

KAMIL NAWROCKI BIZNES CONNECT

KOWARSKA 5, 60-464 Poznań

Data	Faza
09.10.2013	Projekt wykonawczy

Projekt rozbudowy systemu telekomunikacyjnego

Wielkopolskie Centrum Onkologii

ul. Garbary 15
61-866 Poznań

Inwestor	Wielkopolskie Centrum Onkologii ul. Garbary 15 61-866 Poznań
Projektant	Kamil Nawrocki Biznes Connect ul. Kowarska 5, 60-464 Poznań
Projektował	Łukasz Nowicki
Sprawdził	Kamil Nawrocki

SPIS TREŚCI

1. CZĘŚĆ OGÓLNA	3
1.1. INWESTOR	3
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2. ZAKRES OPRACOWANIA	4
2.1. System telekomunikacyjny	5
2.1.1. Opis ogólny	5
2.1.2. Stan obecny	5
2.1.3. Stan projektowany	5
2.2. Przełączniki sieciowe oraz serwer komunikacyjny Elise3	10
2.2.1. Przełączniki sieciowe na potrzeby systemu telekomunikacyjnego	10
2.2.2. Serwer komunikacyjny Elise3	11
3. ZESTAWIENIE ZAPOTRZEBOWANIA MATERIAŁOWEGO	12
4. OPIS URZĄDZEŃ	BŁĄD! NIE ZDEFINIOWANO ZAKŁADKI.
4.1. Telefon DECT – Ascom d62	14
4.2. Telefon IP podstawowy - Innovaphone IP110	15
4.3. Telefon IP rozbudowany - Innovaphone IP222	16
4.4. Bramka analogowa czteroportowa - Innovaphone IP24	17
4.5. Bramka analogowa ośmioportowa - Innovaphone IP28	18
4.6. Przełącznik sieciowy – HP 5120 24G PoE+	19
4.7. Wkładka światłowodowa GBIC - HP X120 Transceiver	20
4.8. Serwer komunikacyjny - Ascom Elise3	21
4.9. Stacja bazowa IP-DECT – Ascom IPBS2-A3	22

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. INWESTOR

Wielkopolskie Centrum Onkologii
ul. Garbary 15
61-866 Poznań

1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą tego opracowania jest zamówienie Inwestora oraz:

- Wytoczne inwestora
- Konsultacje z administratorem
- Wizja lokalna

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest koncepcja rozbudowy istniejącego systemu telefonicznego opartego o centralę telefoniczną firmy Innovaphone. Celem rozbudowy jest zapewnienie komunikacji głosowej przy wykorzystaniu stacjonarnych telefonów IP oraz telefonów analogowych i faksów poprzez zwiększenie liczby wymaganych licencji oraz instalację bramek IP dla urządzeń analogowych w nowo wybudowanym budynku radioterapii i endoskopii WCO przy ulicy Garbary w Poznaniu. Ponadto, na 1 i 2 piętrze budynku objętego projektem przewiduje się zapewnienie zasięgu telefonii bezprzewodowej dla telefonów pracujących w standardzie DECT.

Dodatkowo, projekt obejmuje instalacje przełączników ethernetowych w punktach dystrybucyjnych oraz w pomieszczeniu centrali telefonicznej. Zakłada się wykorzystanie istniejących połączeń światłowodowych pomiędzy punktami dystrybucyjnymi, a pomieszczeniem centrali telefonicznej.

Projekt nie obejmuje:

- okablowania strukturalnego
- wykonania i zabezpieczenia sieci zasilającej
- montażu szaf 19''
- wyposażenia dodatkowego szaf 19''

Wykonanie okablowania strukturalnego niezbędnego do realizacji zadania w tym okablowania do stacji bazowych wykona samodzielnie WCO w miejscach wskazanych przez wykonawcę zadania.

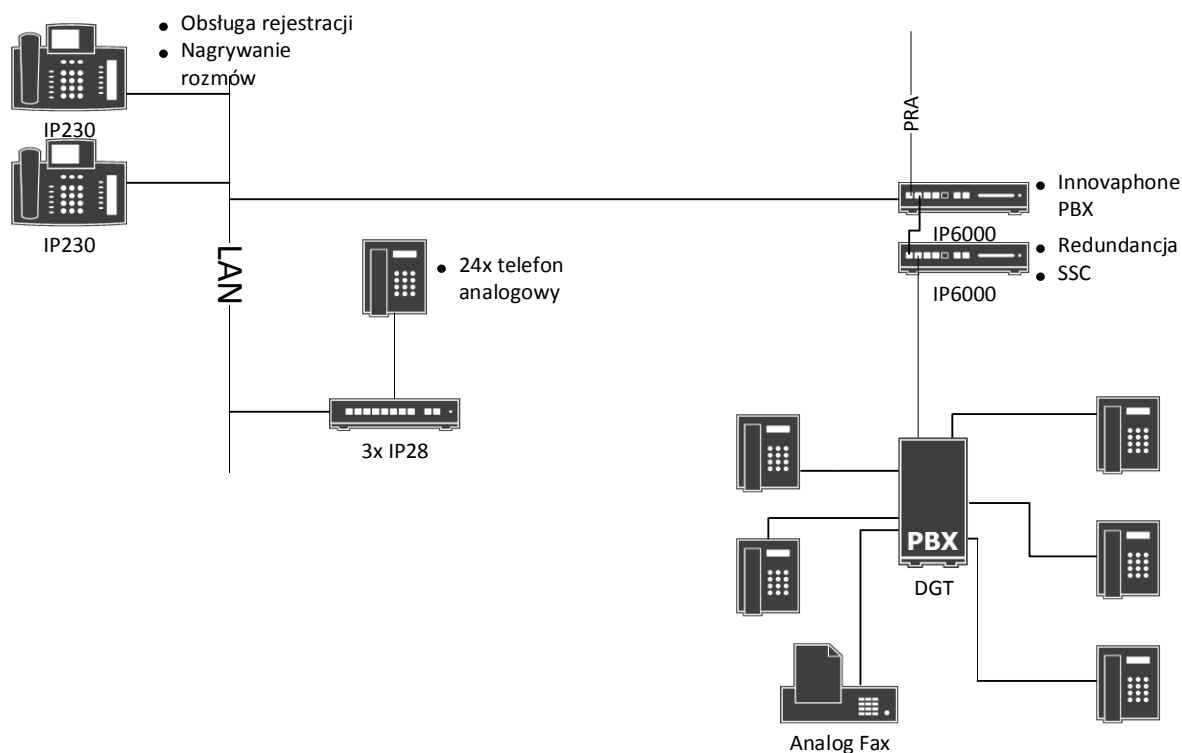
Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem zapewnienia bezproblemowej współpracy z istniejącym systemem opartym o jednostki Innovaphone IP6000. W specyfikacji technicznej określono przedmiot zamówienia wskazując znaki towarowe i dopuszczając równocześnie sprzęt równoważny. Takie określenie przedmiotu zamówienia ma charakter pomocniczy w przygotowaniu oferty. Zaproponowany przez Wykonawcę sprzęt może pochodzić od innego producenta, jednak nie może posiadać parametrów gorszych niż wskazane przez Zamawiającego nazwą lub opisem parametrów sprzętu. Wskazane znakami towarowymi konfiguracje sprzętu należy traktować wyłącznie, jako oczekiwanie Zamawiającego co do parametrów technicznych a nie odnosić do oczekiwań co do producentów sprzętu. Przez ofertę równoważną należy rozumieć ofertę o parametrach technicznych nie gorszych niż zamawiane. W przypadku ofert równoważnych do załącznika specyfikacji technicznej należy dołączyć dokładny opis parametrów technicznych oferowanego sprzętu w języku polskim z podaniem typu i producenta zaproponowanego sprzętu – pod rygorem nieważności oferty. Zaproponowane w ofercie równoważnej urządzenia muszą być zgodne ze wszystkimi wymaganymi i podanymi normami jakości, posiadać certyfikaty CE. Dostarczony w ramach niniejszego projektu sprzęt musi być fabrycznie nowy i posiadać co najmniej 12- miesięczną gwarancję producenta.

