



133 L. dz.

..... wg rozdzielnika

dotyczy: przetarg nieograniczony na dostawę terminali VoIP dla KWP w Gdańsku

ogłoszenie o zamówieniu BZP 618875-N-2017 z dnia 20-11-2017
ogłoszenie o zmianie ogłoszenia BZP 500064041-N-2017 z dnia 24-11-2017

Zamawiający - Komenda Wojewódzka Policji w Gdańsku, działając na podstawie art. 38 Ustawy – Prawo zamówień publicznych informuje, że dokonuje zmiany zapisów SIWZ poprzez podział niniejszego zamówienia na cztery zadania dotyczące dostaw;

Zadanie 1. telefonu Cisco CP-8865-K9 z przystawką CP-BEKM oraz zasilaczem lub równoważnego

Zadanie 2. telefonu Cisco CP-7841-K9 lub równoważnego

Zadanie 3. Aparatu IP Mitel 6869i wraz z przystawką M685i i zasilaczem lub równoważnego

Zadanie 4. telefonu Yealink T21P SIP lub równoważnego

W załączeniu nowy formularz ofertowy – załącznik nr 1 wraz ze specyfikacjami technicznymi na zadania nr 1-4

Ponadto, Zamawiający – Komenda Wojewódzka Policji działając na podstawie art. 38, ust.6 Ustawy – Prawo Zamówień Publicznych informuje, że przedłuża:

- termin składania ofert – 29-11-2016 r. do godz. 09;50
- termin otwarcia ofert – 29-11-2016 r. o godz. 10;00

POZOSTAŁE ZAPISY SIWZ NIE ULEGAJĄ ZMIANIE

STARSZY SPECJALISTA

Sekcji Zamówień Publicznych
KWP w Gdańsku

Ewa Samulak - Augustyn

- przesłano Wykonawcom biorącym udział w postępowaniu oraz zamieszczono na stronie:
www.pomorska.policja.gov.pl

pieczęć firmowa Wykonawcy

....., dnia

OFERTA

KOMENDA WOJEWÓDZKA POLICJI

ul. Biskupia 23

80 – 875 GDAŃSK

„na dostawę terminali VoIP dla KWP w Gdańsku”

1. Oferujemy wykonanie wyżej wymienionego przedmiotu zamówienia za cenę:

Zadanie 1a

telefon Cisco CP-8865-K9 z przystawką CP-BEKM oraz zasilaczem.....zł brutto/ za 1kpl.
x 10 kpl.tj:.....zł brutto

oraz oferujemy termin gwarancji.....m-cy/nie mniej 24 m-cy/

Zadanie 1b

telefon Cisco CP-7841-K9

.....zł brutto/ za 1szt.x 20 szt.tj:.....zł brutto

oraz oferujemy termin gwarancji.....m-cy/nie mniej 24 m-cy/

Zadanie 1c

Aparatu IP Mitel 6869i wraz z przystawką M685i i zasilaczem.....zł brutto/ za 1szt.
x 40 szt.tj:.....zł brutto

oraz oferujemy termin gwarancji.....m-cy/nie mniej 24 m-cy/

Zadanie 1d

telefon Yealink T21P SIP.....zł brutto/ za 1szt.x 400 szt.tj:.....zł brutto

oraz oferujemy termin gwarancji.....m-cy/nie mniej 24 m-cy/

zgodnie z opisem załącznika **nr 4/4a, 4b, 4c, 4d/ do SIWZ.**

2. Podajemy nr faxu /e-mail..... do
porozumień Zamawiający – Wykonawca.

3. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się ze SPECYFIKACJĄ ISTOTNYCH WARUNKÓW ZAMÓWIENIA i nie
wnosimy do niej zastrzeżeń, zdobyliśmy również konieczne informacje do przygotowania oferty.

4. Przedmiot zamówienia publicznego zamierzamy wykonać:

a) własnymi siłami*

b) przy pomocy podwykonawców*

którzy wykonają zakres zamówienia jn.:
.....

* niepotrzebne skreślić

w przypadku braku skreślenia powyżej Zamawiający uzna, że Wykonawca wykona zamówienie własnymi siłami.

c) Zamawiający żąda wskazania przez wykonawcę części zamówienia, których wykonanie
zamierza powierzyć podwykonawcom, i podania przez wykonawcę firm podwykonawców.

