

---

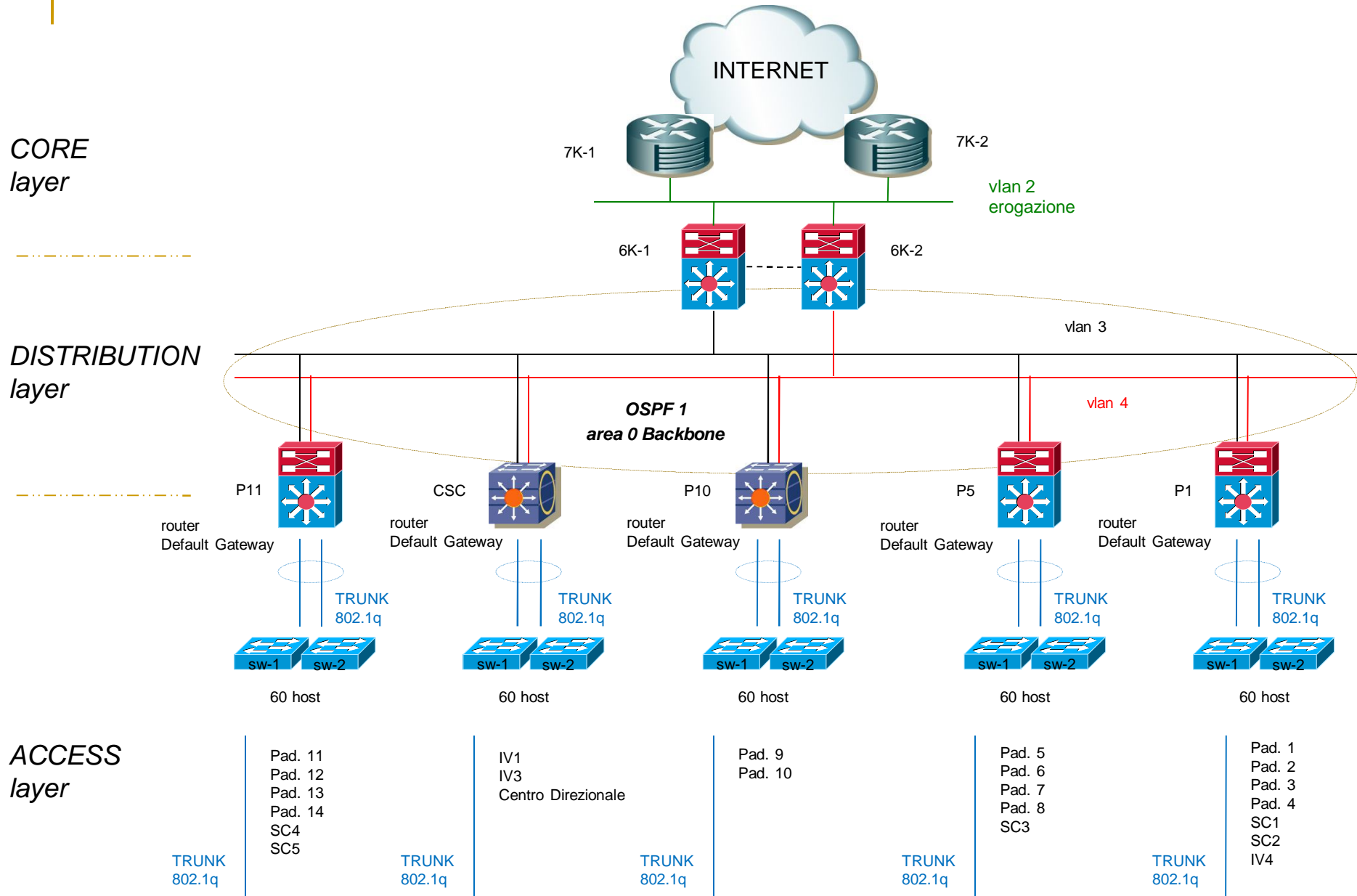
## Upgrade rete Internetworking Fiera di Roma

