

## 1. LUOGHI OGGETTO DELL'INTERVENTO

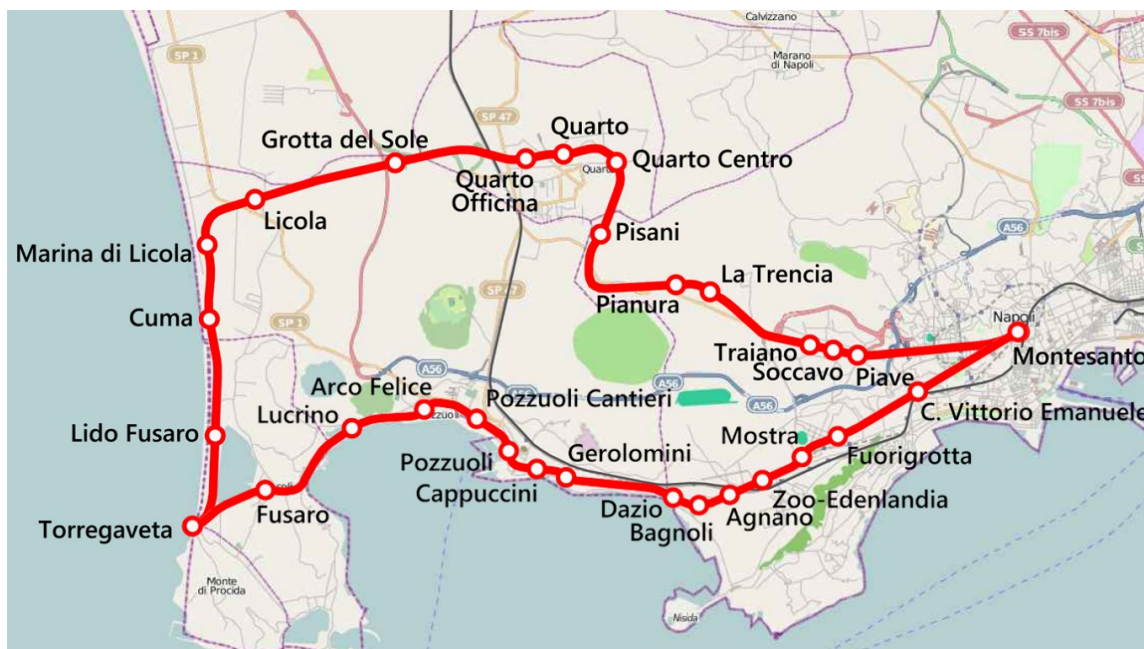
Le Linee Flegree SEPSA, la cui lunghezza è pari a **47,620 km**, e sono costituite da:

- Linea CIRCUMFLEGREA di lunghezza pari a **26,810 km**
- Linea CUMANA di lunghezza pari a **19,810 km**
- Sfiocco Agnano-Cavalleggeri RFI di lunghezza pari a **1 km**

Esse corrono lungo due direttrici parallele in direzione ovest, una costiera (Cumana) ed una interna (Circumflegrea), entrambe con partenza da Napoli Montesanto e arrivo a Torregaveta.

Lo sfiocco Agnano-Cavalleggeri Stazione RFI parte dalla stazione della Linea Cumana e connette alla Linea Rfi sino alla Stazione di Cavalleggeri.

I luoghi oggetto dell'intervento saranno le n.29 stazioni ferroviarie e le relative linee flegree di collegamento.



*Figura 1 – Infrastruttura in Fibra Ottica delle linee Flegree EAV per Wi-Fi delle stazioni*

## 2. FORNITURA APPARATI CISCO PER LA COPERTURA WiFi DELLE STAZIONI

Per la copertura Wi-Fi delle n.29 stazioni ferroviarie delle linee flegree (SEPSA) è prevista **la fornitura in opera** dei seguenti apparati Cisco:

- **n.120 Cisco Catalyst 9115AX Series**
- **n.1 controller Wi-Fi Cisco**

Gli apparati saranno installati e configurati presso ciascuna delle sedi coinvolte nel progetto secondo la distribuzione e secondo il posizionamento definito con EAV in fase di delivery.

In considerazione delle tempistiche di progetto e della disponibilità di approvvigionamento degli apparati in tempi compatibili, le tecnologie indicate potranno essere variate di comune accordo con EAV con tecnologie alternative ed equivalenti che rispondano ai requisiti di progetto.