2.1. System telekomunikacyjny

2.1.1. Opis ogólny

Specyfika pracy Wielkopolskiego Centrum Onkologii wymaga rozwiązania telekomunikacyjnego zapewniającego funkcjonalność, bezpieczeństwo i niezawodność. Wybrany produkt musi działać we współpracy z siecią informatyczną na bazie najnowszych rozwiązań oraz protokołów. Ponadto, musi być on w pełni kompatybilny z obecnie działającym systemem telekomunikacyjnym w WCO.

2.1.2. Stan obecny



- IP PBX innovaphone IP6000 + IP6000 (redundancja) z aparatami IP oraz analogowymi podłączonymi przez bramki
- PBX DGT z aparatami analogowymi i systemowymi

2.1.3. Stan projektowany

W zakresie realizacji niniejszego projektu jest dostarczenie:

- aparatów IP podstawowych,
- aparatów IP zaawansowanych,
- aparatów bezprzewodowych DECT z ładowarkami,
- stacji bazowych IP-DECT,
- bramek analogowych do centrali IP,
- przełączników sieciowych,
- serwera komunikacyjnego,
- licencji rozszerzającej ilość użytkowników istniejącej centrali IP,
- licencji na użytkowników wiadomości tekstowych dla serwera komunikacyjnego.

W zakresie realizacji projektu jest również:

- instalacja, konfiguracja i uruchomienie dostarczonych elementów zgodnie z wytycznymi Inwestora (wytyczne zostaną przekazane na etapie realizacji projektu), obowiązującymi normami oraz z zapewnieniem pełnej integracji z istniejącym systemem telekomunikacyjnym
- przeniesienie i rozszerzenie podsystemu rejestracji telefonicznej zrealizowanej na bazie systemu Innovaphone obejmującego 4 stanowiska z aparatami IP zaawansowanymi i nagrywaniem rozmów,
- wykonanie okablowania pomiędzy dostarczonymi stacjami bazowymi IP-DECT a punktami dystrybucyjnymi na 1 i 2 piętrze nowego budynku

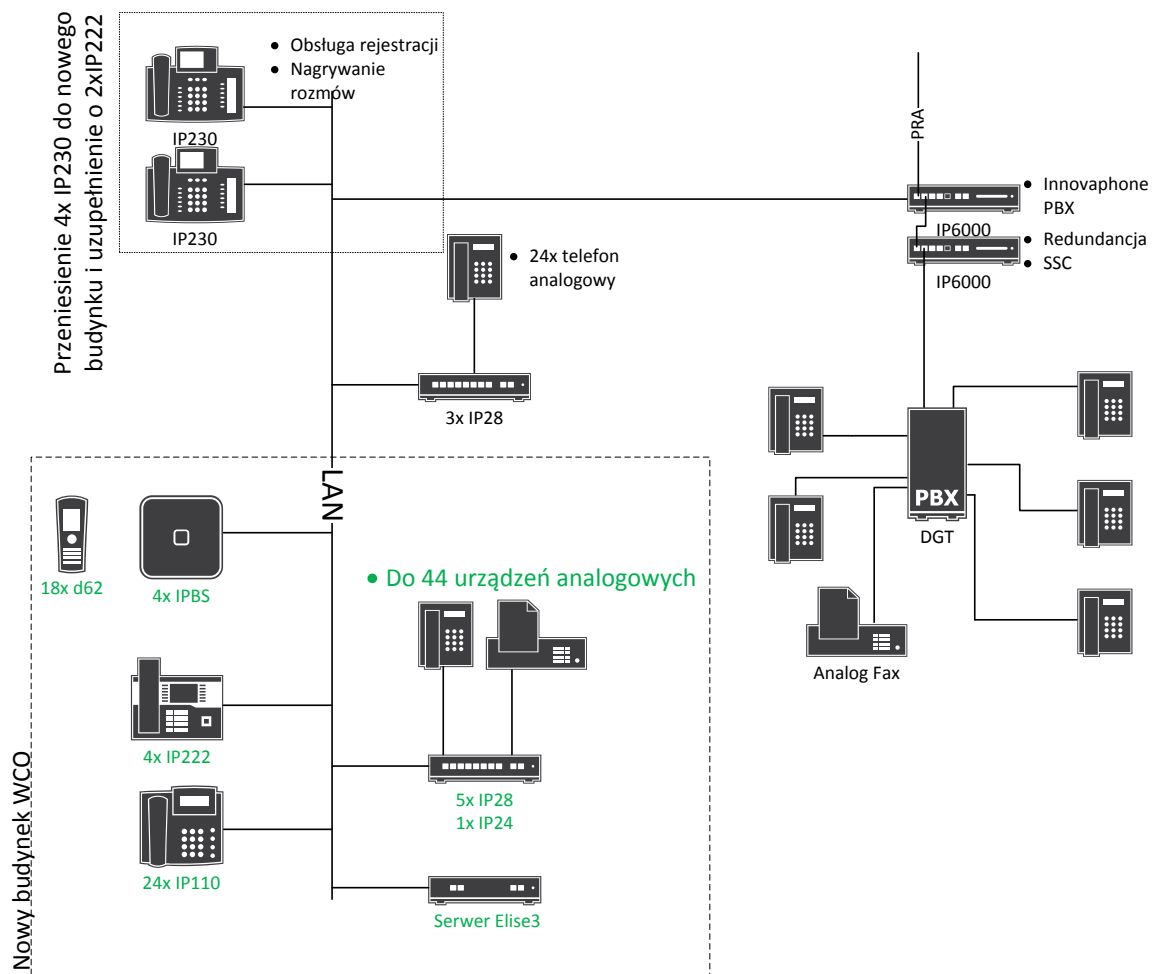
Zakłada się wykorzystanie istniejących połączeń światłowodowych prowadzących od punktów dystrybucyjnych do pomieszczenia centrali telefonicznej oraz wyposażenie przełączników we wkładki SFP obsługujące prędkość transmisji 1000Mbit/s.

