

ALLEGATO I

CAPITOLATO TECNICO

Ammodernamento infrastruttura Wireless dell'Area della ricerca del CNR di Pisa CIG : 77436684FC

Introduzione

Attualmente la rete wireless è composta da due infrastrutture realizzate con tecnologie diverse e gestite in modo indipendente tra loro. La prima è gestita dall'ISTI e fornisce il servizio agli istituti IN, IPCF, ISE e IBF oltre che all'omonimo istituto. La seconda è gestita dal Servizio Reti dell'IIT e serve la restante parte dell'Area. Tale gestione separata ha spesso portato a disservizi (assenza di connettività e degrado del servizio) in particolar modo nelle zone di sovrapposizione delle due reti. Per ovviare a questi problemi, la migliore soluzione tecnica è realizzare un'unica infrastruttura wireless centralizzata che copra l'intera Area.

L'infrastruttura wireless gestita dall'ISTI è in fase di dismissione. Di conseguenza, su esplicita richiesta dei direttori ISTI e IIT, la gestione dell'intera infrastruttura passerà al Servizio reti dello IIT.

Il seguente Capitolato tecnico descrive l'aggiornamento dell'infrastruttura gestita dall'IIT e il rifacimento di quello riguardante l'infrastruttura ISTI.

Sarà necessario un sopralluogo tecnico per verificare eventuali problematiche e difformità negli edifici d'area, in particolare negli armadi di rete e negli access point da dismettere o sostituire.

Tutte queste difformità dovranno essere sanate, installando per ciascun armadio un patch panel dedicato alle solite prese relative agli Access Point. Ogni presa dovrà essere etichettata, sia lato Armadio nel patch panel sia lato installazione AP tramite targhetta adesiva.

La rappresentazione degli Access Point (AP) già operativi e di quelli da installare è resa graficamente, suddivisa per Edificio (A, B e C) e per piano (terra, primo e secondo).

In ogni immagine gli AP sono rappresentati con diversi colori:

- Il colore nero rappresenta un AP da dismettere, con il relativo cablaggio da eliminare
- Il colore rosso rappresenta un AP da installare insieme al cablaggio,
- Il colore blu rappresenta un AP da sostituire, senza modificare il cablaggio (al massimo spostamenti nell'ordine di pochi metri dove specificato),
- Il colore verde rappresenta un AP da mantenere, cablaggio compreso.

Ad ogni AP è associato un numero, che corrisponde ad una riga della tabella relativa ad edificio e piano. Le informazioni nella tabella sono :

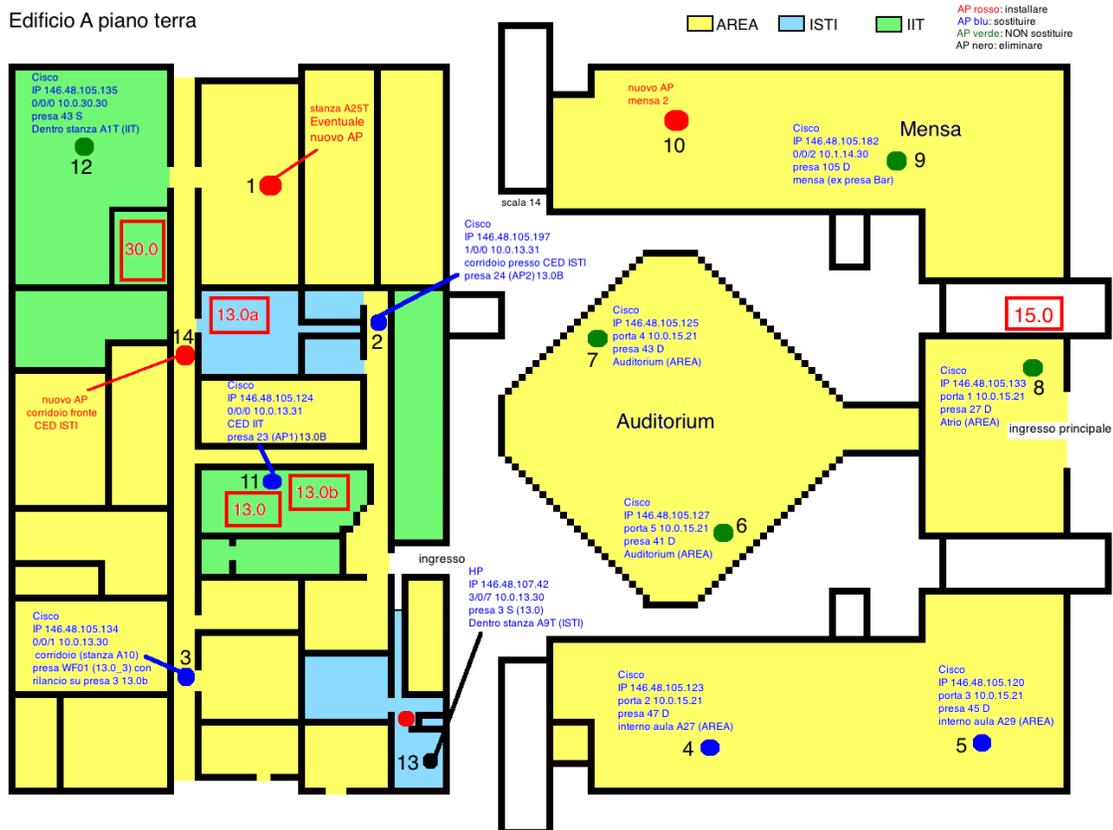
- La sua posizione (edificio, piano, stanza),
- L'armadio di distribuzione
- Il collegamento di rete,
- la lunghezza del cavo da installare