---

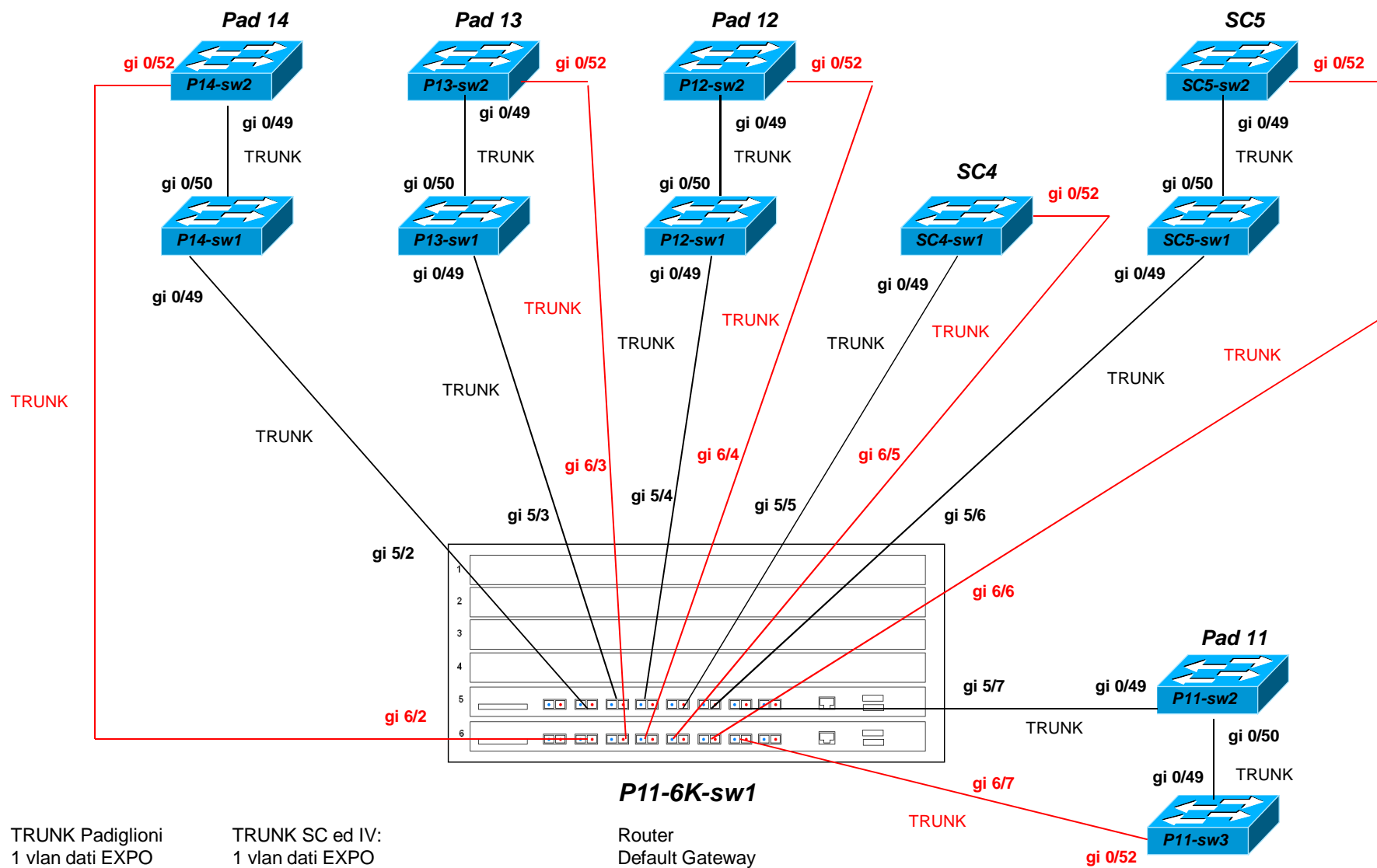
Massimiliano Sbaraglia

22 Novembre 2007

# Rete Fiera Roma



## Schema fisico di collegamento Access Layer dal Pad. 