2, 1,1, 1,0	spełnia/nie spełnia
Podpisany przez siebie i podpisany przez CA	spełnia/nie spełnia
Obsługa certyfikatów opartych na CRL i OCSP	spełnia/nie spełnia
Hasło do konta lokalnego; konfiguracja zasad	spełnia/nie spełnia
Profile bezpieczeństwa	spełnia/nie spełnia

Blokada konta lokalnego i portu logowania	spełnia/nie spełnia
Bezpieczne ustawienia domyślne	spełnia/nie spełnia
Zdalne logowanie z obsługą TLS	spełnia/nie spełnia
Zewnętrzne uwierzytelnianie Active Directory	spełnia/nie spełnia
Obsługiwane protokoły video: H.264 AVC, H.264 High Profile, H.265	spełnia/nie spełnia
Obsługiwane rozdzielczości video: 4K, 30 fps / 2048 Kbps; 1080p, 60 fps / 1740 Kbps; 1080p, 30 fps / 1024 Kbps; 720p, 60 fps / 832 Kbps; 720p, 30 fps / 512 Kbps; 4SIF/4CIF, 60 fps / 512 Kbps; 4SIF/4CIF, 30 fps / 128 Kbps	spełnia/nie spełnia
Obsługiwane rozdzielczości treści video: Wejście - UHD (3840 x 2160); FHD (1920 x 1080); WSXGA+ (1680 x 1050); UXGA (1600 x 1200); SXGA (1280 x 1024); WXGA (1280 x 768); HD (1280 x 720p)	spełnia/nie spełnia
Obsługiwane rozdzielczości treści video: Wyjście - UHD (3840 x 2160); WUXGA (1920 x 1200); FHD (1920 x 1080); WSXGA+ (1680 x 1050); SXGA+ (1400 x 1050); SXGA (1280 x 1024); HD (1280 x 720p)	spełnia/nie spełnia
Szybkość klatek treści: - 5–60 kl./s (do rozdzielczości 4K przy 15 kl./s) w rozmowie)	spełnia/nie spełnia
Obsługiwane protokoły i standardy audio: G.719, G.722, G.722.1, G.711, G.728, G.729 A	spełnia/nie spełnia
Wejścia i wyjścia video: 1 x HDCI, 1 x HDMI, 3 x USB - A – możliwość podłączenia bezprzewodowego adaptera Bluetooth®, myszy i klawiatury (lub obsługa monitorów dotykowych poprzez te porty)	spełnia/nie spełnia
Wejścia i wyjścia audio: Możliwość podłączenia trzech zestawów mikrofonów IP, 1 x HDMI; 1 x wejście stereofoniczne	spełnia/nie spełnia
Pozostałe interfejsy: 3 x USB 3.0; 1 x USB-C; 1 x RS - 232; 1 x RJ45	spełnia/nie spełnia
Urządzenie musi spełniać możliwość integracji z posiadanym przez KGP systemem POLY RP Resource Manager, na poziomie: pobrania konfiguracji, automatycznej aktualizacji, funkcjonalności SNMP	spełnia/nie spełnia
Menu terminala w j. polskim	spełnia/nie spełnia
14 Tablet sterowania LCD 10"	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
Wymagane minimalne parametry techniczne 1	Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
Ekran 10-calowy - wyświetlacz dotykowy	spełnia/nie spełnia
Kompatybilność z codeckiem wideokonferencyjnym	spełnia/nie spełnia
Panel LCD z podświetleniem LED	spełnia/nie spełnia
Matryca IPS pojemnościowa z funkcją wielodotyku	spełnia/nie spełnia
Format obrazu: 16 x 10	spełnia/nie spełnia
Rozdzielczość: WXGA (1280 x 800)	spełnia/nie spełnia

Kąt widzenia: 75 st.	spełnia/nie spełnia
Złącze diagnostyczne USB 2.0	spełnia/nie spełnia
Zasilanie i transmisja danych jednym kablem	spełnia/nie spełnia
Zintegrowany kalendarz	spełnia/nie spełnia
Łatwość udostępniania treści	spełnia/nie spełnia
Intuicyjny interfejs	spełnia/nie spełnia
Podstawka stołowa w komplecie	spełnia/nie spełnia
15 Mikrofon bezprzewodowy – nadajnik do ręki	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
Wymagane minimalne parametry techniczne 1	Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
Praca zestawów w paśmie UHF poniżej 694 MHz	spełnia/nie spełnia
Zakres przestrajania częstotliwości transmisyjnej nadajników i odbiorników: > 50 MHz	spełnia/nie spełnia
Skok przestrajania częstotliwości transmisyjnej : ≤ 25 kHz	spełnia/nie spełnia
Maksymalna liczba nadajników równocześnie pracujących bez zakłóceń w pojedynczym zakresie przestrajania: > 80	spełnia/nie spełnia
Pasma przenoszenia sygnału audio: 30 - 20 000 Hz (± 3 dB)	spełnia/nie spełnia
Poziom zniekształceń nieliniowych THD: ≤ 0,1 % (1 kHz)	spełnia/nie spełnia
Opóźnienie sygnału (latencja) całego toru transmisyjnego audio: ≤ 2 ms	spełnia/nie spełnia
Typ odbiornika: stacjonarny	spełnia/nie spełnia
Odbiornik - system odbioru: dwu-antenowy różnicowy	spełnia/nie spełnia
Odbiornik - skanowanie pasma z wyszukiwaniem wolnych częstotliwości transmisyjnych	spełnia/nie spełnia
Odbiornik - automatyczna synchronizacja z nadajnikiem	spełnia/nie spełnia
Odbiornik - zdalne zarządzania i monitorowania systemu	spełnia/nie spełnia
Odbiornik - wyświetlacz alfanumeryczny wyświetlający: częstotliwość transmisyjną, poziom sygnału antenowego, poziom występowania audio, stan naładowania ogniw zasilających nadajnik	spełnia/nie spełnia
Nadajnik do ręki - zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF poniżej 694 MHz, zgodny z odbiornikiem	spełnia/nie spełnia
Nadajnik do ręki - moc wyjściowa w.cz.: ≥ 10 mW	spełnia/nie spełnia
Nadajnik do ręki - zakres dynamiki wejściowej audio: > 120 dB	spełnia/nie spełnia
Nadajnik do ręki - przełącznik do wyciszania nadajnika:	spełnia/nie spełnia
Nadajnik do ręki - automatyczna synchronizacja z odbiornikiem:	spełnia/nie spełnia
Nadajnik do ręki - zasilanie: akumulator litowo-jonowy lub baterie AA	spełnia/nie spełnia
Kapsuła mikrofonowa do nadajnika do ręki - rodzaj przetwornika mikrofonowego: dynamiczny	spełnia/nie spełnia