- W przypadku zamówień na roboty budowlane lub usługi, które mają być wykonane w miejscu
podlegającym bezpośredniemu nadzorowi zamawiającego, zamawiający żąda, aby przed
przystąpieniem do wykonania zamówienia wykonawca, o ile są już znane, podał nazwy albo
imiona i nazwiska oraz dane kontaktowe podwykonawców i osób do kontaktu z nimi,
zaangażowanych w takie roboty budowlane lub usługi. Wykonawca zawiadamia zamawiającego
o wszelkich zmianach danych, o których mowa w zdaniu pierwszym, w trakcie realizacji
zamówienia, a także przekazuje informacje na temat nowych podwykonawców, którym w
późniejszym okresie zamierza powierzyć realizację robót budowlanych lub usług.

- Zamawiający może żądać informacji, o których mowa w ust. 1a, w przypadku zamówień na
dostawę, usługi inne niż dotyczące usług, które mają być wykonane w miejscu podlegającym
bezpśredniemu nadzorowi zamawiającego, lub zamówień od dostawców uczestniczących w
realizacji zamówienia na roboty budowlane lub usługi.

5. Oświadczamy, że uważamy się za związanych Ofertą na czas wskazany w SPECYFIKACJI ISTOTNYCH
WARUNKÓW ZAMÓWIENIA, tj. 30 dni od ostatniego dnia do składania ofert.

6. Oświadczamy, że zapoznaliśmy się z **warunkami umowy** w niniejszej Specyfikacji i przyjmujemy je
bez zastrzeżeń.

7. Zobowiązujemy się, w przypadku przyznania nam zamówienia, do podpisania umowy w dniu wyznaczonym
przez Zamawiającego zgodnie z przepisami uPzp.

8. Zobowiązujemy się do wykonania przedmiotu zamówienia w terminie: **14 dni od podpisania umowy**

9. Upoważniamy Zamawiającego / bądź uprawnionych przedstawicieli / do przeprowadzenia wszelkich badań mających na celu sprawdzenie zaświadczeń, dokumentów i przedłożonych informacji oraz do wyjaśnienia finansowych i technicznych aspektów naszej oferty.

10. Oświadczamy, iż wszystkie informacje zamieszczone w ofercie są prawdziwe.

Data i podpis:

(uppełnomocniony przedstawiciel)

Specyfikacja telefonu Cisco CP-8865-K9 z przystawką CP-BEKM oraz zasilaczem lub równoważnego

Ilość kompletów: 10 kpl.

o następujących parametrach:

Telefon IP: Cisco CP-8865-K9 lub równoważny

Funkcje sprzętowe

- EKRAN: LCD Kolorowy (24-bitowy), przekątna 5 cali, Rozdzielczość: 800 × 480 (WVGA)
- KAMERA VIDEO: HD 720p (kodowanie i dekodowanie) z wsparciem dla H.264 i Cisco (AVC)
- SŁUCHAWKA: przyłączana przez port RJ-9, długość przewodu w przybliżeniu 55 cm i po rozciągnięciu około 183 cm.
- TRYB GŁOŚNOMÓWIĄCY: Full Duplex. Posiada zabezpieczenie polegające na maskowaniu tonów DTMF przy włączonym trybie głośnomówiący.
- ANALOGOWY ZESTAW NAGŁOWNY: podłączany przez złącze RJ-9
- PORT AUX: umożliwia podłączenie dowolnego zestawu odsłuchowego (słuchawki głośniki).
- ZEWNĘTRZNE PORTY AUDIO: stereofoniczne 3,5-mm gniazdo liniowe wejście / wyjście liniowe (dla opcjonalnego zewnętrznego zestawu słuchawkowego, głośników lub słuchawek)
- USB: Dwa porty USB umożliwiające podłączenie przewodowych lub bezprzewodowych zestawów słuchawkowych, zapewnia możliwość ładowania urządzeń mobilnych, takich jak smartfony lub tablety. Zapewniana moc wyjściowa dla portów USB to: do 500 mA przy 5 V lub 2,5 W z możliwością przystosowania do pracy z mocą wyjściową do 2,1 A przy 5 V lub 10,5 W
- PRZELĄCZNIK ETHERNET: 2-portowy interfejs RJ-45 zgodny z Ethernet 10/100 / 1000BASE-T • (IEEE 802.3i / 802.3u / 802.3ab). Możliwość przydzielenia sieci VLAN (IEEE 802.1Q) dla komputera i telefonu.
- BLUETOOTH: Bluetooth 4.1 LE, z technologią zwiększonej przepływności (EDR) Class 1 (zasięg do 20m). Profil bez użycia rąk (HFP), Profil dostępu do książki telefonicznej (PBAP)
- Wi-Fi: 2,4GHz, 5GHz, Protokoły: IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n, and 802.11ac, Uwierzytelnianie: Wi-Fi (WPA) w wersjach 1 i 2, • EAP-FAST, Protokół Protected Extensible Authentication, Protokół uwierzytelniania Handshake Microsoft Challenge wersja 2 (PEAP-MSCHAPv2), Szyfrowanie: 40- i 128- (WEP), Protokół TKIP, (MIC), (AES)
- Klawisze: liniowe, funkcyjne, cofania i zwalniania, nawigacyjne, wyboru, Wstrzymaj / Wznów, Transfer i Konferencja, Wiadomości, Aplikacja i Katalog. Klawiatura standardowa. Głośność - kontrola przełączania, Przyciski głośnika, zestawu słuchawkowego i wyciszania.
- Wskaźnik: podświetlane wskaźniki przycisków ścieżek dźwiękowych (słuchawki, zestaw słuchawkowy i zestaw głośnomówiący), klawisz wyboru, klawisze linii i wiadomość oczekująca.
- PODSTAWA APARATU: umożliwia ustawienie kątów widzenia w zakresie od 35 do 50 stopni;
- PRZYSTAWKA: możliwość obsługi od 1 do trzech modułów zapewniających rozszerzenie z 5ciu przycisków linii do 113 linii
- Funkcje zasilania: IEEE Power over Ethernet (PoE) klasa 4. Zgodność z IEEE 802.3af, 802.3at i przełącznikami UPOE. Obsługa Protokołów protokół Cisco Discovery, Link Layer Discovery Protocol (LLDP-PoE). Gniazdo zasilania 48V

Funkcje:

- Obsługa Kodeków: G.711 a-law i mu-law, G.722, G.729a, internetowy kodek o niskiej szybkości transmisji (iLBC) i Internet Speech Audio Kodek (iSAC)
- Obsługa funkcji klawiszy:
 - wywołania + Wybieranie
 - Wybieranie skrócone
 - Regulowane dźwięki dzwonka i poziomy głośności
 - Regulowana jasność wyświetlacza
 - Automatyczne odbieranie
 - Automatyczne wykrywanie zestawu słuchawkowego
 - Odbieranie
 - Zajęte (Sygnalizacja świetlna)
 - Podejmowanie (Sygnalizacja świetlna)
 - Szybkie wybieranie numeru (Sygnalizacja świetlna)
 - Oddzwanianie
 - Przekazywanie połączeń
 - Powiadomienia o połączeniach przychodzących
 - Filtr połączeń
 - Listy historii połączeń
 - Parkowanie połączeń
 - Odbieranie połączeń
 - Licznik połączeń
 - Połączenie oczekujące
 - Połączenie z osobą dzwoniącą
 - Identyfikacja dzwoniącego
 - Konferencja, w tym tradycyjna funkcja łączenia
 - Bezpośredni transfer
 - Usługa szybkiego wybierania
 - Funkcja odbioru grupowego
 - Wstrzymanie
 - Natychmiastowe przekierowanie
 - Wyciszenie
 - Ponowne wybieranie
 - Szybkie wybieranie
 - Wyświetlanie godziny i daty
- Mobilność i dostęp zdalny: Zdalna rejestracja telefonu w sieci lokalnej za pośrednictwem wbudowanego klienta VPN,
- Quality of Service (QoS): obsługa protokołów Cisco Discovery Protocol i 802.1Q / p.
- Funkcje sieciowe: Session Initiation Protocol (SIP), Protokół opisu sesji (SDP), IPv4 i IPv6, User Datagram Protocol (UDP), Protokół dynamicznej konfiguracji hosta (DHCP), System DNS (Domain Name System), Trivial File Transfer Protocol (TFTP), Bezpieczny HTTP (HTTPS), VLAN, Protokół transportu w czasie rzeczywistym (RTP), Protokół kontroli w czasie rzeczywistym (RTCP), Protokół dystrybucyjny Cisco Peer-to-Peer (PPDP), Protokół Cisco Discovery, LLDP (w tym LLDP Media Endpoint Discovery [LLDP-MED]), Automatyczna negocjacja prędkości przełączania