11: situazione attuale

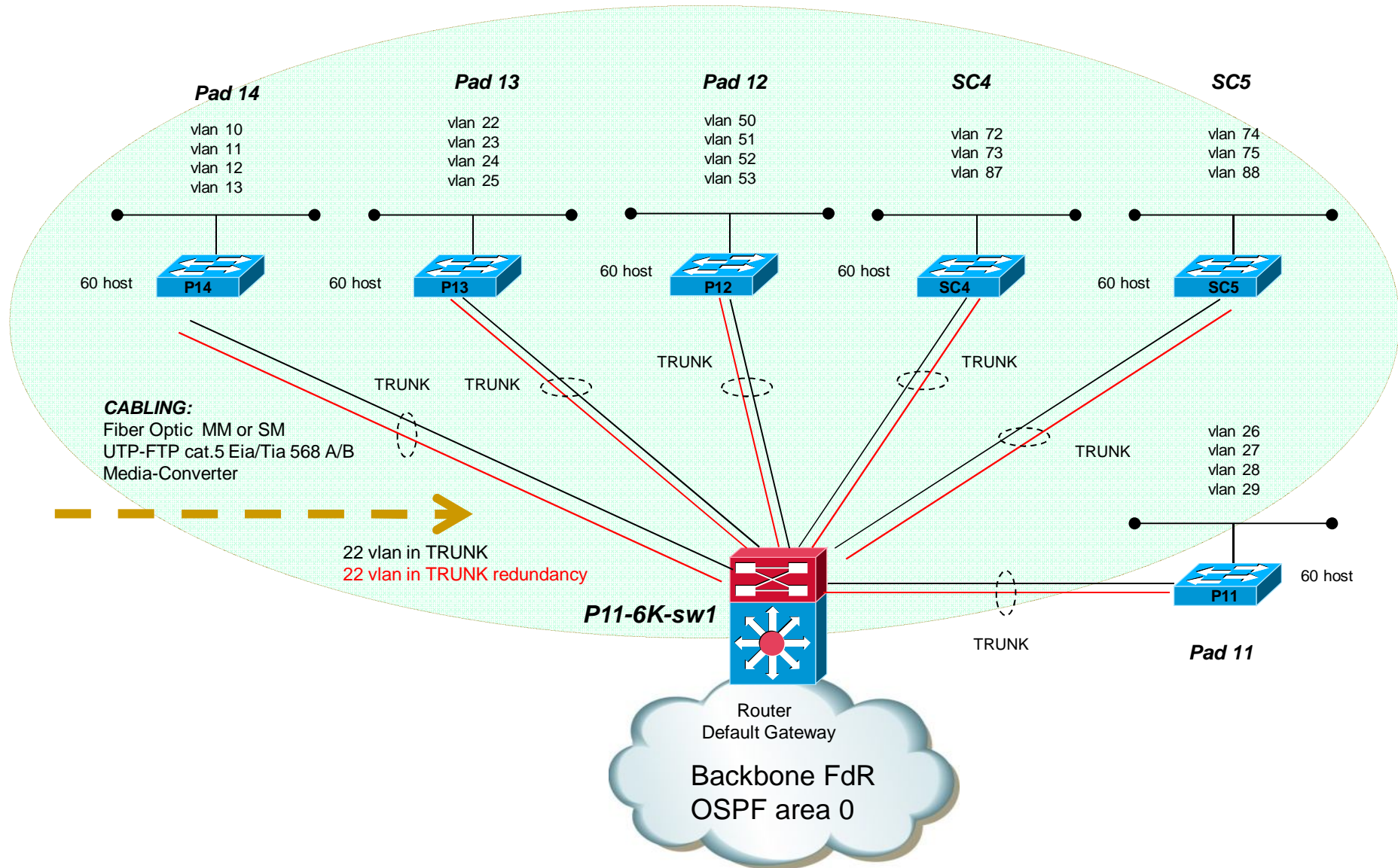


TRUNK Padiglioni  
 1 vlan dati EXPO  
 1 vlan dati segreteria  
 1 vlan Voce IP  
 1 vlan WI FI