Urządzenia tj. przełączniki oraz bramki powinny zostać zainstalowane w istniejących szafach strukturalnych zlokalizowanych na:

- parterze,
- piętrze I,
- piętrze II,
- piętrze III

budynku radioterapii i endoskopii. Szczegółowe rozmieszczenie sprzętu w na poszczególnych kondygnacjach jest przedstawione w zestawieniu materiałów poniżej.

Na potrzeby urządzeń analogowych (w tym również faksu) lokalnie zastosowane zostaną bramki analogowe czteroportowe IP24 oraz ośmioportowe IP28 stanowiące interfejs między urządzeniami analogowymi a siecią LAN.



Projekt zakłada rozbudowę istniejącego systemu innovaphone o kolejne 24 telefony IP oraz możliwość podłączenia do 44 urządzeń analogowych (telefonów lub faksów). Do podłączenia urządzeń analogowych założono zastosowanie bram IP28 oraz IP24, kompatybilnych z istniejącą centralą innovaphone ip6000. Przewiduje się uzupełnienie licencji istniejącej centrali IP6000 w celu umożliwienia zarejestrowania wszystkich nowoprojektowanych urządzeń.

Ponadto, założono wykorzystanie 4 stacji bazowych Ascom IP-DECT do pokrycia zasięgiem I oraz II piętra budynku na potrzeby telefonów bezprzewodowych Ascom d62. Dla zapewnienia możliwości centralnego zarządzania oraz wysyłania interaktywnych wiadomości tekstowych (telefony d62 w wersji messenger) założono wykorzystanie serwera Ascom Elise3 z oprogramowaniem Unite Connectivity Manager.

Zarówno telefony IP, bramki analogowe, jak i stacje bazowe IP-DECT zasilane są przez PoE, wykorzystując połączenie z przełącznikiem sieciowym w odpowiednim punkcie dystrybucyjnym.

Do nowego pomieszczenia rejestracji na III piętrze budynku planowane jest dodatkowo przeniesienie istniejących 4 aparatów IP230 i uzupełnienie o 2 aparaty IP222.

UWAGA!

Dopuszcza się użycie materiałów oraz rozwiązań równoważnych, które muszą w pełni współpracować z istniejącym systemem telefonii IP oraz zapewniać taką samą funkcjonalność systemu.

Proponowane urządzenia w projekcie wykonawczym stanowią przykład rozwiązania. Instalację należy wykonać na urządzeniach nie niższej klasy oraz urządzeniach współpracujących z istniejącym systemem telefonii IP.

System należy wykonać na urządzeniach o równoważnych parametrach, zawartych w załączonych kartach katalogowych.

Wszelkie zmiany projektowe powinien wykazać Wykonawca instalacji na etapie składania oferty oraz w dokumentacji powykonawczej.

Wymagania dotyczące telefonu DECT:

- a) Klasa szczelności min. IP44 (zgodnie z normą IEC EN60529)
- b) Możliwość dezynfekcji środkami chemicznymi, np. podchlorynem
- c) Odporność na upadek z wysokości min. 1m (zgodnie z normą IEC 68-2-32, Procedura 1)
- d) Odporność na wyładowania elektrostatyczne min. 4kV (zgodnie z normą EN61000-4-2)
- e) Temperatura pracy od 0°C do +40°C
- f) Zgodność ze standardem DECT GAP/CAP
- g) Waga max. 130g (z baterią)
- h) Czas czuwania min. 240h, czas rozmowy min. 20h
- i) Czas pełnego ładowania baterii max. 4h
- j) Kolorowy wyświetlacz z podświetleniem LED
- k) Złącze słuchawkowe (standardowe 2,5mm)
- l) Klawisze programowalne (min. 2)
- m) Lokalizacja telefonu w oparciu o stacje bazowe DECT
- n) Odbieranie interaktywnych wiadomości tekstowych (z predefiniowanymi odpowiedziami)
- o) Obsługa priorytetów dla wiadomości (kolor wyświetlania wiadomości zależny od priorytetu)
- p) Centralne zarządzanie (zdalna zmiana ustawień oraz parametrów telefonu)
- q) Funkcja głośnomówiąca
- r) Regulowana głośność dzwonka
- s) Lokalna książka telefoniczna min. 250 rekordów
- t) Centralna książka telefoniczna
- u) Możliwość ładowania w ładowarce zbiorczej
- v) Dynamiczna regulacja mocy wyjściowej
- w) Możliwość zdalnego wgrywania licencji rozszerzających możliwości telefonu
- x) Menu w języku polskim
- y) Obsługa funkcji połączeń grupowych (push-to-talk)
- z) Pamięć połączeń nieodebranych min. 25

Wymagania dotyczące stacji bazowej IP-DECT:

- a) Temperatura pracy od -10°C do +55°C

- b) Odporność na wyładowania elektrostatyczne min. 4kV (zgodnie z normą EN61000-4-2)
- c) Zgodność ze standardem GAP/CAP
- d) Waga max. 500g
- e) Zasilanie przez PoE
- f) Zewnętrzna dioda sygnalizująca tryb pracy/awarię
- g) Min. 8 kanałów rozmownych (8 jednoczesnych rozmów)
- h) Min. 1 niezależny kanał na transmisję wiadomości i alarmów
- i) Zdalne programowanie

Wymagania funkcjonalne dotyczące systemu IP-DECT:

- a) Zdalne zarządzanie telefonami DECT przez administratora systemu obejmujące:
 - i) Aktualizację oprogramowania telefonów
 - ii) Włączenie/wyłączenie dostępu do Menu telefonu
 - iii) Zablokowanie możliwości wyłączenia telefonu (nie dotyczy wyłączenia poprzez wyjęcie baterii)
 - iv) Zablokowanie możliwości zmiany ustawień telefonu (np. głośności dzwonka) przez użytkownika
 - v) Wgrywanie / zmianę profilu telefonu
 - vi) Przypisywanie wybranych funkcji do klawiszy funkcyjnych telefonu
- b) Obsługa wiadomości przywoławczych / interaktywnych obejmująca:
 - i) Wysyłanie interaktywnych wiadomości tekstowych (przywoławczych) do użytkowników telefonów DECT z poziomu aplikacji przeglądarki internetowej
 - ii) Odbieranie potwierdzeń odbioru wysłanych wiadomości przywoławczych w aplikacji przeglądarki internetowej
 - iii) Automatyczny zapis wysyłanych wiadomości oraz potwierdzeń ich odbioru
 - iv) Możliwość nadawania priorytetu wysyłanym wiadomościom (min. 3 priorytety)
 - v) Możliwość tworzenia grup odbiorców (min. 10 grup) wiadomości
 - vi) Możliwość tworzenia predefiniowanych wiadomości (min. 10 wiadomości)
 - vii) Cykliczny, automatyczny eksport zapisanych wiadomości i potwierdzeń odbioru w postaci pliku tekstowego na wybrany adres e-mail
- c) Możliwość rozbudowy o min:
 - i) 500 telefonów DECT
 - ii) 10 IP-DECT Gateway
 - iii) 800 stacji bazowych IP-DECT
- d) Zapewnienie wewnętrznej komunikacji dla min. 50 użytkowników telefonów DECT w przypadku niedostępności (awarii) centrali telefonicznej
- e) Pełen handover (przełączenie połączenia radiowego telefonu z jednej stacji bazowej do innej w czasie, gdy połączenie jest aktywne)
- f) Możliwość integracji z systemem IP DECT w wykorzystaniem protokołu OAP
- g) Możliwość zbierania i zarządzania informacjami o alarmach i zdarzeniach generowanych przez system IP DECT
- h) Możliwość wizualizacji alarmów i zgłoszeń w technologii WEB

2.2. Przełączniki sieciowe oraz serwer komunikacyjny Elise3

2.2.1. Przełączniki sieciowe na potrzeby systemu telekomunikacyjnego

W celu zapewnienia komunikacji pomiędzy punktami dystrybucyjnymi w nowej części budynku, a istniejącym pomieszczeniem centrali telefonicznej, przewidziano wykorzystanie istniejących połączeń światłowodowych pomiędzy tymi pomieszczeniami. W każdym z nich przewidziano zastosowanie 1 przełącznika z 24 portami PoE 1000Mbit/s oraz slotami SFP mogącymi obsłużyć wkładki o prędkości transmisji do 1000Mbit/s.

Gwarancja dla przełączników sieciowych:

Gwarancja Lifetime producenta świadczona przez serwis producenta za pośrednictwem Wykonawcy lub w autoryzowanych punktach serwisowych.

Gwarancja dla modułów do przełączników sieciowych:

Gwarancja nie krótsza niż 12 miesięcy, świadczona przez serwis producenta za pośrednictwem Wykonawcy lub w autoryzowanych punktach serwisowych.

Dodatkowe wymagania dot. przełączników sieciowych:

Sprzęt musi być fabrycznie nowy i nie może pochodzić z dostawy do realizacji projektu u innego klienta w Polsce lub Unii Europejskiej. Urządzenia muszą pochodzić z legalnego źródła, zakupione w autoryzowanym kanale sprzedaży producenta w Polsce i objęte standardowym pakietem usług gwarancyjnych (chyba że specyfikacja stanowi inaczej) zawartych w cenie urządzenia i świadczonych przez sieć serwisową producenta na terenie Polski – wymagane oświadczenie producenta dołączone do oferty.

Czas naprawy lub dostarczenia sprzętu zastępczego o nie gorszych parametrach – 48 godzin. Maksymalny czas naprawy do 14 dni.

W przypadku niedokonania naprawy w terminach wynikających z warunków określonych powyżej wymiana wadliwego egzemplarza sprzętu na nowy o parametrach nie gorszych niż uszkodzony, bez dodatkowych opłat.

Wymiana urządzeń w okresie gwarancji na nowe w przypadku 2 awarii uniemożliwiających ich eksploatację w pełnym zakresie funkcjonalnym.

W przypadku wymiany uszkodzonego sprzętu na nowy lub wymiany podzespołu obowiązywać będą warunki gwarancji i serwisu, wynikające ze złożonej oferty

Zamawiający zastrzega sobie prawo odstąpienia od umowy ze względu na wadę fizyczną lub prawną dostarczonego sprzętu

Wykonawca ponosi odpowiedzialność z tytułu rękojmi za wady, w zakresie objętym przedmiotem zamówienia. Okres rękojmi wynosi 24 miesiące od chwili wydania sprzętu zamawiającemu i podpisania protokołu odbioru.

2.2.2. Serwer komunikacyjny Elise3

W celu zapewnienia możliwości wysyłania wiadomości tekstowych na telefony DECT w wersji messenger, przewidziano zastosowanie serwera Ascom Elise3 z oprogramowaniem Unite Connectivity Manager. Jest to rozwiązanie w pełni kompatybilne z systemem IP-DECT Ascom zastosowanym do zapewnienia komunikacji bezprzewodowej.

Unite Connectivity Manager został oparty na systemie LINUX OS, który dostarcza zestaw standardowych protokołów komunikacyjnych. Zapewnia w ten sposób połączenie oraz jednolitość różnych aplikacji, modułów sprzętowych oraz systemów dedykowanych.

