REV del 07.04.2016

Sistema di Rilevamento Regionale della Qualità dell'Aria della Regione Sicilia

ALLEGATO AL CAPITOLATO
SPECIALE E PRESTAZIONALE

SCHEDA N. 4

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL ROUTER GPRS/EDGE/HSPA/LTE

PROCEDURA APERTA

PER LA REALIZZAZZIONE

DELLA RETE DI MONITORAGGIO DELLA QUALITA' DELL' ARIA NELLA REGIONE SICILIA

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE
REGIONE SICILIANA

PROGETTISTI

Ing. Francesco Ammoscato

Dott. Giuseppe Ballarino

P.I. Riccardo Antero

SISTEMA DI COMUNICAZIONE APN

Scheda tecnica Router GPRS/EDGE/HSPA/LTE

PREMESSA

Il nuovo sistema di comunicazione della rete regionale di rilevamento della qualità dell'aria di ARPA Sicilia, deve basarsi su una infrastruttura realizzata mediante reti di trasmissioni GPRS/GSM/HSDPA/HSUPA che tramite APN (Access Point Names) costituiscano una VPN (Virtual Private Network) con il centro di elaborazione dati, secondo una topologia a stella.

Per la realizzazione dell'architettura di comunicazione fra il CED Regionale, le centraline, le Strutture ARPA Periferiche ed altri Enti è stata scelta la creazione di una APN per la connessione di un minimo di 100 dispositivi.

La realizzazione della suddetta rete di comunicazione APN, come da schema riportato in seguito, comporta l'acquisto di apparecchiature denominate Router GPRS/EDGE/HSPA/LTE da installare e configurare in cabina. Di seguito vengono riportate le caratteristiche minime dei ROUTER che necessita fornire, installare e configurare.

Tale soluzione consente di evitare spese di cablaggio per fornire la connettività necessaria alla trasmissione dei dati dalle cabine, pur mantenendo lo stesso livello di sicurezza. A tal proposito verranno istaurate connessioni in VPN mediante i protocolli di sicurezza supportati dal router.

L'APN e l'intera infrastruttura di comunicazione dovrà essere realizzata a cura dell'appaltatore con ogni relativo onere.

La gestione dell'APN, comporta un canone annuo che sarà per i due anni di STAR-UP corrisposto dall'appaltatore all'azienda di telecomunicazione che realizzerà e gestirà il servizio.

Caratteristiche minime:
DRAM Memory: 64 MB

Flash Memory: 16 MB

Porte

Ethernet:

4 porte 10/100 Mbps RJ-45 con o senza Auto-negoziazione – Software programmabile 1 porta è utilizzabile per accessi simmetrici EoSHDSL fino a 4 Mbps

ADSL 2/2+:

porta RJ-11, Full rate ADSL 2/2+ - Downstream data rate up to 24 Mbps — Upstream data rate up to 3.5 Mbps Standard Compliance G.992.1 annex A,B,C&I, G.992.2-g.Lite, G.992.3 annexA, B, I, J, M, G.992.4-g.Lite.bis, G.992.5 annexA, B, C, I, J, M, ANSI T1.413 issue2, ETSI TS 388 ADSL-over-ISDN, ITU T-I361, ITU T-I.363.5, ITU T-I.432, ITU T-I610, ITU T-I731

GPRS/GSM:

Frequency band: Dual band EGSM 900 and GSM 800 Compliant to GSM Phase 2/2+ Multislot class 12 connectivity, Mobile station class B DL transfer: max 85.6 kbps, UL transfer : max 42.8 Kbps

Caratteristiche EDGE:

Quadband GSM (850/900/1800/1900 MHz) Multislot Class 12, max 236.8 Kbps (DL), Mobile Station Class B Caratteristiche GPRS: GPRS Class 12, Mobile station Class B

HSDPA C

aratteristiche HSDPA:

Frequency band: Triple band 850/1900/2100 Mhz DL 7.2 Mbps, UL 384 kbps UE CAT[1-6], 11, 12 supported, Compressed mode (CM) supported according to 3GPP TS25.212

HSUPA

Caratteristiche HSUPA:

Frequency band: Triple band 850/1900/2100 Mhz DL 7.2 Mbps, UL 5.76 Mbps UMTS/HSUPA 3GPP release 6

LTE

Caratteristiche LTE:

Frequency band: 800/900/1800/2100/2600 Mhz DL 100 Mbps, UL 50 Mbps, HSUPA - DL 21 Mbps in , UL 5.76 Mbps—Modem supporta DC-HSPA+ (42 Mbps in DL)

WI-FI 802.11 B/G/N, Security: 64/128-BIT WEP, TPS, AES, IEEE 802.1X Autentication

Protocolli

Networking:

TCP-UDP, IPv4 Supporto IPv6, LAN Bridging, VLAN 802.1q in modalità Trunk, Access ed Hybrid Supporto PPPoE per accesso rete satellitare esterna, PVC Bonding.