- Funkcje bezpieczeństwa: Bezpieczne uruchamianie, Bezpieczne przechowywanie danych uwierzytelniających, Uwierzytelnianie urządzenia, Uwierzytelnianie pliku konfiguracyjnego i szyfrowanie, Uwierzytelnianie obrazu, Losowe generowanie bitów, Spektrum przyspieszenia sprzętowego, Funkcja CAPF, Certyfikaty zainstalowane przez producenta (MIC), Certyfikaty lokalne (LSC), Opcje opcjonalnego Ethernetu 802.1x: Rozszerzalny protokół uwierzytelniania - Elastyczne uwierzytelnianie poprzez bezpieczne Tunelowanie (EAP-FAST) i Protokół Extensible Authentication - Transport Layer Security (EAP-TLS) Sygnalizacja uwierzytelniania i szyfrowania za pomocą TLS, Autoryzacja i szyfrowanie mediów za pomocą SRTP, HTTPS dla klienta i serwera, Serwer protokołu Secure Shell (SSH), Klient VPN oparty na technologii Secure Sockets Layer (SSL)
- Wymiary fizyczne: (wys. × szer. × gł.) 228,78 x 257,34 x 98,39 mm (bez stojaka na nogi)
- Ciężar: 1,35 kg
- Obudowa telefonu: ABS, teksturowane tworzywo sztuczne; Klasa kosmetyczna A
- Temperatura pracy: Działa od 0 do 40 °C; Nie działa od -10 do 60 °C
- Wilgotność: Praca od 10 do 90%, bez kondensacji; Nie działa od 10 do 95%, bez kondensacji
- Obsługa języka: Polski, Angielski

Przystawka: CISCO IP PHONE 8800 KEY EXPANSION MODULE (CP-BEKM) lub równoważna

Podświetlenie przycisków:

- Wyłączony (ciemny),
- Linia dostępna Zielona,
- Linia w użyciu Czerwony,
- Linia używana przez współdzieloną linię Bursztynowa,
- migająca Dzwonienie linii

Sprzęt i funkcje oszczędzania energii:

- Wyświetlacz graficzny: LCD 4,3-cala kolorowy(16-bit) rozdzielczość 480 × 272 pikseli z podświetleniem.
- 2 klawisze stron
- 18 przycisków fizycznych (36 przy użyciu klawiszy strony).
- Tryb uśpienia lub bezczynności: Gdy telefon jest w trybie oszczędzania energii w trybie uśpienia lub bezczynności Naciśnięcie dowolnego przycisku na module rozszerzeń powoduje wybudzenie ekranu.
- konfiguracja wyświetlania z podziałem na jedną lub dwie kolumny
- Wymiary fizyczne (wys. X szer. X gł.) 229,14 x 130,78 x 40,2 mm
- Waga: 489 g
- Moc 48 V DC, 117 mA
- Parametry Pracy: Temperatura robocza od 0 do 40 °C, Wilgotność względna od 10 do 95%, Temperatura przechowywania od 10 do 60 °

Zasilacz: Zasilacz: CISCO UNIFIED IP ENDPOINT POWER CUBE 4 lub równoważny

- Napięcie wejściowe: AC 110 -240 V / 47 – 63 Hz
- Napięcie wyjściowe: 48V

Załącznik 4b -Zadanie 1b.