Zaprojektowany serwer Unite Connectivity Manager umożliwia wysyłanie i odbieranie interaktywnych wiadomości tekstowych za pomocą telefonów d62 messenger . Projekt zakłada możliwość wysyłania wiadomości na wybrany numer telefonu korzystając z interfejsu www. Ponadto, serwer ten umożliwia zdalne zarządzanie konfiguracją telefonów IP-DECT za pomocą przeglądarki internetowej, bez konieczności podłączania ich do programatora.

Unite Connectivity Manager łączy w sobie narzędzia i technologie, które sprostają najwyższym wymaganiom komunikacyjnym oraz zapewnią bezpieczeństwo:

- Prywatność i bezpieczeństwo zapewnione przez szyfrowanie wiadomości.
- Interfejs oparty na protokole IP
- Optymalna wydajność i niskie koszty opieki technicznej dzięki LINUX OS
- Wbudowany firewall
- Długotrwała niezawodność i solidne zaplecze techniczne
- Automatyczny system podłączania oraz odzyskiwania informacji
- Kodowanie wiadomości integrujących system komunikacyjny
- Logowanie historii zdarzeń w systemie

Dla zapewnienia jednoznacznej identyfikacji osoby posiadającej telefon DECT w wersji Messenger serwer wiadomości musi umożliwiać logowanie się użytkowników indywidualnym identyfikatorem i hasłem. Po zalogowaniu się użytkownika powinien mieć on własny numer z określonymi dla niego uprawnieniami.

3. Zestawienie zapotrzebowania materiałowego

Dopuszcza się użycie materiałów oraz rozwiązań równoważnych, które muszą w pełni współpracować z istniejącym systemem telefonii IP innovaphone oraz zapewniać dokładnie taką samą funkcjonalność systemu.

Piwnica		
IP110	4	szt.
Parter		
IP110	10	szt.
IP222	2	szt.
Panel 19-calowy ze szczotką, 1U	1	szt.
Patchcord RJ45/RJ11	8	szt.
Patchcord RJ45/RJ45 cat. 6 czerwony	13	szt.
IP800-RACK	1	szt.
IP28	1	szt.
HP 5120-24G-PoE+ EI Switch w/2 Intf Slts	1	szt.
HP X120 1G SFP LC SX Transceiver	1	szt.
Patchcord światłowodowy LC/LC 3m	1	szt.
I piętro		
IP110	2	szt.
Ascom d62 Talker	8	szt.
Ascom d62 Messenger	1	szt.
Panel 19-calowy ze szczotką, 1U	1	szt.
Patchcord RJ45/RJ11	8	szt.
Patchcord RJ45/RJ45 cat. 6 czerwony	5	szt.
Licencja shared phone	1	szt.
Desktop charger d41/d62/i62 EU	9	szt.
Panel 19-calowy 24xRJ45	1	szt.
IP800-RACK	1	szt.
IP28	1	szt.
IP-DECT base station, internal antenna	2	szt.
HP 5120-24G-PoE+ EI Switch w/2 Intf Slts	1	szt.
HP X120 1G SFP LC SX Transceiver	1	szt.
Patchcord światłowodowy LC/LC 3m	1	szt.
II piętro		
IP110	2	szt.
IP222	2	szt.
Ascom d62 Talker	8	szt.
Patchcord RJ45/RJ11	4	szt.
Panel 19-calowy 24xRJ45	1	szt.
Panel 19-calowy ze szczotką, 1U	1	szt.
Patchcord RJ45/RJ45 cat. 6 czerwony	7	szt.

Ascom d62 Messenger	1	szt.
Licencja shared phone	1	szt.
Desktop charger d41/d62/i62 EU	9	szt.
IP800-RACK	1	szt.
IP24	1	szt.
IP-DECT base station, internal antenna	2	szt.
HP 5120-24G-PoE+ EI Switch w/2 Intf Slts	1	szt.
HP X120 1G SFP LC SX Transceiver	1	szt.
Patchcord światłowodowy LC/LC 3m	1	szt.
III piętro		
IP110	6	szt.
IP222	2	szt.
Patchcord RJ45/RJ45 cat. 6 czerwony	11	szt.
Panel 19-calowy ze szczotką, 1U	1	szt.
Patchcord RJ45/RJ11	24	szt.
Zestaw słuchawkowy do IP222 Plantronics	2	szt.
IP800-RACK	2	szt.
IP28	3	szt.
HP 5120-24G-PoE+ EI Switch w/2 Intf Slts	1	szt.
HP X120 1G SFP LC SX Transceiver	1	szt.
Patchcord światłowodowy LC/LC 3m	1	szt.
Pomieszczenie centrali telefonicznej		
HP 5120-24G-PoE+ EI Switch w/2 Intf Slts	1	szt.
HP X120 1G SFP LC SX Transceiver	4	szt.
Patchcord RJ45/RJ11	1	szt.
Panel 19-calowy ze szczotką, 1U	2	szt.
UniteCM, Elise3 Lite (EU/EFTA)	1	szt.
Kit for 19" mounting front E3	1	szt.
Patchcord światłowodowy LC/LC 3m	4	szt.
Licencje		
LIC: Compact BASE	1	szt.
V10 Port-Lic Standard	92	szt.
V10 Standby-Lic Standard	92	szt.
Software Service Credit	8372	szt.
SARI certificate for IP-DECT	1	szt.
LIC: Compact Adv Dev, OAP	1	szt.
instalacja i uruchomienie		
instalacja i uruchomienie	1	szt.

Zakup końcowych urządzeń analogowych (aparaty telefoniczne, faksy) nie chodzi w zakres realizacji tego projektu.