Kapsuła mikrofonowa do nadajnika do ręki - charakterystyka kierunkowości: kardiodalna		spełnia/nie spełnia
Kapsuła mikrofonowa do nadajnika do ręki - czułość: 2,1 mV/Pa		spełnia/nie spełnia
Kapsuła mikrofonowa do nadajnika do ręki - maksymalny poziom ciśnienia akustycznego: ≥ 154 dB SPL		spełnia/nie spełnia
16	Mikrofon bezprzewodowy – nadajnik nagłówny	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ		
Wymagane minimalne parametry techniczne 1		Potwierdzenie spełnienia wymagań* 2
Praca zestawów w paśmie UHF poniżej 694 MHz		spełnia/nie spełnia
Zakres przestrajania częstotliwości transmisyjnej nadajników i odbiorników: > 50 MHz		spełnia/nie spełnia
Skok przestrajania częstotliwości transmisyjnej : ≤ 25 kHz		spełnia/nie spełnia
Maksymalna liczba nadajników równocześnie pracujących bez zakłóceń w pojedynczym zakresie przestrajania: > 80		spełnia/nie spełnia
Pasma przenoszenia sygnału audio: 30 - 20 000 Hz (± 3 dB)		spełnia/nie spełnia
Poziom zniekształceń nieliniowych THD: $\leq 0,1$ % (1 kHz)		spełnia/nie spełnia
Opóźnienie sygnału (latencja) całego toru transmisyjnego audio: ≤ 2 ms		spełnia/nie spełnia
Typ odbiornika: stacjonarny		spełnia/nie spełnia
Odbiornik - system odbioru: dwu-antenowy różnicowy		spełnia/nie spełnia
Odbiornik - skanowanie pasma z wyszukiwaniem wolnych częstotliwości transmisyjnych		spełnia/nie spełnia
Odbiornik - automatyczna synchronizacja z nadajnikiem		spełnia/nie spełnia
Odbiornik - zdalne zarządzania i monitorowania systemu		spełnia/nie spełnia
Odbiornik - wyświetlacz alfanumeryczny wyświetlający: częstotliwość transmisyjną, poziom sygnału antenowego, poziom wysterowania audio, stan naładowania ogniw zasilających nadajnik		spełnia/nie spełnia
Nadajnik miniaturowy „bodypack” - zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF poniżej 694 MHz, zgodny z odbiornikiem		spełnia/nie spełnia
Nadajnik miniaturowy „bodypack” - moc wyjściowa w.cz.: ≥ 10 m W		spełnia/nie spełnia
Nadajnik miniaturowy „bodypack” - zakres dynamiki wejściowej audio: > 120 dB		spełnia/nie spełnia
Nadajnik miniaturowy „bodypack” - przełącznik do wyciszania nadajnika:		spełnia/nie spełnia
Nadajnik miniaturowy „bodypack” - automatyczna synchronizacja z odbiornikiem		spełnia/nie spełnia

Nadajnik miniaturowy „bodypack” - zasilanie: akumulator litowo-jonowy lub baterie AA	spełnia/nie spełnia
Mikrofon w uchwycie nagłownym - rodzaj konstrukcji: modułowa z pałąkiem mocowanym z tyłu, głowy „od ucha do ucha” z wymiennym, ramieniem mikrofonowym mocowanym, z lewej lub prawej strony twarzy	spełnia/nie spełnia
Mikrofon w uchwycie nagłownym - charakterystyka kierunkowości: dookólna	spełnia/nie spełnia
Mikrofon w uchwycie nagłownym - średnica zewnętrzna przetwornika mikrofonowego: < 7 mm	spełnia/nie spełnia
Mikrofon w uchwycie nagłownym - średnica zewnętrzna ramienia mikrofonowego: < 2 mm	spełnia/nie spełnia
Mikrofon w uchwycie nagłownym - pasmo przenoszenia m.cz.: 20 - 20 000 Hz	spełnia/nie spełnia
Mikrofon w uchwycie nagłownym - skuteczność w polu swobodnym: 2 - 5 mV/Pa	spełnia/nie spełnia
Mikrofon w uchwycie nagłownym - zastępczy poziom szumów: ≤ 30 dBA	spełnia/nie spełnia
Mikrofon w uchwycie nagłownym - graniczny poziom ciśnienia akustycznego SPL: ≥ 148 dB	spełnia/nie spełnia
Mikrofon w uchwycie nagłownym - kolor mikrofonu: czarny lub beżowy	spełnia/nie spełnia
17 Aktywny rozdzielacz sygnału antenowego	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
Wymagane minimalne parametry techniczne 1	Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
Aktywny splitter antenowy z zasilaczem do rozdzielania sygnału antenowego z dwóch anten odbiorczych na cztery odbiorniki pracujące w systemie odbioru różnicowego.	spełnia/nie spełnia
zakres częstotliwości transmisyjnych: UHF 470 - 694 MHz	spełnia/nie spełnia
liniowość IIP3: > 25 dBm	spełnia/nie spełnia
ilość wejść sygnałowych w.cz.; 2 – dla systemu z odbiorem różnicowym	spełnia/nie spełnia
ilość wyjść sygnałowych w.cz.; 4 pary - dla podłączenia nie mniej niż 4 odbiorników z systemu odbioru różnicowego	spełnia/nie spełnia
wzmocnienie: 0 dB (± 1 dB)	spełnia/nie spełnia
typ złącza antenowych: BNC	spełnia/nie spełnia
rodzaj obudowy: metalowa, montowalna w panel 1U, 19”	spełnia/nie spełnia
wyposażenie: zasilacz; 8 kabli antenowych dł. 50 cm, złącza BNC; uchwyt montażowy rack 19”	spełnia/nie spełnia
18 Matryca mikrofonowa sufitowa	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	

Wymagane minimalne parametry techniczne 1	Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
Okrągły zestaw mikrofonów kształtujących wiązkę montowany na suficie.	spełnia/nie spełnia
Powinien być odpowiedni do zastosowań w zakresie konferencji AV, podnoszenia głosu i śledzenia kamer	spełnia/nie spełnia
Zestaw mikrofonów składający się z 15 wstępnie spolaryzowanych kapsuł mikrofonów pojemnościowych i będzie wykorzystywał technologię kształtowania wiązki, która automatycznie skupia uwagę na osobie mówiącej w pomieszczeniu, zawsze podąża za tą osobą	spełnia/nie spełnia
Próg wykrywania powinien być regulowany	spełnia/nie spełnia
Monitorowanie za żywo kąta poziomego i pionowego pozycji głośnika będzie dostępne w oprogramowaniu sterującym oraz za pośrednictwem protokołu kontroli multimediiów w celu sterowania kamerami	spełnia/nie spełnia
Zestaw mikrofonów będzie wyposażony w interfejs Dante™ dla cyfrowego wyjścia audio, obsługujący zarówno okablowanie jednokablowe (PoE + sterowanie + Dante), jak i okablowanie w trybie podziału (PoE + Ctrl / Dante) na drugim porcie RJ45	spełnia/nie spełnia
Układ mikrofonów powinien być również wyposażony w 3 - pinowe złącze analogowego wyjścia audio, które jest kompatybilne ze złączami Phoenix contact MCVW 1.5-3-ST-3.81	spełnia/nie spełnia
Dodatkowo jedno z gniazd Ethernet RJ45 będzie obsługiwać sterowanie sieciowe oraz łatwą konfigurację i monitorowanie za pomocą oprogramowania sterującego	spełnia/nie spełnia
Gniazdo Ethernet RJ 45 powinno również obsługiwać technologię Power over Ethernet, wykorzystując PoE IEEE 802.3af klasa 3 dla pojedynczego urządzenia lub PoE IEEE 802.3at klasa 4 w przypadku połączenia kaskadowego	spełnia/nie spełnia
W trybie okablowania łańcuchowego obsługiwane są maksymalnie trzy mikrofony	spełnia/nie spełnia
Konfiguracja sieci 802.1X będzie możliwa poprzez protokół SSH	spełnia/nie spełnia
Zestaw mikrofonów będzie wyposażony w przycisk resetowania umożliwiający przywrócenie ustawień fabrycznych	spełnia/nie spełnia
Czułość mikrofonu powinna wynosić 0 dBV/Pa (1020 mV/Pa)	spełnia/nie spełnia
Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego wynosi 98 dB SPL	spełnia/nie spełnia
Zakres dynamiki wynosi 81 dB(A)	spełnia/nie spełnia
Mikrofon będzie dostępny w kolorze czarnym lub białym, a zdejmowaną płytę przednią i tylną obudowę można pomalować w celu dopasowania do wystroju wnętrza	spełnia/nie spełnia