Specyfikacja Cisco CP-7841-K9 lub równoważny

Ilość sztuk: 20 szt.

o następujących parametrach:

Zgodność z platformą: Cisco Business Edition 6000

Cechy główne: Obsługa protokołu multiple VoIP, zintegrowany przełącznik Ethernet

Protokoły: SIP, SRTP

Kodeki głosowe: G.722, G.729ab, G.711u, G.711a, iLBC

Ilość obsługiwanych linii: 4

Tryb głosnomówiący: Tak z cyfrowym duplexem

Usługi telefoniczne: Skrzynka głosowa, Identyfikacja dzwoniącego, rozmowa oczekująca, Przekazywanie połączeń, Transferowanie Połączeń, Zawieszenie połączenia, oczekiwanie na wiadomości

Wyświetlacz: Ekran – LCD Monochromatyczny Rozdzielczość –

Ilość Portów sieciowych: 2x Ethernet 10Base-T / 100Base-TX /1000Base-T

Zgodność z oprogramowaniem: Cisco Unified Communications Manager 8.5.1 lub nowszym

Funkcje

Wyświetlacz graficzny: ● Czarnobiały z podświetleniem o przekątnej 3,5", rozdzielczość 396 × 162

Słuchawka: podłączenie do portu RJ-9

Zestaw słuchawkowy: Gniazdo analogowego zestawu słuchawkowego to standardowy port audio RJ-9

Podświetlenie: przycisków słuchawki, zestawu słuchawkowego i głośnika, klawisza wyboru, klawiszy linii i wiadomości oczekującej,

Regulacja głośności: zapewnia dostosowanie poziomu decybeli słuchawki, głośnika, i dzwonka.

Tryb głosnomówiący: z pełnym duplexem. W celu zwiększenia bezpieczeństwa dźwięki (DTMF) są maskowane w trybie głosnomówiącym

Podstawa: Umożliwia ustawienie aparatu pod kątem 30 i 45 stopni;

Klawisze: linii, funkcyjne, dwukierunkowe klawisze nawigacji i wybierania, wstrzymania / wznowienia, transferu i konferencji, wiadomości, usługi i katalogu, standardowe, przełączania regulacji głośności, zestawu głosnomówiącego , słuchawki i wyciszanie,

Funkcje zasilania: obsługa standardu IEEE 802.3af PoE (klasa 1); zużycie energii nie przekracza 3,84 wata.

Funkcje Specyfikacja

Obsługiwane Protokoły: Protokół inicjowania sesji (SIP)

Obsługiwane kodeki: G.711a / μ , G.722, G.729a, iLBC

Obsługiwane funkcje przycisków: wywołania, Wybieranie numeru, Skrócone wybieranie, Regulacja głośności dzwonka i głośności, Regulowany kontrast wyświetlacza, Automatyczne odbieranie, Automatyczne wykrywanie zestawu słuchawkowego, Zajęte sygnalizacja świetlna (BLF), Oddzwonienie, Przekazywanie połączeń, Historia połączeń, Parkowanie połączeń, Odbieranie połączeń, Licznik połączeń, Połączenie oczekujące, Identyfikacja dzwoniącego, Odbieranie, Konferencja, Nie przeszkadzać, Połączenie grupowe, Wstrzymanie / wznowienie, Natychmiastowe przekazywanie, Dołącz, Wskaźnik oczekiwania na komunikaty, Wyciszenie, Ponowne wybieranie, , Linia współdzielona, Szybkie wybieranie, Wyświetlanie czasu i daty

Quality of Service (QoS): obsługa protokołów Cisco Discovery Protocol i 802.1Q / p.

Zabezpieczenia: Certyfikaty, Uwierzytelnianie obrazu, Uwierzytelnianie urządzenia, Uwierzytelnianie plików, Uwierzytelnianie sygnalizacyjne, Szyfrowanie mediów za pomocą bezpiecznego protokołu SRTP (Real-Time Transfer Protocol) przy użyciu AES-128, Szyfrowanie sygnałów za pomocą protokołu TLS (Transport Layer Security) z wykorzystaniem AES-128 lub AES- 256, Zaszyfrowane pliki konfiguracyjne, Uwierzytelnianie 802.1X, Kryptografia

Konfiguracja: przypisanie adresu IP statycznie lub za pośrednictwem klienta DHCP.

Przełącznik Ethernet: Ethernet 10/100 BASE-T lub 10/100 / 1000BASE-T, dwa porty RJ-45, jeden dla połączenia LAN, drugi dla połączenia z komputerem.

Wymiary: (wys. x szer. x gł.) Telefon IP 7841: 207 x 206 x 28 mm

Waga: 868g

Specyfikacja Aparatu IP Mitel 6869i wraz z przystawką M685i i zasilaczem lub równoważnego

Ilość sztuk – 40 szt.

