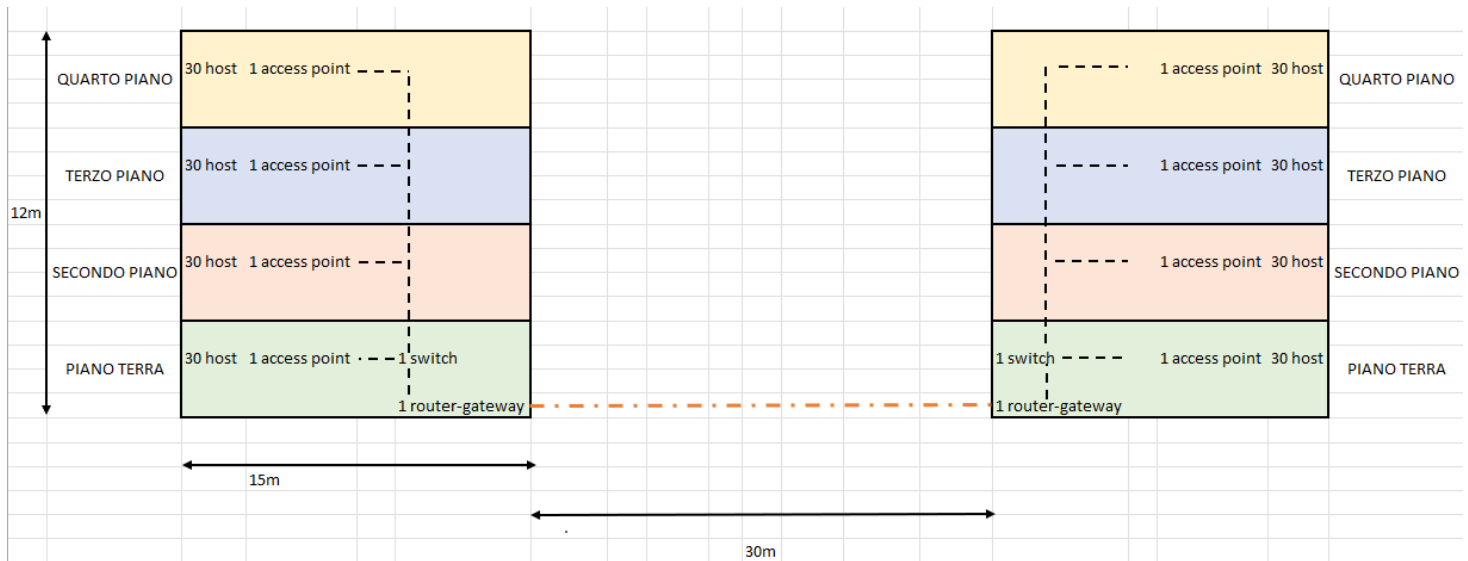


PROGETTO [SETTIMANA 1 LEZIONE 5]

Il progetto richiesto dalla azienda, consisteva nel creare una rete e associarci un preventivo di spesa.



Gli edifici si sviluppano entrambi su 4 piani distinti, ognuno con 30 dispositivi host.

Ho optato per la creazione di due reti distinte, collegandole successivamente tramite i due router-gateway e cavo fibra ottica monomodale. Per la posa della fibra esterna agli edifici ho supposto che lo spazio tra di loro fosse di proprietà della suddetta azienda. Ho preferito la posa a terra della fibra ottica al posto del cavo in rame per diminuire l'interferenza dovuta al terreno.

Ho collegato uno switch a ciascun router-gateway, e successivamente un access point per piano, a cui poi i terminali potranno connettersi tramite wireless.

Di seguito l'elenco dei componenti e dispositivi di rete proposti e il preventivo:

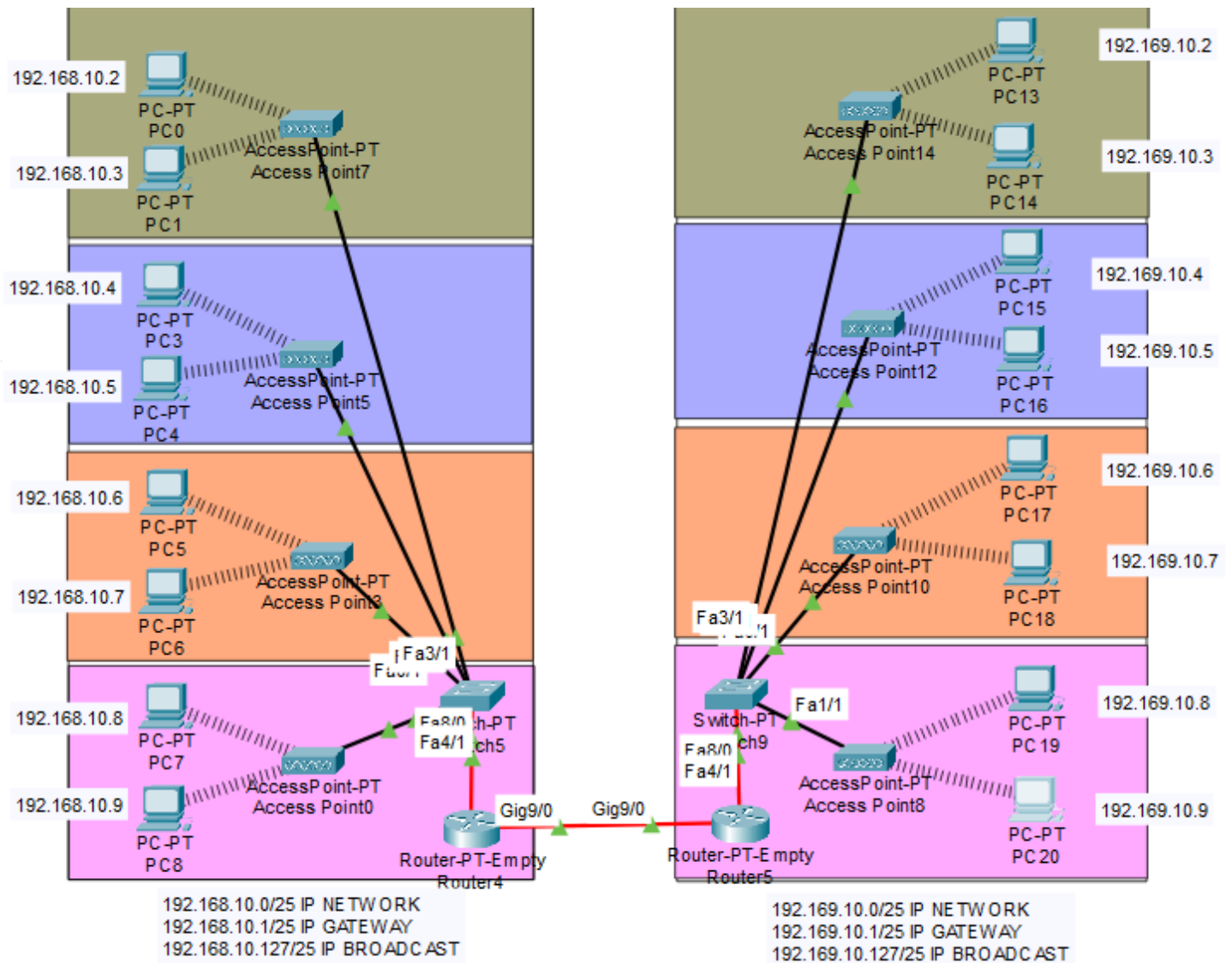
- ROUTER: *Cisco catalyst 8200*
- SWITCH *Cisco business CBS250*
- ACCESS POINT: *Cisco business 240AC*
- CABLATURA INTERNA: Cavo ethernet CAT6
- CABLATURA ESTERNA: Cavo fibra ottica monomodale

Tutti i dispositivi di rete offrono porte gigabit-ethernet, capaci di supportare una alta velocità di trasmissione dei dati, supponendo che l'azienda si trovi in un contesto metropolitano o comunque raggiunto da una linea gigabit offerta dai vari provider.

		prezzo singolo	prezzo totale
DISPOSITIVI HOST			
computer	240	1000	240000
DISPOSITIVI DI RETE			
router	2	5322	10644
switch	2	250	500
access point	8	200	1600
COMPONENTI			
1m cavo fibra monomodale	30	5	150
1m cavo ethernet CAT6	80	3	240
MANODOPERA			3500
TOTALE			256634
TOTALE (escl. Host)			16634

Siccome il budget di spesa della azienda, esclusi dispositivi host e manodopera, era di 60mila euro, ho optato per una configurazione semplice ma efficace, dando priorità alla efficienza della rete, rispettando così il budget assegnato.

Di seguito riporto una simulazione della rete eseguita tramite cisco packet tracer.



Nella simulazione qui sopra, per ragioni di comodità, ho inserito due host per ogni piano.

Ho impostato la rete del primo edificio, che da ora chiameremo rete#1, nel seguente modo:

- **IP NETWORK 192.168.10.0/25**
- **IP GATEWAY 192.168.10.1/25**
- **IP BROADCAST 192.168.10.127/25**

Per quanto concerne la rete del secondo edificio, che chiameremo rete#2, è stata impostata nel seguente modo:

- **IP NETWORK 192.169.10.0/25**
- **IP GATEWAY 192.169.10.1/25**
- **IP BROADCAST 192.169.10.127/25**

Ho assegnato ad entrambe le reti una subnet mask differente da quella standard, ovvero 255.255.255.128, poichè il numero degli host in entrambi gli edifici era di 120 dispositivi. Questa configurazione suppone che l'azienda cliente non aggiunga altri dispositivi oltre quelli già inseriti.