19 Procesor audio DSP	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
<i>Wymagane minimalne parametry techniczne</i> <i>1</i>	<i>Potwierdzenie spełnienia wymagań *</i> <i>2</i>
Min 8 symetrycznych wejść na złączach instalacyjnych typu phoenix z regulowanym poziomem (mikrofon / linia) i zasilaniem Phantom dla mikrofonów pojemnościowych ustawianych dla każdego wejścia niezależnie	spełnia/nie spełnia
Min 8 symetrycznych wyjść liniowych na złączach instalacyjnych typu phenix z regulacją poziomu	spełnia/nie spełnia
Min 8 symetrycznych niezależnie przełączanych wejść/wyjść (dodatkowe wejście mikrofonowo liniowe z niezależnie załączanym zasilaniem Phantom, lub wyjście) na złączach symetrycznych instalacyjnych typu phenix pozwalających na zwiększenie liczby wejść lub wyjść w zależności od potrzeb w danej lokalizacji	spełnia/nie spełnia
Wbudowany interfejs USB 16 we / 16 wy umożliwiający przesłanie do 16 niezależnych sygnałów monofonicznych do komputera i przesyłanie 16 niezależnych sygnałów monofonicznych z komputera do procesora	spełnia/nie spełnia
Wbudowane złącze POTS do podłączenia analogowej linii telefonicznej	spełnia/nie spełnia
2 wbudowane złącza LAN 1 Gigabit dla redundantnego połączenia z siecią Ethernet do obsługi VoIP, zarządzania, oraz wysyłki i odbioru sygnałów audio poprzez sieć TCP/IP	spełnia/nie spełnia
Matryca 128 x 128 umożliwiająca swobodną komutację sygnałów wejściowych i wyjściowych, sumowaniem sygnałów, regulacją poziomów i automatycznym przywołanie ustawień	spełnia/nie spełnia
Oprogramowanie wewnętrzne musi gwarantować jednoczesną obsługę min 4 kont SIP (równolegle z portem telefonii analogowej), wbudowany mixer z funkcją Autogain, minimum 16 niezależnie programowalnych procesorów aktywnej kancelacji echa (AEC)	spełnia/nie spełnia
Rozbudowane DSP, posiadające wiele elementów do modelowania i zarządzania dźwiękiem m. in. eliminatory sprzężeń, kancelację echa, miksery automatyczne, korektory parametryczne, linie opóźniające	spełnia/nie spełnia
Możliwość dołączenia dedykowanych urządzeń peryferyjnych, dających możliwość rozszerzenia w przyszłości funkcjonalności	spełnia/nie spełnia
Wbudowane minimum cztery odbiorniki internetowych stacji radiowych	spełnia/nie spełnia

Wbudowany program pocztowy wysyłający definiowaną informację o stanie pracy systemu na wskazany adres email np. awaria wzmacniacza	spełnia/nie spełnia
Wbudowany co najmniej 8 programowalnych stereofonicznych odtwarzaczy plików MP3/WAV z możliwością tworzenia „list utworów” oraz programowania czasu odtwarzania za pomocą kalendarza systemowego	spełnia/nie spełnia
Wbudowany rejestrator audio na poziomie programowym z możliwością programowania czasu rejestracji za pomocą kalendarza systemowego	spełnia/nie spełnia
Urządzenie musi pracować samodzielnie (bez konieczności uruchamiania dodatkowego oprogramowania) poprzez uruchomienie zapisanych ustawień konfiguracyjnych i posiadać zabezpieczenia przed zmianą ustawień przez osoby niepowołane	spełnia/nie spełnia
Urządzenie musi oferować możliwość przygotowania dedykowanych ekranów sterujących dla użytkownika (GUI) z wybraną listą dostępnych parametrów i informacji	spełnia/nie spełnia
Wymagane wymiary urządzenia: 1U do montażu w 19” szafie rack	spełnia/nie spełnia
Rodzaj zasilacz: wbudowany	spełnia/nie spełnia
20 Wzmacniacz mocy	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
Wymagane minimalne parametry techniczne 1	Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
Dwukanałowy wzmacniacz mocy klasy D	spełnia/nie spełnia
Pasma przenoszenia (+/- 0,1 dB) min: 20 Hz – 20 kHz	spełnia/nie spełnia
Wejścia na złączach instalacyjnych (phenix)	spełnia/nie spełnia
Wyjścia na złączach instalacyjnych (phenix)	spełnia/nie spełnia
Złącza GPIO do kontroli trybu RUN/STANDBY MODE oraz regulacja głośności na złączach instalacyjnych (phenix)	spełnia/nie spełnia
2 x 200 W przy 4Ω i 8Ω	spełnia/nie spełnia
1 x 400 W przy 4Ω i 8Ω (kanały zmostkowane)	spełnia/nie spełnia
1 x 350 W przy 70V i 100 V (kanały zmostkowane)	spełnia/nie spełnia
stosunek sygnał/szum minimum 100 dB (A ważone 20 Hz – 20 kHz)	spełnia/nie spełnia
Czułość wejściowa 1,23 Vrms (+4dBu)	spełnia/nie spełnia
Chłodzenie konwekcyjne (brak wentylatorów)	spełnia/nie spełnia
21 Głośnik sufitowy	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	

Wymagane minimalne parametry techniczne 1		Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
Instalacyjny pełno-pasmowy zestaw głośnikowy sufitowy		spełnia/nie spełnia
Zestaw wykorzystujący co najmniej 6,5" przetwornik nisko tonowy oraz 0,75" przetwornik wysokotonowy		spełnia/nie spełnia
Zakres częstotliwości nie mniejszy niż 65 Hz – 20 kHz		spełnia/nie spełnia
Posiadający zintegrowany transformator umożliwiający pracę z liniami 70 V i 100 V oraz 8 Ohm		
Maksymalny peak SPL nie mniejszy niż 110 dB		spełnia/nie spełnia
Pokrycie nie mniejsze niż 110 stopni stożkowo		spełnia/nie spełnia
Waga nieprzekraczająca 3,5 kg		spełnia/nie spełnia
Kolor biały		spełnia/nie spełnia
22 Jednostka centralna systemu sterowania		
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ		
Wymagane minimalne parametry techniczne 1		Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
Jednostka centralna systemu sterowania		spełnia/nie spełnia
Wejścia – minimum 1 x czujnik IR		spełnia/nie spełnia
Wyjścia – minimum 4 x IR, 4 x Relay		spełnia/nie spełnia
Złącza – minimum 4 x RS232, 4 x GPI/O, 1 x Ethernet (RJ45)		spełnia/nie spełnia
Możliwość sterowania co najmniej 50 urządzeniami poprzez Ethernet		spełnia/nie spełnia
Możliwość tworzenia dowolnych scen		spełnia/nie spełnia
Możliwość tworzenia scenariuszy sterowania, opóźnień czasowych pomiędzy komendami, nowych sterowników urządzeń		spełnia/nie spełnia
Jednostka kompatybilna z klawiaturami sterującymi		spełnia/nie spełnia
Jednostka umożliwiająca sterowania wszystkimi urządzeniami AV (sterowalnymi) i niwelująca konieczność korzystania z pilotów		spełnia/nie spełnia
Możliwość tworzenie indywidualnych interfejsów graficznych na co najmniej 5 różnych paneli dotykowych (o różnej rozdzielczości)		spełnia/nie spełnia
Brak konieczności uiszczania jakichkolwiek opłat licencyjnych/abonamentowych z tytułu korzystania z interfejsów graficznych		spełnia/nie spełnia
Zasilanie PoE		spełnia/nie spełnia
23 Ekran sterowania LCD		
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ		
Wymagane minimalne parametry techniczne 1		Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
10 - calowy dotykowy panel sterujący		spełnia/nie spełnia