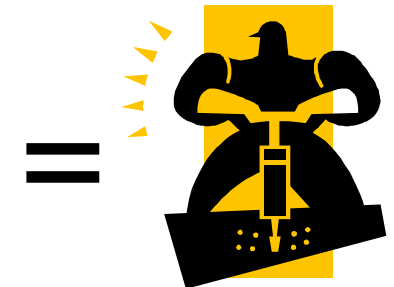
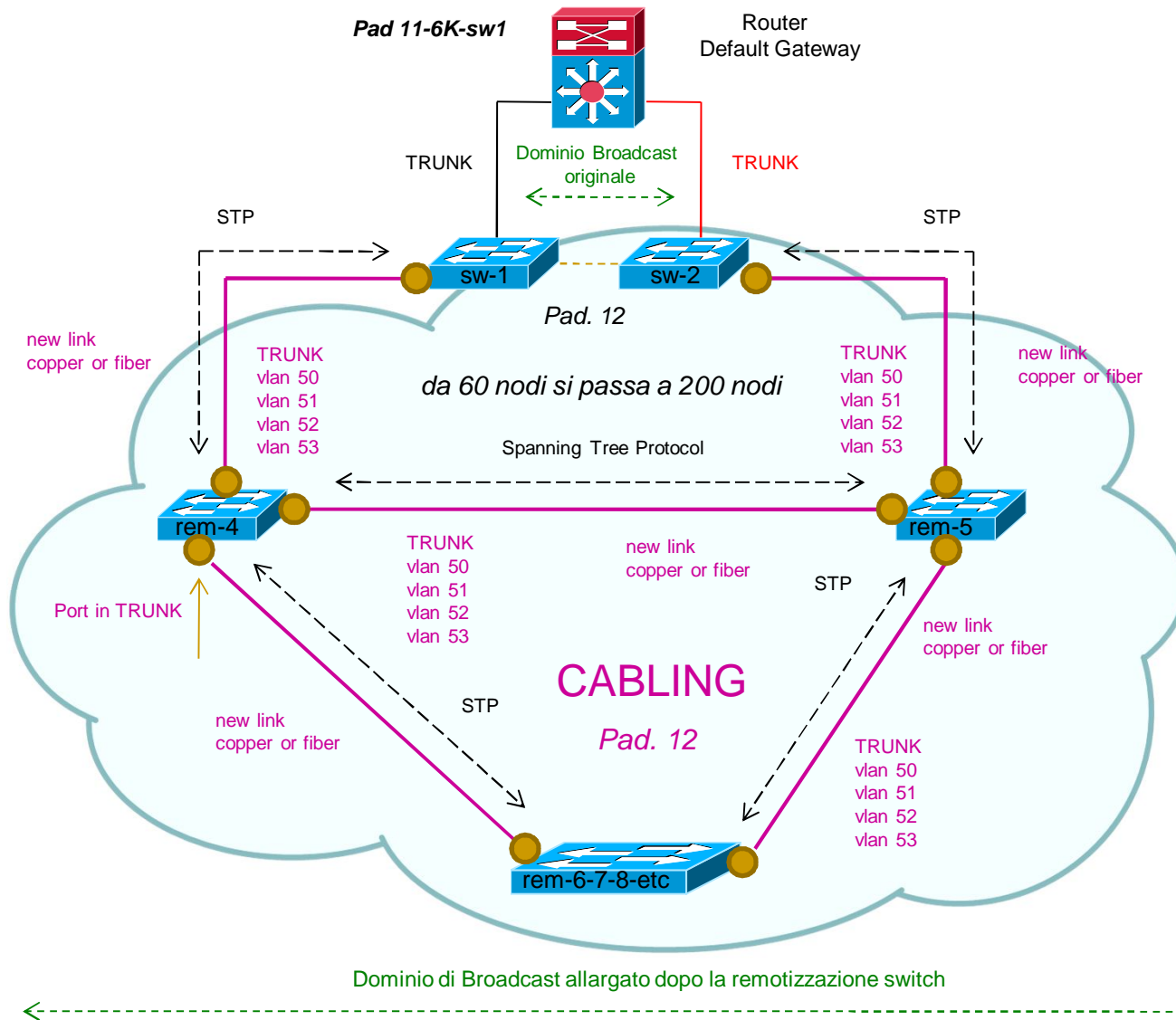
TRUNK SC ed IV:  
 1 vlan dati EXPO  
 1 vlan Voce IP  
 1 vlan WI FI

Router  
 Default Gateway

# Schema logico di collegamento Access Layer dal Pad. 11: situazione attuale



# Indice di Rischio del livello di Accesso



**LAVORI IN CORSO**

indice Rischio: 100%

Pad. 12 x 6 ambienti x 5 router Backbone FdR x 17 ambienti (padiglioni, SC, IV) = 100% indice di rischio

## Indice di Rischio del livello di Accesso

Il livello di accesso in tecnologia ethernet L2 è fortemente rigido e poco adattabile ad eventuali richieste di aumento postazioni DATI – VOCE – WIRELESS da parte del cliente.