Quality of Service:

DiffServ, Cos su Vlan, Qos su trame ATM, Classificazione del traffico in base al tipo di: protocollo, indirizzo IP, Tos o Porta Shaping con garanzia di banda assegnata e redistribuzione banda in eccesso Committed Access Rate e Multicast rate Limit, Meccanismi di priorizzazione del traffico, possibilità di definire un numero arbitrario di classi di priorità

Routing Protocols:

Static, Policy routing, RIPv1, RIPv2; BGP-4, BGP-4+, OSPFv2 Redistribuzione e tagging delle rotte di instradamento Multicast Routing con PIM Sparse e Dense mode, IGMP Proxy, DLSW (SNA over IP), VRRP (Virtual Routing Redundancy Protocol) con autenticazione IPv4-IPv6.

SNMP:

Full support of SNMP v1, SNMPv2, SNMPv3

Gestione:

SAA (Service Assurance Agent), TR-69, Supporto IP SLA per misure: One Way Delay, Round Trip Delay, Jitter, Packet Loss Tracking per gestione del backup. Esecuzione pianificata di comandi e su eventi Aggiornamento software da remoto tramite TFTP e FTP.

Security:

PAP, CHAP, RADIUS Support , TACACS+, NAT/PAT, SSL tunneling, Tunnelling GRE con keep alive e key sequence numbering con ottimizzazione per reti mobili VPNs con IPSec 3DES Encryption, ACL e Stateful FIREWALL

ADSL:

Encapsulation RFC 2684 (former RFC 1483 Multiprotocol over ATM), RFC 2384 (PPP over ATM), RFC 2516 (PPP over Eth), LLC/SNAP or VC-MUX encapsulation,

Servizi:

Telnet Server, SSH server, SSHv2, DHCP client, DHCP server con funzioni antispoofing, Funzioni di Intelligent DNS Proxy, Logging locale e remote, Traceroute, Supporto NTP Client e Server, Easy VPN, DDns

Configurazione:

Command Line Interface (CLI), Text/Menu oriented and Telnet Possibilità di mantenere un numero arbitrario di configurazioni, Command Position Scheduler per eseguire comandi in base alla posizione geografica

Scheda tecnica Tablet o PC

La fornitura di Tablet o di PC portatile si ritiene sia utile agli Operatori per la gestione e la verifica dei dati da remoto, utilizzando la connessione all'APN come avviene per le postazioni fisse.

Caratteristiche minime di Tablet di ultima generazione:

Sistema Operativo: Android 4.4

Processore: Octa Core (1.9GHz quad-core + 1.3GHz quad-core)

Memoria RAM: 3 GB

Memoria Interna: 16 GB + SD da almeno 64 GB

Display: 10,5" Super AMOLED

Batteria: 7900 mAh

Reti: Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac 2.4G+5GHz, VHT80 MIMO – 2G GSM, 3G WCDMA, 4G LTE FDD

Tecnologie di localizzazione: GPS, Glonass, Beidou

Sensori: Accelerometro, Sensore impronte digitali, Giroscopio, Campo magnetico, Sensore Hall, Sensore RGB

Fotocamera principale: CMOS 8.0 MP

Caratteristiche minime del PC portatile di ultima generazione:

Sistema Operativo: Windows 8.1

Processore: I5 o superiore

Memoria RAM: 8 GB

Memoria Interna: HD 1 TB

Display: 13" o 15"

Reti: Wi-Fi 802.11 a/b/g/n/ac 2.4G+5GHz, VHT80 MIMO – 2G GSM, 3G WCDMA, 4G LTE FDD

AGENZIA REGIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE * REGIONE SICILIANA

I Progettisti

Ing. Francesco Ammoscato

Dott. Giuseppe Ballarino

P. I. Riccardo Antero