Obsługa multi-touch – 10 punktów	spełnia/nie spełnia
Ekran IPS o rozdzielczości 1920 x 1200	spełnia/nie spełnia
Współczynnik kontrastu 1000:1, jasność 350 cd/m2	spełnia/nie spełnia
4-rdzeniowy procesor, 4 GB RAM, pamięć wewnętrzna 32 GB eMMC	spełnia/nie spełnia
Wbudowana kamera 5 MP, mikrofon i głośnik	spełnia/nie spełnia
System operacyjny Android 11	spełnia/nie spełnia
W komplecie zestaw do montażu ściennego, zasilacz 12 V	spełnia/nie spełnia
Możliwość zasilania PoE przez kabel Ethernet	spełnia/nie spełnia
Komunikacja przez złącze Ethernet	spełnia/nie spełnia
Komunikacja bezprzewodowa WiFi 802.11 a/b/g/n/ax/ax+ BT5.0	spełnia/nie spełnia
Bluetooth 5.0	spełnia/nie spełnia
Oprogramowanie kompatybilne z dedykowaną jednostką sterującą producenta.	spełnia/nie spełnia
24 Przełącznik komputerowy sieciowy	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
Wymagane minimalne parametry techniczne 1	Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
Przełącznik sieciowy skonfigurowany do wymagań systemów audio, video i sterowania.	spełnia/nie spełnia
Dedykowany interfejs GUI AV	spełnia/nie spełnia
Ilość portów – 10 x 1Gbps (PoE)	spełnia/nie spełnia
Zasilanie PoE – PoE+ (802.3af/ 802.3at) – 125 W	spełnia/nie spełnia
25 Listwa zasilająca IP	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
Wymagane minimalne parametry techniczne 1	Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2
Zarządzalna listwa zasilająca	spełnia/nie spełnia
Ilość gniazd – 7, napięcie zasilania 230 V AC	spełnia/nie spełnia
Zabezpieczenia: przepięciowe, przeciążeniowe	spełnia/nie spełnia
Interfejsy: RJ45 – Ethernet 10/100 Mb	spełnia/nie spełnia
Proste i intuicyjne zarządzanie przez stronę WWW	spełnia/nie spełnia
Funkcja załączania wyjść wg kalendarza	spełnia/nie spełnia
Wysyłanie powiadomień email.	spełnia/nie spełnia
26 Mediaport z kablami na zwijaczach	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
Wymagane minimalne parametry techniczne 1	Potwierdzenie spełnienia wymagań * 2

Przylącze stołowe z pokrywą z anodyzowanego aluminium w kolorze czarny mat	spełnia/nie spełnia
Konstrukcja przylącza umożliwiająca montaż do niej zwińczy kablowych	spełnia/nie spełnia
Wyposażenie – podwójne gniazdo 230 V z bolcem uziemiającym	spełnia/nie spełnia
Wyposażenie – zwińcz z kablem HDMI z obsługą sygnału 4K@60 Hz (4:4:4)	spełnia/nie spełnia
Wyposażenie – zwińcz USB 3.02 z wtykiem/gniazdem typu A	spełnia/nie spełnia
27 Szafa rack 19” z wyposażeniem	
Oferowany sprzęt - Producent, model, typ	
Wymagane minimalne parametry techniczne	Potwierdzenie spełnienia wymagań *
1	2
Skręcany szkielec	spełnia/nie spełnia
Szkielec, osłony, belki nośne – blacha stalowa	spełnia/nie spełnia
Drzwi przednie przeszklone	spełnia/nie spełnia
Szerokość x głębokość – 600 mm x 600 mm	spełnia/nie spełnia
Wysokość szafy dostosowana do ilości sprzętu – nie niższa niż 24 U	spełnia/nie spełnia
Komplet półek, wsporników itp.	spełnia/nie spełnia

* Zaznaczyć odpowiednio

Część II

1. Komputery PC

Parametry minimalne:

Parametr	Wymagania
Procesor:	Zaoferowany procesor od dnia publikacji ogłoszenia do dnia otwarcia ofert musi uzyskać w teście PassMark Average CPU Mark wynik 19500 punktów, wynik proponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net . Do procesora będzie dołączony system chłodzenia zapewniający poprawną pracę zestawu.
Płyta główna:	Złącza na tylnym panelu - 2 x USB 2.0, 2 x USB 3.0, 1x Gigabit Ethernet, 1 x gniazdo słuchawek lub line out. Możliwość podłączenia złącz na przednim panelu obudowy 1 x USB 3.0, 1 x USB typu C na przednim, bocznym lub górnym panelu. Płyta główna musi posiadać funkcje blokowania wejścia do BIOS oraz blokowania startu systemu operacyjnego, (gwarantujący utrzymanie zapisanego hasła nawet w przypadku odłączenia wszystkich źródeł zasilania i podtrzymania BIOS). Bios w płycie głównej musi posiadać funkcje blokowania/odblokowania BOOT-owania stacji roboczej z zewnętrznych urządzeń. Możliwość ustawienia portów USB w trybie "no BOOT", czyli podczas startu komputer nie wykrywa urządzeń typu USB, natomiast po uruchomieniu systemu operacyjnego porty USB są aktywne.

	Możliwość wyłączania wszystkich portów USB, pojedynczo Zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v2.0). Złącza cyfrowe wideo zgodne z zaoferowanym monitorem,
Pamięć operacyjna:	32 GB RAM
Dyski Twarde:	512 GB SSD
Karta graficzna:	Zintegrowana lub dedykowana, ze wsparciem dla DirectX 12, OpenGL 4.5, wyposażona w min. dwa złącza cyfrowe (minimum 1 złącze HDMI).
Karta dźwiękowa:	Zintegrowana z płytą główną.
Napęd optyczny wewnętrzny lub zewnętrzny:	Nagrywarka DVD-/±R/RW wewnętrzna lub zewnętrzna (SLIM).
Zasilacz:	230 V 50 Hz, zasilacz pozwalający na stabilną pracę przy maksymalnym obciążeniu (rozbudowie) komputera o wszystkie możliwe karty rozszerzeń, posiadający certyfikat 80 Plus Bronze. moc 180 W, wyposażony w aktywny filtr PFC
Obudowa komputerowa:	Typu: mini tower lub SFF, - 1 x USB 3.0, 1 x USB typu C na przednim, bocznym lub górnym panelu (wyprowadzone z płyty głównej), gniazdo audio, przycisk POWER.
Mysz i klawiatura:	Rodzaj komunikacji: przewodowa, Mysz laserowa lub optyczna, 1000 dpi, 3 przyciskowa z rolką (scroll), Załączona podkładka żelowa pod mysz i nadgarstek. Klawiatura nisko profilowa, układ QWERTY z wydzielonym blokiem numerycznym. Mysz i klawiatura muszą posiadać unikalny numer seryjny.
System operacyjny:	Zainstalowany system operacyjny zapewniający prawidłową pracę zestawu komputerowego, kompatybilny ze wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w powyższym zestawie komputerowym. System operacyjny 64 bitowy w języku polskim do użytku w firmie w wersji profesjonalnej. System dostępny w najnowszej dostępnej wersji przez producenta. Oprogramowanie powinno zawierać certyfikat autentyczności lub etykietę oryginalnego oprogramowania. Zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów i obecności oprogramowania malware oraz adware. Oferowany system powinien spełniać poniższe wymagania: 1. System w polskiej wersji językowej. 2. Wbudowany kompleksowy system pomocy w języku polskim. 3. Komunikaty systemowe w języku polskim. 4. Automatyczna aktualizacja systemu operacyjnego z wykorzystaniem technologii internetowej z możliwością wyboru instalowanych poprawek w języku polskim. 5. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez internetową witrynę producenta systemu.