Questo perché l'architettura progettata rispettava una condizione di circa 60 nodi tra dati, voip e wifi su un cablaggio strutturato atto a soddisfare tale esigenza.

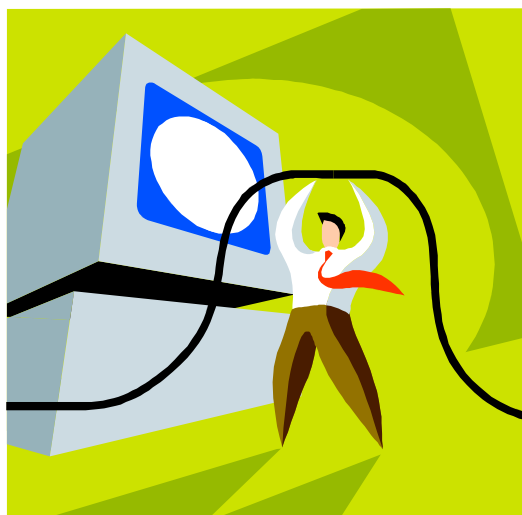
La possibilità di aumento di postazioni dato-voce-wireless deve per forza essere soggetto a determinate azioni:

1. Remotizzazioni di nuovi switch L2 a distanza spesso notevole rispetto l'armadio centro stella
2. Nuovo cablaggio in fibra ottica oppure rame
3. Configurazioni TRUNK 802.1q ad hoc per ogni cliente e secondo la loro ubicazione (4 vlan per padiglione/IV/SC)

I rischi per ogni azione sono tanti; ad esempio:

1. Compatibilità dei nuovi switch con quelli esistenti in considerazione della tecnologia, del n° di porte accesso e porte uplink
2. Utilizzo di fibra MM con connettorizzazioni adeguate; verifica qualitativa dell'infrastruttura fisica e seguente certificazione, (attenuazione segnale riflesso, diafonia, mappatura, lunghezza, ritardo di propagazione segnale o delay); compatibilità elettromagnetica. Stessa cosa per cablaggi in rame UTP/FTP Eia-Tia 568 A/B.
3. Configurazioni L2 TRUNK ad hoc con trasporto di un numero consistente di vlan tra switch; allargamento del dominio di broadcast; ricalcolo del protocollo di spanning-tree ad evitare eventuali loop; vtp domain; attenzione particolare nelle configurazioni delle porte e dei rispettivi collegamenti

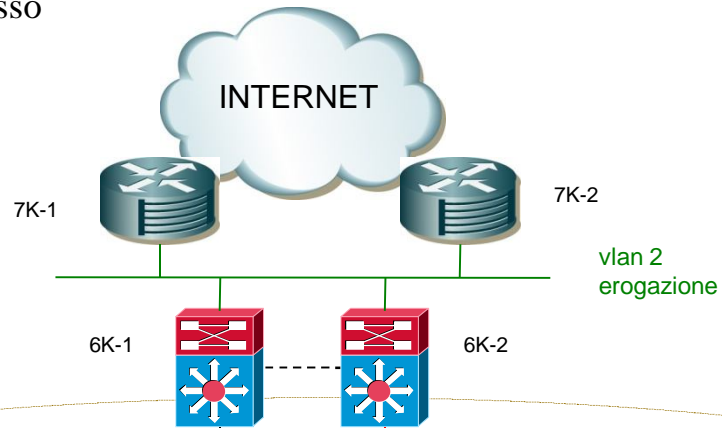
SOLUZIONE: Routing dinamico sino agli switch/router di accesso.