4. Opis urządzeń

4.1. Telefon DECT – Ascom d62



Funkcje:

Wiadomości

- Kolorowe wiadomości
- Wiadomości interaktywne*
- Priorytetyzacja alarmów*

Informacje ogólne

- Klasa szczelności IP44
- Wejście słuchawkowe
- Temperatura działania: -20 to 60 °C
- Głośnik
- Kolorowy wyświetlacz

Dedykowane do:

- przemysł lekki
- szpitale
- biura

- Standard GAP/CAP
- Dynamiczne zarządzanie energią
- Funkcja współdzielenia telefonu – przelogowanie użytkownika
- Możliwość aktualizacji poprzez licencje
- 18 standardowych języków + 1 programowalny
- Funkcja PTT (Push to talk)

- Możliwość spersonalizowania menu
- Moduł Bluetooth umożliwia podłączenie bezprzewodowych słuchawek
- Moduł Bluetooth umożliwia podłączenie czytnika kodów kreskowych

* Funkcjonalności w wersji Messenger

4.2. Telefon IP podstawowy - Innovaphone IP110



Obudowa

Wyświetlacz: 128 x 64 Pikseli
4 x Klawisze partnerskie z wyświetlaczem LED
Przygotowanie pod montaż ścienny

Interfejsy

2 x Ethernet: Złącze RJ45 10/100-BASE-TX
(auto negocjacja) wraz z „Power over Ethernet” zgodne z 802.3af, klasa 1

Hardware

Zasilanie:
Zasilacz zewnętrzny: 12 V, 6 W
lub
Power over Ethernet zgodnie z 802.3af, klasa 1
Temperatura pracy: 0 °C do +45 °C,
Temperatura przechowywania: -10 °C do +70 °C
Wilgotność: 10% do 90%
(bez kondensacji)

Protokoły VoIP

H.323 wersja 5
SIP wersja 2, zgodne z RFC 3261

Administracja

- Dostęp zabezpieczony hasłem poprzez przeglądarkę
- Możliwość zapisywania i odczytywania danych konfiguracyjnych
- Automatyczna aktualizacja przez Update-Server

Cechy charakterystyczne

- Funkcja zapowiedzi, dla upoważnionych użytkowników
- Rejestracja do 6 użytkowników jednocześnie
- Oddzwanianie w przypadku zajętości, oddzwanianie w przypadku braku odpowiedzi
- Sygnalizacja wiadomości oczekującej
- Tryb głośnomówiący
- Czasowa deaktywacja mikrofonu
- Konferencja trójstronna, również z użytkownikami zewnętrznymi
- Oddzielne logowanie i wylogowanie dla grup użytkowników
- Ogólne lub bezpośrednie przejmowanie połączeń do innych użytkowników
- Wyciszenie telefonu tylko dla wewnętrznych, zewnętrznych lub wszystkich połączeń
- Blokowanie i odblokowanie za pomocą kodu PIN
- Przekierowanie: bezwarunkowe, w przypadku sygnału zajętości i braku odpowiedzi
- Parkowanie i odbieranie zaparkowanych połączeń
- Generowanie/rozpoznawanie DTMF
- Przekazywanie połączenia z konsultacjami lub bez
- Zawieszanie połączenia z muzyką w tle (Music-on-Hold)
- Wyświetlanie nazwy użytkownika
- Połączenie oczekujące wraz z odpowiednią sygnalizacją o użytkowniku dzwoniącym
- Identyfikacja numeru dzwoniącego wraz ze specjalną sygnalizacją dla grup lub pojedynczych numerów

4.3. Telefon IP rozbudowany - Innovaphone IP222



Obudowa

Kolorowy wyświetlacz, 320 x 240 Pikseli (3,5")
Klawiatura telefonu
2 x 6 klawisze funkcyjne
4 kierunkowy klawisz nawigacyjny
Wymiary: 21,5 x 15 x 3 cm (Baza)
Waga: ok. 430g

Interfejsy

2 x Gigabit Ethernet: Interfejs RJ45 z „Power over Ethernet” zgodne z 802.3af i „Energy Efficient Ethernet” zgodne z 802.3az
3 x USB 2.0 (każdy 100 mA)
Gniazdo zasilacza

Hardware

Zasilanie: zasilacz zewnętrzny 12 V, 6 W
Power over Ethernet zgodnie z 802.3af, klasa 2
Temperatura pracy: 0 °C do +45 °C,
Temperatura przechowywania: -10 °C do +70 °C
Wilgotność: 10% do 90%
(bez kondensacji)

Kodeki głosowe:

G.711 A-law / μ -law,
G.722, G.722.2 (AMR-WB)
G.729A
VAD (Voice Activity Detection),
CNG (Comfort Noise Generation),
Dynamic Jitter Buffering
Kompensacja echa G.168

Protokoły VoIP

H.323 wersja 5
SIP wersja 2, zgodne z RFC 3261
SIP over UDP, TCP, TLS, SIPS
RTP, SRTP, RTCP

Administracja

- Dostęp zabezpieczony hasłem poprzez przeglądarkę, HTTPS
- Możliwość zapisywania i odczytywania danych konfiguracyjnych
- Automatyczna aktualizacja przez Update-Server

Cechy charakterystyczne (wyciąg)

- Interfejs użytkownika w 16 językach, rozszerzalny
- Międzynarodowy zestaw znaków (UTF-8)
- Wewnętrzna książka telefoniczna z funkcją wyszukiwania i wybierania według nazwy
- Integracja z bazami danych kompatybilnymi z LDAP jako książka telefoniczna
- Klawisze partnerskie z sygnalizacją dostępności i aktywności
- Funkcje partnerskie do innych central telefonicznych za pomocą SIP-Federation
- Funkcja zapowiedzi, dla upoważnionych użytkowników
- Rejestracja do 6 użytkowników jednocześnie
- Oddzwanianie w przypadku zajętości, oddzwanianie w przypadku braku odpowiedzi
- Sygnalizacja wiadomości oczekującej
- Tryb głośnomówiący
- Czasowa deaktywacja mikrofonu
- Konferencja trójstronna, również z użytkownikami zewnętrznymi
- Oddzielne logowanie i wylogowanie dla grup użytkowników
- Ogólne lub bezpośrednie przejmowanie połączeń do innych użytkowników
- Blokowanie i odblokowanie za pomocą kodu PIN
- Przekierowanie: bezwarunkowe, w przypadku sygnału zajętości i braku odpowiedzi
- Parkowanie i odbieranie zaparkowanych połączeń
- Generowanie/rozpoznawanie DTMF
- Przekazywanie połączenia z konsultacjami lub bez
- Zawieszanie połączenia z muzyką w tle (Music-on-Hold)
- Wyświetlanie nazwy użytkownika
- Połączenie oczekujące wraz z odpowiednią sygnalizacją o użytkowniku dzwoniącym

4.4. Bramka analogowa czteroportowa - Innovaphone IP24



Obudowa

Wymiary: 210 x 134 x 32 mm
wysokość 1U dla systemów 19"
Przygotowanie pod montaż ścienny