Fabrycznie nowy wyprodukowany w 2017 roku telefon IP MITEL 6869i z przystawką M685i i zasilaczem lub równoważny gotowy do pracy w systemie telefonii VoIP opartym o DGT IPNova.

Sprzęt dostarczony powinien spełniać poniższe wymagania:

1. Kolorowy wyświetlacz LCD o przekątnej minimum 4,3" i rozdzielczości 480x272 piksele.
2. Zasilanie z przełącznika POE oraz z wykorzystaniem lokalnych zasilaczy
3. Wsparcie dla protokołu IETF SIP (RFC3261) i powiązanych RFCs
4. Wsparcie dla kodeków G.711 μ -law / A-law, G.729, G.722, AMR, AMR-WB(G.722.2), G.726, iLBC, BV16, BV32, L16
5. Współpraca z 24 liniami SIP
6. 12 programowalnych klawiszy z diodami LED umiejscowionych obok wyświetlacza (możliwość dowolnego zaprogramowania do 40 funkcji)
7. 5 programowalnych przycisków kontekstowych pod wyświetlaczem
8. klawisz nawigacyjny w formie czterech strzałek z przyciskiem Select/OK
9. wsparcie dla bezprzewodowej słuchawki nagłownej w standardzie DHSG/EHS (możliwość odbierania i prowadzenia rozmów w oddaleniu od aparatu),
10. port dla standardowej słuchawki nagłownej (na kabel z szybkozłączką),
11. Wbudowany system głośnomówiący umożliwiający prowadzenie rozmowy bez podnoszenia słuchawki i działający w trybie full-duplex
12. 2 porty Gigabit Ethernet (LAN/PC), PoE Class 3
13. wbudowany port usb 2.0
14. menu w języku polskim
15. aparat wyposażony w panel dodatkowych przycisków z kolorowym wyświetlaczem LCD oraz 28 programowalnych przycisków, z możliwością przewijania tworząc trzy dodatkowe ekrany
16. Systemowa oraz lokalna książka adresowa
17. obsługa języka XML na użytek aplikacji zwiększających wydajność pracy
18. Wsparcie dla uwierzytelniania dostępu do sieci zgodnie ze standardem IEEE 802.1x
19. Możliwość automatycznego zarządzania z poziomu aplikacji zarządzania systemem telekomunikacyjnego
20. Funkcjonalność zalogowania dla dowolnego abona systemu telekomunikacyjnego z automatyczną konfiguracją dla danego profilu
21. Przyciski telefonu muszą być automatycznie konfigurowane z poziomu aplikacji zarządzania systemem telekomunikacyjnego
22. telefon musi być widoczny poprzez graficzny interfejs aplikacji zarządzania systemem - co najmniej model telefonu, status zalogowania, wersja oprogramowania ,adres ip

Specyfikacja telefonu Yealink T21P SIP lub równoważnego

Ilość sztuk – 400 szt.

Fabrycznie nowy wyprodukowany w 2017 roku telefon IP Yealink sip t21P lub równoważny gotowy do pracy w systemie VoIP opartym o DGT IPNova

Sprzęt dostarczony powinien spełniać poniższe wymagania:

1. Graficzny wyświetlacz LCD o przekątnej 2,3" i rozdzielczości 132×64 piksele.
2. 4 przyciski kontekstowe pod wyświetlaczem
3. Zasilanie z przełącznika POE oraz z wykorzystaniem lokalnych zasilaczy
4. Wsparcie dla protokołu IETF SIP (RFC3261) i powiązanych RFCs
5. Wsparcie dla kodeków G.711 μ -law / A-law, G.729, G.722, G.726, iLBC,
6. 2 porty RJ45 10/100 Mbps Ethernet
7. 2 konta sip
8. 2 porty RJ9 na słuchawkę ręczną i zestaw nagłówny
9. Wbudowany system głośnomówiący umożliwiający prowadzenie rozmowy bez podnoszenia słuchawki i działający w trybie full-duplex
10. dwukolorowy (czerowny lub zielony) wskaźnik LED statusu linii
11. systemowa i lokalna książka adresowa
12. Obsługa języka xml
13. konfiguracja : przeglądarka/telefon/auto-provision
14. menu w języku polskim
15. Wsparcie dla uwierzytelniania dostępu do sieci zgodnie ze standardem IEEE 802.1x
16. dźwięk HD: w słuchawce, w głośniku mac adres.