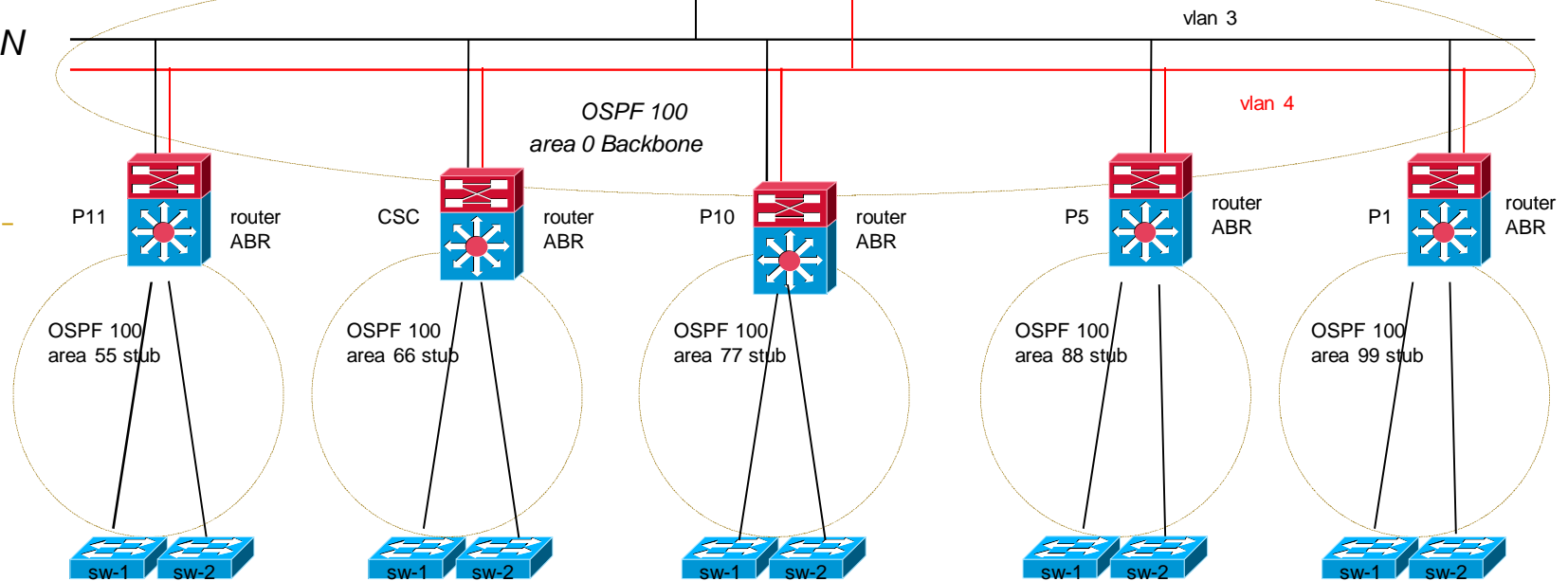
Rifacciamo il livello di ACCESSO

# Soluzione per affidabilità del livello di Accesso

CORE layer



DISTRIBUTION layer



ACCESS layer

X ogni coppia di switch:  
58 Host dati  
58 VoIP voce  
38 Access Point WIFI

4 cp x router x padiglione  
Default Gateway

X ogni coppia di switch:  
58 Host dati  
58 VoIP voce  
38 Access Point WIFI