## 3. FORNITURA APPARATI DI RETE (SWITCH) PER WiFi

Per l'attestazione degli access point Wi-Fi in rete nelle singole stazioni è prevista **la fornitura in opera** dei seguenti apparati di rete (switch):

- **n.4 Cisco NCS 57C3**
- **n.56 Cisco NCS 540**

Come descritto successivamente in Figura 9, gli apparati NCS 57C3 sono previsti in alta affidabilità sulle sedi di Centro Stella mentre gli apparati NCS 540 sono previsti in alta affidabilità presso le restanti sedi della rete ferroviaria dell'Amministrazione.

In considerazione delle tempistiche di progetto e della disponibilità di approvvigionamento degli apparati in tempi compatibili, le tecnologie indicate potranno essere variate di comune accordo con EAV con tecnologie alternative ed equivalenti che rispondano ai requisiti di progetto.

## 4. FORNITURA APPARATI FORTINET PER ARCHITETTURA SD-WAN WiFi

Per la sicurezza logica degli accessi WiFi in termini di policy di accesso e segregazione del traffico su reti multiambito (SDWAN) diversificate tra customers e personale di servizio EAV è prevista **la fornitura in opera** dei seguenti apparati Fortinet:

- **n.60 FortiGate-100F**

In considerazione delle tempistiche di progetto e della disponibilità di approvvigionamento degli apparati in tempi compatibili, le tecnologie indicate potranno essere variate di comune accordo con EAV con tecnologie alternative ed equivalenti che rispondano ai requisiti di progetto.

Lo scopo è quello di rendere possibile al cliente la realizzazione di uno scenario SD-WAN come descritto in figura di seguito:

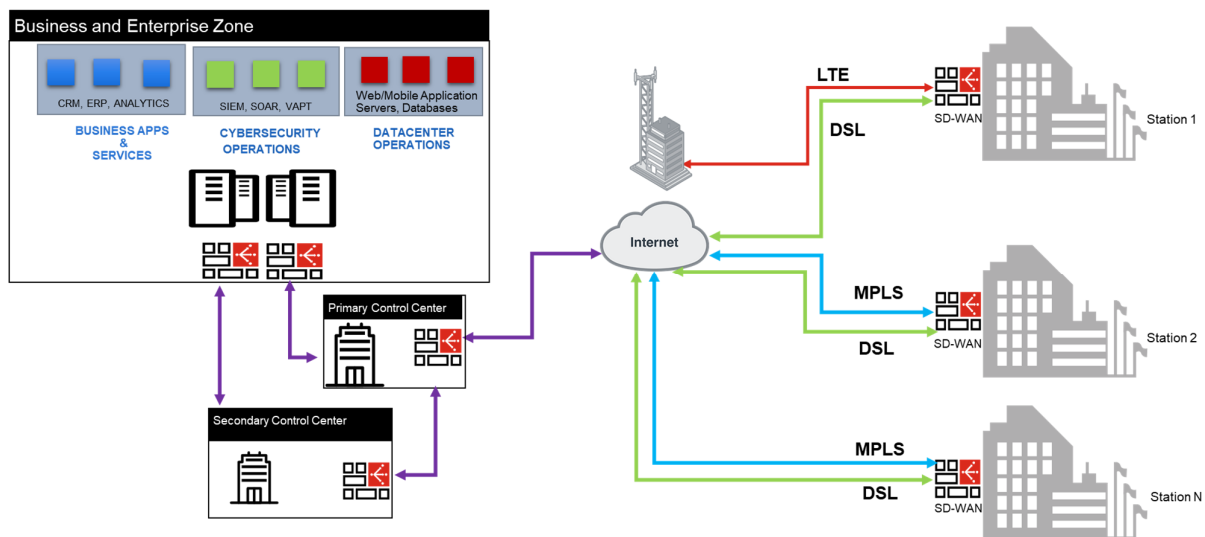


Figura 2 – Scenario Evolutivo: Architettura SD-WAN per WiFi nelle stazioni SEPSA

## 5. RETE PRIMARIA IN FIBRA OTTICA MPLS PER WiFi

Per collegare le n.29 stazioni di SEPSA coperte in WiFi sarà realizzata una rete primaria in MPLS con collegamenti di accesso in Fibra Ottica per il trasporto dati con i seguenti tagli di banda trasmissiva:

- Sedi Centro stella di Napoli Corso Garibaldi e di Via Nuova Agnano rilegamenti di accesso in fibra ottica in **alta affidabilità a 10 Gbps**;
- Sede di Napoli Piazza Montesanto rilegamento di accesso in fibra ottica a **10 Gbps**;
- Sede di Napoli Viale Kennedy rilegamento di accesso in fibra ottica a **10 Gbps**;
- Restanti sedi rilegamenti di accesso in fibra ottica a **1Gbps**.

I collegamenti configurati in ambito SPC permetteranno la trasmissione di dati, inclusi immagini e fonia, e sono basati sul protocollo IP, conformi alle normative di riferimento IETF applicabili.