	<p>6. Darmowe aktualizacje: niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat.</p> <p>7. Wbudowana zaporę internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania stawieniami zapory i regułami IP v4 i v6.</p> <p>8. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.</p> <p>9. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).</p> <p>10. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie.</p> <p>11. Praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>12. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.</p> <p>13. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji.</p> <p>14. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących).</p> <p>15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – poprzez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.</p> <p>16. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.</p> <p>17. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 i 4.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.</p> <p>18. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>19. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</p> <p>20. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji i pracy z systemem.</p> <p>21. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.)</p> <p>22. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>23. Możliwość dołączenia komputera do domeny Windows.</p> <p>24. Możliwość zarządzania systemem poprzez reguły Group Policy Object.</p> <p>25. Oferowany system operacyjny powinien być kompatybilnym i zgodnym środowiskiem systemowym umożliwiającym bez zastosowania dodatkowych aplikacji oraz środowisk</p>
--	--

	programistycznych uruchamianie i użytkowni takich aplikacji jak: MS Office 2007/2010/2013/2016/2019/2021, oprogramowanie antywirusowe Checkpoint Endpoint Security, oprogramowanie IBM Tivoli Endpoint Manager for Lifecycle Management (wraz z instalacją agenta IBM TEM).
Certyfikaty i standardy:	Deklaracja zgodności CE
Warunki gwarancji	Minimum 3 lata od daty dostawy w miejscu instalacji komputera. Usunięcie awarii - następny dzień roboczy po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń w dni robocze w godzinach 8 ⁰⁰ -16 ⁰⁰ telefonicznie), w przypadku braku możliwości naprawy w w/w terminie, podstawienie sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych. W przypadku awarii dysków twardych w okresie gwarancji, dyski pozostają u Zamawiającego. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta (należy dołączyć do oferty). Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001 – do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z tą normą.

UWAGI:

- Oprogramowanie systemowe lub dysk odzyskiwania systemu, sterowniki do Komputera, będą dostarczone przez Wykonawcę na osobnych oryginalnych nośnikach producenta sprzętu, pochodzących z legalnego źródła, nowe nieużywane (jeśli producent dołącza takie nośniki).
- Wykonawca załączy potwierdzenie producenta systemu operacyjnego, iż pochodzi z legalnego źródła, takie potwierdzenie musi zostać dostarczone przed przystąpieniem do odbiorów jakościowych.
- System operacyjny będzie preinstalowany przez Wykonawcę na urządzeniach.
- Kabel zasilający do zasilacza oraz inny niezbędny do prawidłowej pracy PC asortyment, będzie dostarczony przez Wykonawcę w komplecie z urządzeniami.
- Zamawiający nie dopuszcza stosowania kart rozszerzających funkcjonalność komputera w zakresie: portów USB, SATA, PS/2 oraz adapterów/przejęściówek.
- Wszystkie komponenty komputera muszą być fabrycznie nowe nieużywane i nie refabrykowane oraz nie recertyfikowane.

2. Monitor komputerowy 27”

Parametry minimalne:

Parametr	Wymagania
Matryca:	IPS
Rozdzielczość podstawowa:	1920 x 1080 pikseli 75 Hz
Czas reakcji:	Max 4 ms
Jasność:	Minimum 250

Kontrast typowy:	Minimum 1000:1
Inne:	Regulacja wysokości, funkcja pochyłu, funkcja pivot, Złącza cyfrowe zgodnie z oferowanym komputerem bez konieczności stosowania przejściówek Funkcja ograniczenia emisji światła niebieskiego. Funkcja ograniczenia migotania ekranu. Pobór energii mniejszy niż 0.5W w trybie czuwania.
Certyfikaty i standardy:	Deklaracja zgodności CE, ISO 14001, ISO 9001

UWAGI:

- Zamawiający nie dopuszcza stosowania adapterów/przejściówek rozszerzających funkcjonalność sprzętu o porty rozszerzeń (VGA, HDMI).
- Kabel zasilający do monitora oraz inny niezbędny do prawidłowej pracy monitora asortyment, będzie dostarczony przez Wykonawcę w komplecie z urządzeniem.

3. Komputer przenośny 15,6"

Parametry minimalne:

Parametr	Wymagania
Matryca:	WVA lub IPS, matowa
Nominalna rozdzielczość:	1920 x 1080 pikseli 120 HZ
Jasność matrycy	minimum 250
Procesor:	Zaoferowany procesor od dnia publikacji ogłoszenia do dnia otwarcia ofert musi uzyskać w teście PassMark Average CPU Mark wynik 16000 punktów, wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net . (należy dołączyć wydruk do oferty).
Pamięć operacyjna:	16 GB RAM
Dysk twardy:	960 GB SSD <u>Możliwość wymiany i zapewniony dostęp do twardego dysku i pamięci bez naruszenia warunków gwarancji.</u>
Karta graficzna:	Zintegrowana z procesorem z dynamicznie przydzielaną pamięcią współdzieloną
Karta dźwiękowa:	Zintegrowana, wbudowane głośniki stereo i mikrofon
Komunikacja:	Bluetooth, Wi-Fi IEEE 802.11ac, Gigabit Ethernet
Typ akumulatora:	Litowo - jonowy lub litowo - polimerowy. Czas pracy na baterii wg. dokumentacji producenta min. 4 godziny.
Porty/wejścia/wyjścia:	1x HDMI, 1xUSB 2.0, 1x USB 3.1 Gen 1, 1x USB-C, sieciowy RJ45, złącze słuchawkowe, mikrofonowe lub combo, wbudowany czytnik kart pamięci lub zewnętrzny czytnik kart pamięci USB typu All-In-One.
Dodatkowe wyposażenie:	Wbudowana w obudowę matrycy kamera video, dedykowane gniazdo zabezpieczające sprzęt przed kradzieżą, zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v2.0)
Klawiatura:	Wbudowana, układ klawiszy QWERTY z wydzielonym blokiem

	numerycznym
Zasilacz:	Zewnętrzny, z kablem zasilającym pasującym do polskich gniazd;
Mysz:	Laserowa lub optyczna, bezprzewodowa, rozdzielczość 8000 DPI, wbudowany akumulator, 7 przyciskowa z rolką (scroll). Załączona podkładka żelowa pod mysz i nadgarstek
Torba:	2 komorowa, z paskiem na ramię, kolor czarny z uchwytem na walizkę, wodoodporna.
System operacyjny:	<p>Zainstalowany system operacyjny zapewniający prawidłową pracę zestawu komputerowego, kompatybilny ze wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w powyższym zestawie komputerowym. System operacyjny 64 bitowy w języku polskim do użytku w firmie w wersji profesjonalnej. System dostępny w najnowszej dostępnej wersji przez producenta. Oprogramowanie powinno zawierać certyfikat autentyczności lub etykietę oryginalnego oprogramowania. Zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów i obecności oprogramowania malware oraz adware.</p> <p>Oferowany system powinien spełniać poniższe wymagania:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. System w polskiej wersji językowej. 2. Wbudowany kompleksowy system pomocy w języku polskim. 3. Komunikaty systemowe w języku polskim. 4. Automatyczna aktualizacja systemu operacyjnego z wykorzystaniem technologii internetowej z możliwością wyboru instalowanych poprawek w języku polskim. 5. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez internetową witrynę producenta systemu. 6. Darmowe aktualizacje: niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat. 7. Wbudowana zaporą internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania stawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 8. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu. 9. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi). 10. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie. 11. Praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników. 12. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.