Waga: 670 g

Interfejsy

- 1 x Ethernet: Złącze RJ45 10/100-BASE-TX (auto negocjacja) wraz z „Power over Ethernet” zgodne z 802.3af, klasa 3
- 4 x Interfejsy a/b : dla jednego wejścia RJ11 na każdy kanał analogowy, podłączenie na środkowe piny

Hardware

Zasilanie:
Power over Ethernet zgodnie z 802.3af, klasa 3 lub zasilacz sieciowy
podstawowy: 100-240 V, 50 Hz, 200 mA
dodatkowy: 40 V DC, 12 W

Digital Signal Processor (DSP) do przetwarzania głosu do 4 kanałów
16 MB SDRAM, 8 MB Flash

Temperatura pracy: 0 °C do +45 °C,
Wilgotność: 10% do 90%
(bez kondensacji)
Temperatura przechowywania: -10 °C do +70 °C

Protokoły

H.323 wersja 5
SIP wersja 2, zgodne z RFC 3261
SIP over UDP, TCP, TLS, SIPS
RTP, SRTP, RTCP
T.38 (Fax)

Kodeki głosowe:
G.711 A-law / μ -law,
G.729AB,
VAD, CNG,
Dynamic Jitter Buffering
Kompensacja echa: G.168

Cechy charakterystyczne

- Przekazywanie połączenia z konsultacjami lub bez
- Zawieszanie połączenia z muzyką w tle (Music-on-Hold)
- Połączenie oczekujące wraz z odpowiednią sygnalizacją o użytkowniku dzwoniącym
- Identyfikacja numeru dzwoniącego wraz ze specjalną sygnalizacją dla grup lub pojedynczych numerów
- Wyświetlanie nazwy użytkownika
- Generowanie/rozpoznawanie DTMF
- oddzielne ustawianie głośności dla urządzeń zewnętrznych
- Przekierowanie: bezwarunkowe, w przypadku sygnału zajętości i braku odpowiedzi
- Blokowanie i odblokowanie za pomocą kodu PIN
- Wyciszenie telefonu tylko dla wewnętrznych, zewnętrznych lub wszystkich połączeń
- Ogólne lub bezpośrednie przejmowanie połączeń do innych użytkowników
- Parkowanie i odbieranie zaparkowanych połączeń
- Oddzielne logowanie i wylogowanie dla grup użytkowników

Administracja

Dostęp zabezpieczony hasłem poprzez przeglądarkę

Rozwiązywanie problemów:

Pliki log i trace
Wyświetlanie statusu
Test połączenia - PING
Wysyłanie SNMP Traps

Aktualizacja:

Możliwość zapisywania i odczytywania danych konfiguracyjnych
Aktualizacja kodu startowego i firmware poprzez HTML-Upload
Automatyczna aktualizacja przez Update-Server

4.5. Bramka analogowa ośmioportowa - Innovaphone IP28



Kodeki głosowe:
G.711 A-law / μ -law,
G.729AB,
VAD, CNG,
Dynamic Jitter Buffering
Kompensacja echa: G.168

Obudowa

Wymiary: 210 x 144 x 32 mm
wysokość 1U dla systemów 19"
Przygotowanie pod montaż ścienny

Waga: ok. 800g

Interfejsy

1 x Ethernet: Złącze RJ45 10/100-BASE-TX
(auto negocjacja) wraz z „Power over
Ethernet” zgodne z 802.3af, klasa 3

8 x Interfejsy a/b : dla jednego wejścia RJ11 na
każdy kanał analogowy, podłączenie na
środkowe piny

Hardware

Zasilanie:
Power over Ethernet zgodnie z 802.3af, klasa 3
lub zasilacz sieciowy
podstawowy: 100-240 V, 50 Hz, 200 mA
dodatkowy: 40 V DC, 12 W

Digital Signal Processor (DSP) do przetwarzania
głosu do 8 kanałów
16 MB SDRAM, 8 MB Flash

Temperatura pracy: 0 °C do +45 °C,
Wilgotność: 10% do 90%
(bez kondensacji)
Temperatura przechowywania: -10 °C do +70 °C

Protokoły

H.323 wersja 5
SIP wersja 2, zgodne z RFC 3261
SIP over UDP, TCP, TLS, SIPS
RTP, SRTP, RTCP
T.38 (Fax)

Cechy charakterystyczne

- Przekazywanie połączenia z konsultacjami lub bez
- Zawieszanie połączenia z muzyką w tle (Music-on-Hold)
- Połączenie oczekujące wraz z odpowiednią sygnalizacją o użytkowniku dzwoniącym
- Identyfikacja numeru dzwoniącego wraz ze specjalną sygnalizacją dla grup lub pojedynczych numerów
- Wyświetlanie nazwy użytkownika
- Generowanie/rozpoznawanie DTMF
- oddzielne ustawianie głośności dla urządzeń zewnętrznych
- Przekierowanie: bezwarunkowe, w przypadku sygnału zajętości i braku odpowiedzi
- Blokowanie i odblokowanie za pomocą kodu PIN
- Wyciszenie telefonu tylko dla wewnętrznych, zewnętrznych lub wszystkich połączeń
- Ogólne lub bezpośrednie przejmowanie połączeń do innych użytkowników
- Parkowanie i odbieranie zaparkowanych połączeń
- Oddzielne logowanie i wylogowanie dla grup użytkowników

Administracja

Dostęp zabezpieczony hasłem poprzez przeglądarkę

Rozwiązywanie problemów:
Pliki log i trace
Wyświetlanie statusu
Test połączenia - PING
Wysyłanie SNMP Traps

Aktualizacja:
Możliwość zapisywania i odczytywania danych konfiguracyjnych
Aktualizacja kodu startowego i firmware poprzez HTML-Upload
Automatyczna aktualizacja przez Update-Serwer

4.6. Przełącznik sieciowy – HP 5120 24G PoE+



Symbol producenta	JG236A#ABB
Nazwa produktu	HP 5120-24G-PoE+ EI Switch with 2 Interface Slots (JG236A)
Producent	HP
Klasa produktu	SWITCH - przełącznik sieciowy zarządzalny
Architektura sieci LAN	GigabitEthernet
SmartSwitch (WEB Managed)	Tak
Liczba portów 1000BaseT (RJ45)	24 szt.
Liczba portów COMBO Geth (RJ45)/MiniGBIC (SFP)	4 szt.
Porty komunikacji	RS232 (RJ45)
Rozmiar tablicy adresów MAC	16000
Algorytm przełączania	Store-and-Forward
Prędkość magistrali wew.	144
Przepustowość	107.2 mpps
Bufor pamięci	2 MB
Warstwa przełączania	2
Możliwość łączenia w stos	Tak
Typ obudowy	<ul style="list-style-type: none">• 1U Rack• rack 19"
Maksymalny pobór mocy	495 Wat
Dodatkowe informacje	<ul style="list-style-type: none">• PoE 370W• 2 port expansion module slots• High-bandwidth CX4 local stacking
Szerokość	44 cm
Wysokość	4.36 cm
Głębokość	42 cm
Masa netto	7 kg