4 cp x router x padiglione  
Default Gateway

X ogni coppia di switch:  
58 Host dati  
58 VoIP voce  
38 Access Point WIFI

4 cp x router x padiglione  
Default Gateway

X ogni coppia di switch:  
58 Host dati  
58 VoIP voce  
38 Access Point WIFI

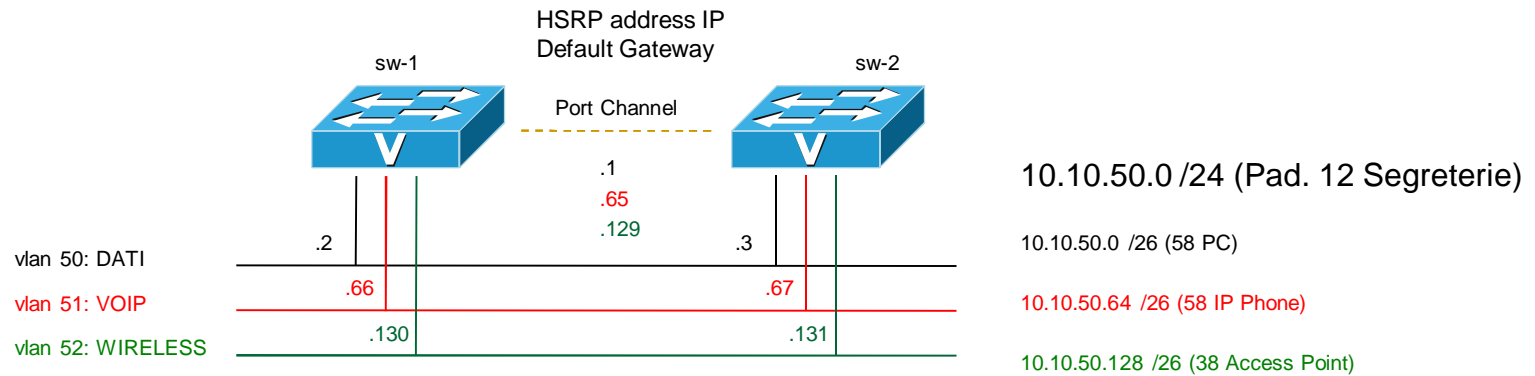
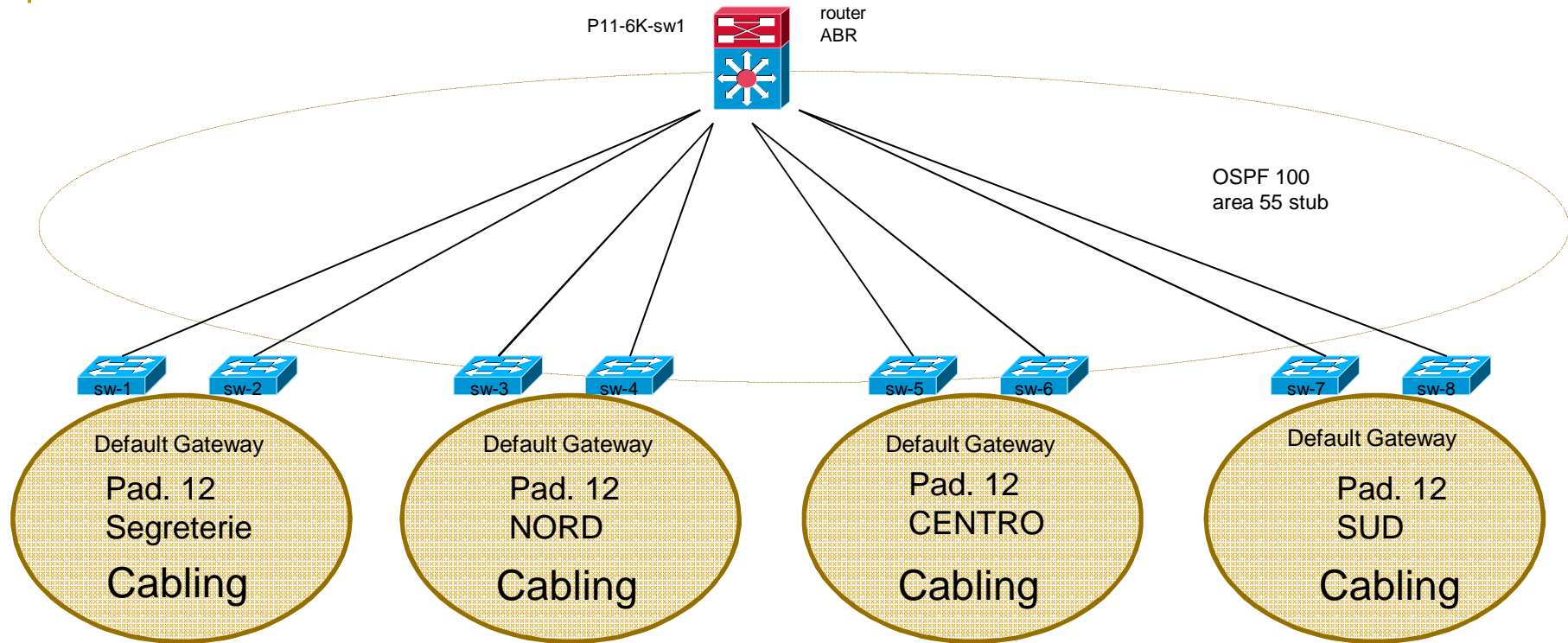
4 cp x router x padiglione  
Default Gateway