	<p>13. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji.</p> <p>14. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących.</p> <p>15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – poprzez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.</p> <p>16. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.</p> <p>17. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 i 4.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.</p> <p>18. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>19. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</p> <p>20. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji i pracy z systemem.</p> <p>21. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.)</p> <p>22. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>23. Możliwość dołączenia komputera do domeny Windows.</p> <p>24. Możliwość zarządzania systemem poprzez reguły Group Policy Object.</p> <p>25. Oferowany system operacyjny powinien być kompatybilnym i zgodnym środowiskiem systemowym, umożliwiającym bez zastosowania dodatkowych aplikacji oraz środowisk programistycznych uruchamianie i użytkownie takich aplikacji jak: MS Office 2007/2010/2013/2016/2019/2021, oprogramowanie antywirusowe Checkpoint Endpoint Security, oprogramowanie IBM Tivoli Endpoint Manager for Lifecycle Management (wraz z instalacją agenta IBM TEM).</p>
Certyfikaty i standardy:	Deklaracja zgodności CE, ISO 14001, ISO 9001
Warunki gwarancji	<p>Minimum 3 lata od daty dostawy w miejscu instalacji komputera.</p> <p>Usunięcie awarii - następny dzień roboczy po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń w dni robocze w godzinach 8⁰⁰-16⁰⁰ telefonicznie), w przypadku braku możliwości naprawy w w/w terminie podstawienie sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych. W przypadku awarii dysków twardych w okresie gwarancji, dyski pozostają u Zamawiającego –</p>

	wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego zamówienie o spełnieniu tego warunku. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta (należy dołączyć do oferty).
--	---

UWAGI:

- Zamawiający dopuszcza stosowania adapterów/przejściówek rozszerzających funkcjonalność sprzętu o porty rozszerzeń (VGA, HDMI oraz wszystkie porty USB) za wyjątkiem czytnika kart pamięci USB typu All-In-One.
- Oprogramowanie systemowe, będzie dostarczone przez Wykonawcę na osobnych oryginalnych nośnikach, pochodzących z legalnego źródła, nowe nieużywane. W przypadku gdy producent sprzętu nie dostarcza razem z komputerem płyty CD/DVD z systemem operacyjnym, tylko tworzy na dysku partycję Recovery z poziomu której można przywrócić system operacyjny Zamawiający nie będzie wymagał dostarczenia nośników.
- Wykonawca załączy potwierdzenie producenta systemu operacyjnego, iż pochodzi on z legalnego źródła, takie potwierdzenie musi zostać dostarczone przed przystąpieniem do odbiorów jakościowych.
- System operacyjny będzie preinstalowany przez Wykonawcę na urządzeniach.
- Wszystkie niezbędne do prawidłowej pracy notebooka, kable i przewody będą dostarczone przez Wykonawcę w komplecie z urządzeniami.

Część III

Komputer przenośny 13,3"

Parametry minimalne:

Parametr	Wymagania
Matryca:	WVA lub IPS, matowa
Nominalna rozdzielczość:	1920 x 1080 pikseli 120 HZ
Jasność matrycy	minimum 250
Procesor:	Zaoferowany procesor od dnia publikacji ogłoszenia do dnia otwarcia ofert musi uzyskać w teście PassMark Average CPU Mark wynik 16000 punktów, wynik zaproponowanego procesora musi znajdować się na stronie http://www.cpubenchmark.net . (należy dołączyć wydruk do oferty).
Pamięć operacyjna:	16 GB RAM
Dysk twardy:	960 GB SSD <u>Możliwość wymiany i zapewniony dostęp do twardego dysku i pamięci bez naruszenia warunków gwarancji.</u>
Karta graficzna:	Zintegrowana z procesorem z dynamicznie przydzielają pamięcią współdzieloną
Karta dźwiękowa:	Zintegrowana, wbudowane głośniki stereo i mikrofon
Komunikacja:	Bluetooth, Wi-Fi IEEE 802.11ac, Gigabit Ethernet

Typ akumulatora:	Litowo - jonowy lub litowo - polimerowy. Czas pracy na baterii wg. dokumentacji producenta min. 4 godziny.
Porty/wejścia/wyjścia:	1 x HDMI, 1 x USB 2.0, 1 x USB 3.1 Gen 1, 1 x USB-C, sieciowy RJ45, złącze słuchawkowe, mikrofonowe lub combo, wbudowany czytnik kart pamięci lub zewnętrzny czytnik kart pamięci USB typu All-In-One.
Dodatkowe wyposażenie:	Wbudowana w obudowę matrycy kamera video, dedykowane gniazdo zabezpieczające sprzęt przed kradzieżą, zintegrowany w płycie głównej aktywny układ zgodny ze standardem Trusted Platform Module (TPM v2.0)
Klawiatura:	Wbudowana, układ klawiszy QWERTY z wydzielonym blokiem numerycznym
Zasilacz:	Zewnętrzny, z kablem zasilającym pasującym do polskich gniazd;
Mysz:	Laserowa lub optyczna, bezprzewodowa, rozdzielczość 8000 DPI, wbudowany akumulator, 7 przyciskowa z rolką (scroll). Załączona podkładka żelowa pod mysz i nadgarstek,
Torba:	2 komorowa, z paskiem na ramię, kolor czarny z uchwytem na walizkę, wodoodporna.
System operacyjny:	<p>Zainstalowany system operacyjny zapewniający prawidłową pracę zestawu komputerowego, kompatybilny ze wszystkimi komponentami i technologiami zastosowanymi w powyższym zestawie komputerowym. System operacyjny 64 bitowy w języku polskim do użytku w firmie w wersji profesjonalnej. System dostępny w najnowszej dostępnej wersji przez producenta. Oprogramowanie powinno zawierać certyfikat autentyczności lub etykietę oryginalnego oprogramowania. Zamawiający nie dopuszcza w systemie możliwości instalacji dodatkowych narzędzi emulujących działanie systemów i obecności oprogramowania malware oraz adware.</p> <p>Oferowany system powinien spełniać poniższe wymagania:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. System w polskiej wersji językowej. 2. Wbudowany kompleksowy system pomocy w języku polskim. 3. Komunikaty systemowe w języku polskim. 4. Automatyczna aktualizacja systemu operacyjnego z wykorzystaniem technologii internetowej z możliwością wyboru instalowanych poprawek w języku polskim. 5. Możliwość dokonywania uaktualnień sterowników urządzeń przez internetową witrynę producenta systemu. 6. Darmowe aktualizacje: niezbędne aktualizacje, poprawki, biuletyny bezpieczeństwa muszą być dostarczane bez dodatkowych opłat. 7. Wbudowana zapora internetowa (firewall) dla ochrony połączeń internetowych; zintegrowana z systemem konsola do zarządzania stawieniami zapory i regułami IP v4 i v6. 8. Możliwość zdalnej automatycznej instalacji, konfiguracji, administrowania oraz aktualizowania systemu.