4.7. Wkładka światłowodowa GBIC - HP X120 Transceiver



Interface type	SFP
Data transfer rate (max)	1000 Mbit/s
Fiber optic connector	LC
SFP transceiver type	SX
Fiber ports quantity	1
Width	55.12 mm
Depth	15.24 mm
Height	11.68 mm
Weight	20 g

4.8. Serwer komunikacyjny - Ascom Elise3

- Embedded solid state server for Linux based applications
- Management via the LAN or via the mini-USB device port
- Designed to be mounted on a wall (horizontally or vertically) and to fit in 19" rack.
- Can be mounted side-by-side and back-to-front in a 19" rack
- Tri-colour LEDs for status and power indications
- Buttons for switching the operation mode and for controlled restart of the module



Technical Specifications

Physical

Dimensions (h × w × d):	44 × 220 × 199 mm
Weight:	1465 g for Elise3 Lite 1520 g for Elise3 Standard
Material:	Sheet metal/plastic
Colour:	Grey/white

Functional

Supply voltage:	100 - 240 V AC ±20% 12 - 24 V DC (-25% and +20%) (Under normal conditions a 12V battery with 10 Ah will guarantee 24 hours backup)
Current consumption:	Max. 275 mA at AC input (100 - 240 V AC) Max. 1A at DC input (12V)

Environmental

Operating temperature:	0°C to +40°C
Storage temperature:	-25°C to +55°C
Relative humidity:	30-85% (non condensing)
Enclosure protection:	IP30
Immunity to electromagnetic fields:	10 V/m
Immunity to ESD:	6 kV contact discharge and 8 kV air discharge

Memory

SDRAM:	256 MB
NAND flash:	1 GB (for the SW application)
Serial data flash:	8 MB (for booting purposes)

4.9. Stacja bazowa IP-DECT – Ascom IPBS2-A3

Features

- Connection to IP PBX via LAN
- DECT GAP/CAP radio interface
- Supports H.323 or SIP protocol over IP
- Supports secure SIP over TLS and SRTP
- Plug-and-Play installation
- On-air synchronisation
- Web interface for configuration and software upgrade
- Power over Ethernet or local power supply
- Compact lightweight design
- Easy installation in minimal space to flat or round surfaces
- External LED status indication
- Roaming and handover
- Messaging, Alarm and Interactive Messaging
- Supports Broadcast and Multicast Messaging
- Can handle 8 simultaneous calls
- Supports NTP Protocol version 4
- Supports Enhanced DECT Security (ETSI TS 102 841, GAP.N.35)



Technical Specifications

Versions

IPBS2 with internal antenna

IPBS2 with external antennas

DECT frequencies

IPBS2 Standard for use with DECT in the 1880-1900 MHz frequencies

IPBS2 LA (Latin America) for use with DECT in the 1910-1930 MHz frequencies

IPBS2 US (North America) for use with DECT in the 1920-1930 MHz frequencies

Physical

Dimensions (l × w × d): 170 × 170 × 38 mm (including mounting bracket)

Weight: Approx. 400g

Material: ABS moulded plastic

Colour: White (NCS S 0502-B)

External connectors 2 × MCX connectors for external antennas

Power

Power over Ethernet IEEE 802.3af or local power supply

Operating voltage: 21 to 56 Vdc

Power consumption: typical 4W, maximum 5W

Network

Ethernet: 10/100baseT

Voice over IP

Voice over IP:	H.323 version 4 incl. H.225, H.235, H.245 H.450 with H.450.1, H.450.2, H.450.3, H.450.4, H.450.6, H.450.7, H.450.8 and H.450.9 SIP with RFC 1889, RFC 2327, RFC 2396, RFC 2617, RFC 2782, RFC 2833, RFC 2976, RFC 3261, RFC 3262, RFC 3263, RFC 3264, RFC 3265, RFC 3311, RFC 3325, RFC 3326, RFC 3420, RFC 3515, RFC 3555, RFC 3680, RFC 3842, RFC 3891, RFC 3892, RFC 4568, RFC 3711, RFC 2246 and RFC 3280 draft-ietf-sip-privacy draft-levy-sip-diversion
Voice Encoding:	G.711 A-law / μ -law (64kbps) G.723.1 (5.3 kbps) G.729A and AB (16 kbps)

Radio

RF output power (e.r.p.), EU:	Between 23 dBm and 28 dBm (with internal antenna)
RF output power (e.r.p.), US:	Between 17 dBm and 21,6 dBm (with internal antenna)

Environmental

Operating temperature:	-10°C to +55°C
Storage temperature:	-25°C to +70°C
Relative operating humidity :	15 to 90%, non condensing
Relative storage humidity :	5 to 95%, non condensing
Immunity to electromagnetic fields:	10V/m (EN61000-4-3)
Immunity to ESD:	6 kV contact discharge and 8 kV air discharge (EN61000-4-2)

Supported DECT handsets

9d24 all variants, OfficeM, OfficeT, d41, d62, and d81

Compliance to European regulations and standards

EU directives:	1999/5/EC (R&TTE)
Radio:	EN 301406
Safety:	EN 60950-1
EMC:	EN 301 489-6, EN 301 489-1, EN 60945
Product marking:	CE

EC Declaration of Conformity can be found at: http://www.ascom.com/ws/products_ws.htm

Compliance to US and Canadian regulations and standards

Safety:	CSA/UL 60950-1
EMC/Radio:	FCC part 15 (Class B), RSS-213 and ICES-003
Product marking:	FCC ID: BXZIPBS2, IC:3724B-IPBS2

Compliance to Australian regulations and standards

Radio:	Radiocommunications (Digital Cordless Communications Devices — DECT Devices) Standard 2007
Safety:	AS/NZS 60950-1
Product marking:	