X ogni coppia di switch:  
58 Host dati  
58 VoIP voce  
38 Access Point WIFI

4 cp x router x padiglione  
Default Gateway

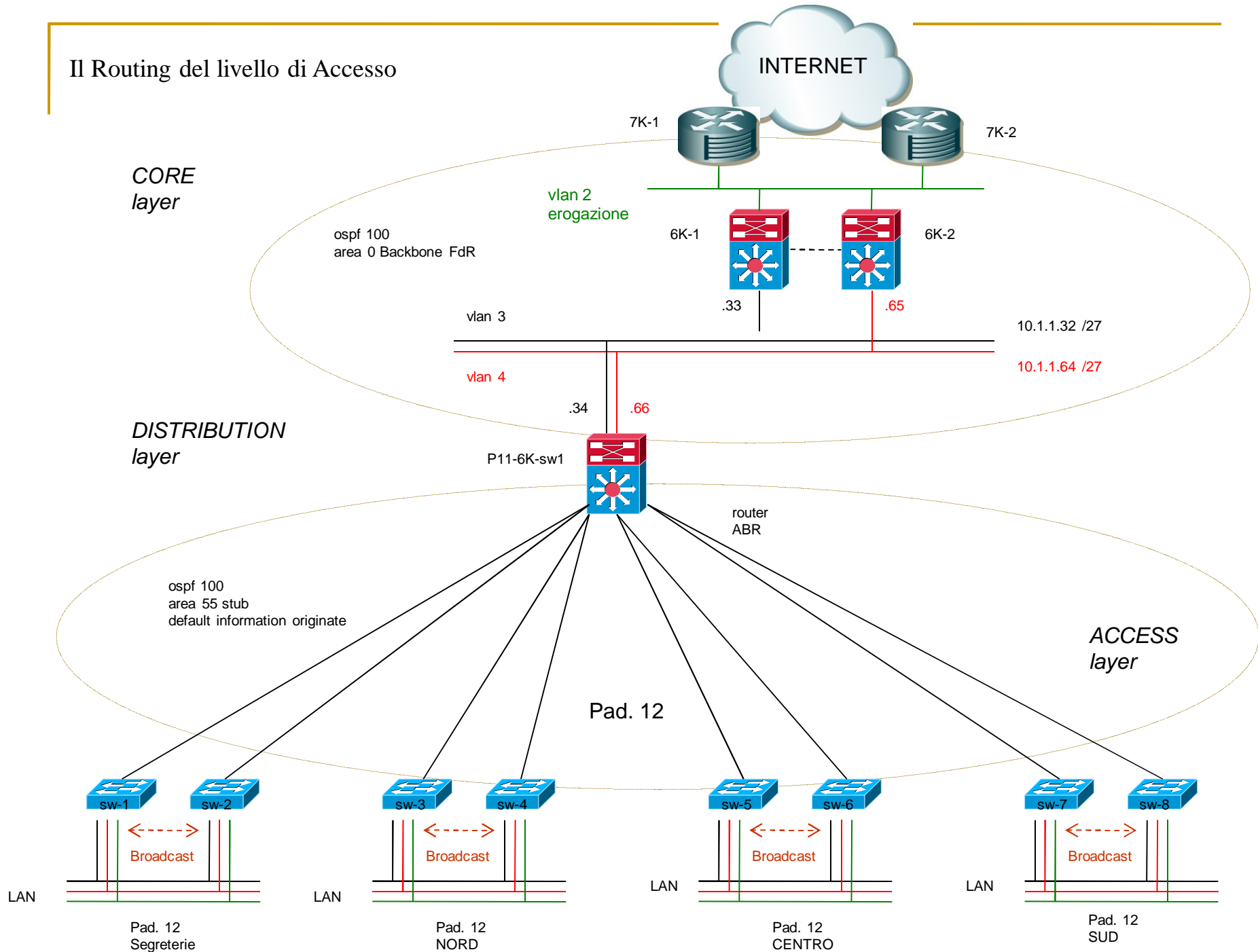


## Soluzione per affidabilità del livello di Accesso



**Pad. 12** = 58 x 4 = n° 232 PC per trasmissione dati + n° 232 telefoni IP Phone + n° 152 Access Point

# Il Routing del livello di Accesso



# Il Routing del livello di Accesso

CORE layer

DISTRIBUTION layer

ACCESS layer