	<p>9. Wsparcie dla większości powszechnie używanych urządzeń peryferyjnych drukarek, urządzeń sieciowych, standardów USB, Plug&Play, Wi-Fi).</p> <p>10. Zabezpieczony hasłem hierarchiczny dostęp do systemu, konta i profile użytkowników zarządzane zdalnie.</p> <p>11. Praca systemu w trybie ochrony kont użytkowników.</p> <p>12. Zintegrowany z systemem moduł wyszukiwania informacji (plików różnego typu) dostępny z kilku poziomów: poziom menu, poziom otwartego okna systemu operacyjnego; system wyszukiwania oparty na konfigurowalnym przez użytkownika module indeksacji zasobów lokalnych.</p> <p>13. Zintegrowany z systemem operacyjnym moduł synchronizacji.</p> <p>14. Możliwość przystosowania stanowiska dla osób niepełnosprawnych np. słabo widzących.</p> <p>15. Możliwość zarządzania stacją roboczą poprzez polityki – poprzez politykę rozumiemy zestaw reguł definiujących lub ograniczających funkcjonalność systemu lub aplikacji.</p> <p>16. Rozbudowane polityki bezpieczeństwa – polityki dla systemu operacyjnego i dla wskazanych aplikacji.</p> <p>17. Wsparcie dla Sun Java i .NET Framework 1.1 i 2.0 i 3.0 i 4.0 – możliwość uruchomienia aplikacji działających we wskazanych środowiskach.</p> <p>18. Wsparcie dla JScript i VBScript – możliwość uruchamiania interpretera poleceń.</p> <p>19. Zarządzanie kontami użytkowników sieci oraz urządzeniami sieciowymi tj. drukarki, modemy, woluminy dyskowe, usługi katalogowe.</p> <p>20. Graficzne środowisko instalacji i konfiguracji i pracy z systemem.</p> <p>21. System operacyjny musi posiadać funkcjonalność pozwalającą na zapamiętywanie ustawień i przypisywanie do min. 3 kategorii bezpieczeństwa (z predefiniowanymi odpowiednio do kategorii ustawieniami zapory sieciowej, udostępniania plików itp.)</p> <p>22. Możliwość blokowania lub dopuszczania dowolnych urządzeń peryferyjnych za pomocą polityk grupowych (np. przy użyciu numerów identyfikacyjnych sprzętu).</p> <p>23. Możliwość dołączenia komputera do domeny Windows.</p> <p>24. Możliwość zarządzania systemem poprzez reguły Group Policy Object.</p> <p>25. Oferowany system operacyjny powinien być kompatybilnym i zgodnym środowiskiem systemowym, umożliwiającym bez zastosowania dodatkowych aplikacji oraz środowisk programistycznych uruchamianie i użytkownię takich aplikacji jak: MS Office 2007/2010/2013/2016/2019/2021, oprogramowanie antywirusowe Checkpoint Endpoint</p>
--	---

	Security, oprogramowanie IBM Tivoli Endpoint Manager for Lifecycle Management (wraz z instalacją agenta IBM TEM).
Certyfikaty i standardy:	Deklaracja zgodności CE, ISO 14001, ISO 9001
Warunki gwarancji	Minimum 3 lata od daty dostawy w miejscu instalacji komputera. Usunięcie awarii - następny dzień roboczy po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń w dni robocze w godzinach 8 ⁰⁰ -16 ⁰⁰ telefonicznie), w przypadku braku możliwości naprawy w w/w terminie podstawienie sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych. W przypadku awarii dysków twardych w okresie gwarancji, dyski pozostają u Zamawiającego – wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego zamówienie o spełnieniu tego warunku. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta (należy dołączyć do oferty). Serwis urządzeń musi być realizowany zgodnie z wymaganiami normy ISO 9001 – do oferty należy dołączyć dokument potwierdzający, że serwis urządzeń będzie realizowany zgodnie z tą normą.

UWAGI:

- Zamawiający dopuszcza stosowania adapterów/przejdziówek rozszerzających funkcjonalność sprzętu o porty rozszerzeń (VGA, HDMI oraz wszystkie porty USB) za wyjątkiem czytnika kart pamięci USB typu All-In-One.
- Oprogramowanie systemowe, będzie dostarczone przez Wykonawcę na osobnych oryginalnych nośnikach, pochodzących z legalnego źródła, nowe nieużywane. W przypadku gdy producent sprzętu nie dostarcza razem z komputerem płyty CD/DVD z systemem operacyjnym, tylko tworzy na dysku partycję Recovery z poziomu której można przywrócić system operacyjny, Zamawiający nie będzie wymagał dostarczenia nośników.
- Wykonawca załączy potwierdzenie producenta systemu operacyjnego, iż pochodzi on z legalnego źródła, takie potwierdzenie musi zostać dostarczone przed przystąpieniem do odbiorów jakościowych.
- System operacyjny będzie preinstalowany przez Wykonawcę na urządzeniach,
- Wszystkie niezbędne do prawidłowej pracy notebooka, kable i przewody będą dostarczone przez Wykonawcę w komplecie z urządzeniami

Część IV

1. Drukarka monochromatyczna A4

Parametry minimalne:

Parametr	Wymagania
Technologia druku:	Laserowa

Rodzaj druku:	Monochromatyczny
Rozdzielczość:	600 x 600 dpi
Format wydruku:	A4
Prędkość druku:	min. 35 stron / minutę przy zachowaniu rozdzielczości 600x600 dpi
Obciążalność miesięczna:	min. 30 000 stron A4 w miesiącu.
Interfejsy:	USB 2.0, Gigabit Ethernet 10/100/1000
Wydruk dwustronny:	Automatyczny
Podajniki papieru:	1 podajnik w formie zamkniętej kasety na minimum 250 arkuszy A4-A6,
Odbiornik papieru:	Minimum 150 kartek
Technologia:	Rozdzielność bębna i tonera
Materiały eksploatacyjne:	Tonery i bębny muszą być nowe i nieużywane
Certyfikaty i standardy:	Potwierdzona certyfikatami: Certyfikat CE, ISO 14001, ISO 9001
Warunki gwarancji:	Minimum 3 lata od daty dostawy w miejscu instalacji urządzenia. Usunięcie awarii - następny dzień roboczy po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń w dni robocze w godzinach 8 ⁰⁰ -16 ⁰⁰ telefonicznie), w przypadku braku możliwości naprawy w w/w terminie podstawienie sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta (należy dołączyć do oferty).
Wsparcie techniczne:	Dostęp do aktualnych sterowników do urządzenia, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu drukarki lub numeru seryjnego drukarki, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)
Wymagania dodatkowe:	Toner startowy na min. 5000 wydruków czarnych zgodnie z normą ISO/IEC 19752. Dodatkowo drukarka powinna obsługiwać tonery normalne o wydajności min. 10000 wydruków czarnych. W drukarce musi być zamontowany bęben pozwalający na wydrukowanie min. 200 000 wydruków lub w przypadku jeżeli zmontowany bęben będzie miał wydajność mniejszą niż 200 000 wydruków wraz z drukarką muszą być dostarczone dodatkowo bębny o łącznej wydajności wraz bębniem zamontowanym nie mniejszej niż 200 000 wydruków.