I collegamenti in fibra ottica di trasporto descritti permettono all'Amministrazione la trasmissione/ricezione di pacchetti IP verso/da le 3 diverse tipologie di ambito previste, ed in particolare:

- **Intranet**: un ambito costituito dal dominio interno alla singola Amministrazione che connette tutte le sedi della stessa distribuite sul territorio;
- **Infranet**: un ambito costituito dal dominio comune a tutte le Pubbliche Amministrazioni di interconnessione tramite IC SPC.
- **Internet**: un ambito di interazione tra le singole amministrazioni e gli utenti esterni ad esse fruitori dei servizi erogati dalle stesse.

I collegamenti fra le sedi sono realizzati in **Intranet MPLS** per lo scambio di traffico IP. Si riporta di seguito in tabella la classificazione delle tipologie di sedi:

| Tipologia | Capacità   |
|-----------|------------|
| Sede 1    | 1Gbps      |
| Sede 2    | 10Gbps     |
| Sede 3    | 10 Gbps HA |

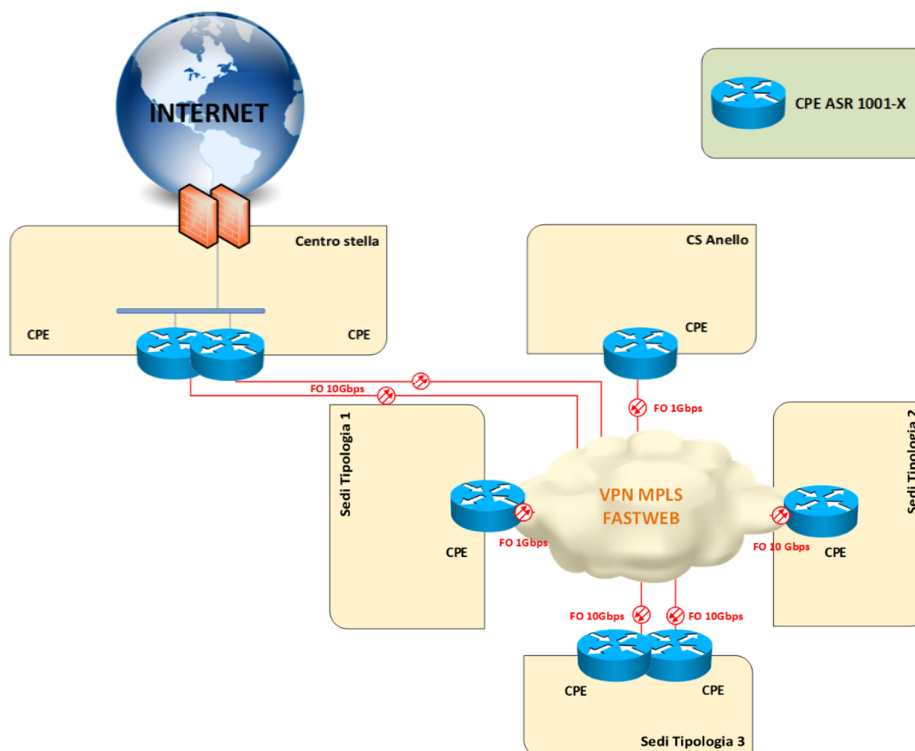


Figura 3 – Rete MPLS per Ente Autonomo Volturino lungo le linee ferroviarie flegree

Sono inoltre previsti le SBRI mediante la quale saranno garantite, per le diverse classi di servizio (CdS) e per un valore di banda definito contrattualmente (espresso in blocchi di 64kbps); in ogni caso il traffico delle CdS per cui è stata sottoscritta l'opzione SBRI avrà garantiti i seguenti SLA all'interno della rete Fastweb:

| CdS                   | RTD      | PL     | JI      |
|-----------------------|----------|--------|---------|
| Real Time (RT)        | < 65 ms  | < 0,1% | <10 ms  |
| Mission Critical (MC) | < 100 ms | < 0,1% | -       |
| Streaming (ST)        | < 400 ms | < 0,5% | <250 ms |
| Multimedia (MM)       | < 500 ms | < 5%   | -       |
| Multicast             | -        | < 0,5% | -       |

L'oggetto della fornitura Consip di cui all'AQ SPC 2 Conn per le cui peculiarità tecnico/economiche si rimanda al progetto dei fabbisogni sono i seguenti:

- **COLLEGAMENTI SEDI CLIENTE CON RILEGAMENTO FISICO PER IL CIRCUITO DI ACCESSO IN FIBRA OTTICA**
  - trasporto dati Wired su portante Ottica (STDO)
  - Banda Riservata (SBRI)