UWAGI:

- Kabel zasilający oraz inny niezbędny do prawidłowej pracy drukarki asortyment, będzie dostarczony przez Wykonawcę w komplecie z urządzeniem.

2. Urządzenie wielofunkcyjne A3 kolor***Parametry minimalne:***

Parametr	Wymagania
Technologia druku:	Laserowa
Rodzaj druku:	Kolorowy
Rozdzielczość:	600 x 600 dpi
Format wydruku:	A3
Prędkość druku w kolorze:	min. 35 stron / minutę przy zachowaniu rozdzielczości 600x600 dpi
Prędkość druku mono	min. 30 stron / minutę przy zachowaniu rozdzielczości 600x600 dpi
Obciążalność miesięczna:	min. 4000 stron A4 w miesiącu.
Interfejsy:	USB 2.0, Gigabit Ethernet 10/100/1000
Wydruk dwustronny:	Automatyczny
Podajniki papieru:	min. 2 podajniki w formie zamkniętej kasety na minimum 200 arkuszy A3-A6,
Odbiornik papieru:	Minimum 200 kartek
Technologia:	Rozdzielność bębna i tonera
Materiały eksploatacyjne:	Tonery i bębny muszą być nowe i nieużywane
Format skanu:	A3
Rozdzielczość skanowania:	1200x1200 dpi
Szybkość kopiowania:	min. 20 str/min
Szybkość skanowania:	2 s
Podajnik dokumentów skanera:	Tak (ADF)
Wyświetlacz:	Wbudowany, dotykowy
Certyfikaty i standardy:	Potwierdzona certyfikatami: Certyfikat CE, ISO 14001, ISO 9001
Warunki gwarancji:	Minimum 3 lata od daty dostawy w miejscu instalacji urządzenia. Usunięcie awarii - następny dzień roboczy po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń w dni robocze w godzinach 8 ⁰⁰ -16 ⁰⁰ telefonicznie), w przypadku braku możliwości naprawy w w/w terminie podstawienie sprzętu zastępczego o nie gorszych

	parametrach technicznych. W przypadku awarii dysków twardych w okresie gwarancji, dyski pozostają u Zamawiającego – wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego zamówienie o spełnieniu tego warunku. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta (należy dołączyć do oferty).
Wsparcie techniczne:	Dostęp do aktualnych sterowników do urządzenia, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu drukarki lub numeru seryjnego drukarki, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)
Wymagania dodatkowe:	Toner startowy na min. 5000 wydruków czarnych zgodnie z normą ISO/IEC 19752 oraz tonery startowe na min. 5000 wydruków cyan, magenta i yellow zgodnie z normą ISO/IEC 19798. Dodatkowo drukarka powinna obsługiwać tonery normalne o wydajności min. 10000 wydruków czarnych oraz min. 10000 wydruków kolorowych zgodnie z normą ISO/IEC 19798. W drukarce muszą być zamontowane bębny pozwalające na wydrukowanie min. 200 000 wydruków (każdy) lub w przypadku jeżeli zmontowane bębny będą miały wydajność mniejszą niż 200 000 wydruków (każdy) wraz z drukarką muszą być dostarczone dodatkowo bębny o łącznej wydajności wraz bębniem zamontowanym nie mniejszej niż 200 000 wydruków.

UWAGI:

- Kabel zasilający oraz inny niezbędny do prawidłowej pracy urządzenia asortyment, będzie dostarczony przez Wykonawcę w komplecie z urządzeniem.

3. Urządzenie wielofunkcyjne A4 kolor

Parametry minimalne:

Parametr	Wymagania
Technologia druku:	Laserowa
Rodzaj druku:	Kolorowy
Rozdzielczość:	600 x 600 dpi
Format wydruku:	A4
Prędkość druku w kolorze:	min. 35 stron / minutę przy zachowaniu rozdzielczości 600 x 600 dpi
Prędkość druku mono	min. 30 stron / minutę przy zachowaniu rozdzielczości 600 x 600 dpi
Obciążalność miesięczna:	min. 4000 stron A4 w miesiącu.
Interfejsy:	USB 2.0, Gigabit Ethernet 10/100/1000

Wydruk dwustronny:	Automatyczny
Podajniki papieru:	min. 2 podajniki w formie zamkniętej kasety na minimum 200 arkuszy A4 - A6,
Odbiornik papieru:	Minimum 200 kartek
Technologia:	Rozdzielność bębna i tonera
Materiały eksploatacyjne:	Tonery i bębny muszą być nowe i nieużywane
Format skanu:	A4
Rozdzielczość skanowania:	1200 x 1200 dpi
Szybkość kopiowania:	min. 20 str/min
Szybkość skanowania:	2 s
Podajnik dokumentów skanera:	Tak (ADF)
Wyświetlacz:	Wbudowany, dotykowy
Certyfikaty i standardy:	Potwierdzona certyfikatami: Certyfikat CE, ISO 14001, ISO 9001
Warunki gwarancji:	Minimum 3 lata od daty dostawy w miejscu instalacji urządzenia. Usunięcie awarii - następny dzień roboczy po otrzymaniu zgłoszenia (przyjmowanie zgłoszeń w dni robocze w godzinach 8 ⁰⁰ -16 ⁰⁰ telefonicznie), w przypadku braku możliwości naprawy w w/w terminie podstawienie sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach technicznych. W przypadku awarii dysków twardych w okresie gwarancji, dyski pozostają u Zamawiającego – wymagane jest dołączenie do oferty oświadczenia podmiotu realizującego zamówienie o spełnieniu tego warunku. Serwis urządzeń musi być realizowany przez producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta – wymagane oświadczenie Wykonawcy potwierdzające, że serwis będzie realizowany przez Producenta lub autoryzowanego partnera serwisowego producenta (należy dołączyć do oferty).
Wsparcie techniczne:	Dostęp do aktualnych sterowników do urządzenia, realizowany poprzez podanie identyfikatora klienta lub modelu drukarki lub numeru seryjnego drukarki, na dedykowanej przez producenta stronie internetowej – należy podać adres strony oraz sposób realizacji wymagania (opis uzyskania w/w informacji)
Wymagania dodatkowe:	Toner startowy na min. 5000 wydruków czarnych zgodnie z normą ISO/IEC 19752 oraz tonery startowe na min. 5000 wydruków cyan, magenta i yellow zgodnie z normą ISO/IEC 19798. Dodatkowo drukarka powinna obsługiwać tonery normalne o wydajności min. 10000 wydruków czarnych oraz min. 10000 wydruków kolorowych zgodnie z normą ISO/IEC 19798. W drukarce muszą

	być zamontowane bębny pozwalające na wydrukowanie min. 200 000 wydruków (każdy) lub w przypadku jeżeli zmontowane bębny będą miały wydajność mniejszą niż 200 000 wydruków (każdy) wraz z drukarką muszą być dostarczone dodatkowo bębny o łącznej wydajności wraz bębniem zamontowanym nie mniejszej niż 200 000 wydruków.
--	---

UWAGI:

- Kabel zasilający oraz inny niezbędny do prawidłowej pracy urządzenia asortyment, będzie dostarczony przez Wykonawcę w komplecie z urządzeniem.

Dokument należy wypełnić (dotyczy części I) i podpisać kwalifikowanym podpisem elektronicznym. Zamawiający zaleca zapisanie dokumentu w formacie PDF.