Copertura edifici A B e C

Le immagini allegate in questo paragrafo rappresentano la copertura wireless dell'Area negli edifici A, B e C suddivisi per piano e per istituto. Per motivi di dimensione, i due piani dell'edificio B (terra e primo) sono rappresentati ognuno da due immagini distinte; la prima descrive la copertura degli armadi 1, 11, 9 e parte dell'armadio A (lato sinistro), mentre la seconda descrive gli armadi 3, 5, 7, D e la restante parte dell'armadio A (lato destro).

Per ogni mappa, i nomi degli armadi di distribuzione sono indicati con un rettangolo rosso e all'interno l'identificativo corrispondente.

Edificio A Piano terra



EDIFICIO	PIANO	ARMADIO	POSIZIONE	LUNGHEZZA CAVO	PRESA	LAVORI DA FARE

1	A	terra	T.13.0B	Stanza A25	50m		cablare e installare, aggiungere altro cavo nella stanza adiacente
2	A	terra	T.13.0B	Presso corridoio CED ISTI		24 (AP2)	cambiare patch panel
3	A	terra	T.13.0	Corridoio stanza A10		WF01	cambiare patch panel e armadio (13.0B)
4	A	terra	T.15.0	Stanza A27		47 D	cambiare patch panel
5	A	terra	T.15.0	Stanza A29		45 D	cambiare patch panel
6	A	terra	T.15.0	Auditorium lato aule		41 D	cambiare patch panel
7	A	terra	T.15.0	Auditorium lato mensa		43 D	cambiare patch panel
8	A	terra	T.15.0	Atrio		27 D	cambiare patch panel
9	A	terra	T.14.1	Mensa 1		105 D	ricablare su armadio 15.0
10	A	terra	T.15.0	Mensa 2	30m		cablare e installare
11	A	terra	T.13.0B	CED IIT		23 (AP1)	cambiare patch panel
12	A	terra	T30.0	Stanza A1		43 S	cambiare patch panel
13	A	terra	T.13.0	Dentro Stanza A9	75m		cambiare e installare
14	A	terra	T.13.0B	Corridoio fronte CED ISTI	50m		cablare e installare

AP totali da acquistare: 9 (4 rossi e 5 blu)

AP da eliminare: 1 (nero)

AP da mantenere: 5 (verdi)

Metri di cavo totali: 205

Edificio A Primo Piano



	EDIFICIO	PIANO	ARMADIO	POSIZIONE	LUNGHEZZA CAVO	PRESA	LAVORI DA FARE
1	A	primo	T.13.1	Corridoio stanza A32		WF01	cambiare patch panel
2	A	primo	T.13.1	Corridoio stanza A19		WF03	cambiare patch panel
3	A	primo	T.13.1	Corridoio stanza A13		WF05	cambiare patch panel
4	A	primo	T.13.1	Biblioteca		45 S	cambiare patch panel
5	A	primo	T.13.1	Biblioteca 2	60m		cablare e installare
6	A	primo	T.14.1	Corridoio stanza 10		box bianco 4 prese, terza a partire dall'alto	cambiare patch panel

7	A	primo	T.14.1	Corridoio stanza 6		box bianco 4 prese, seconda a partire dall'alto	cambiare patch panel
8	A	primo	T.14.1	Stanza 1		83 D	aggiungere cavo nel corridoio e spostare AP
9	A	primo	T.14.1	Corridoio stanza 48		122 S	cambiare patch panel
10	A	primo	T.14.1	Corridoio stanza 42		box metallico con scritto AP dir area	cambiare patch panel
11	A	primo	T.14.1	Angolo corridoio dir area		122 D	cambiare patch panel

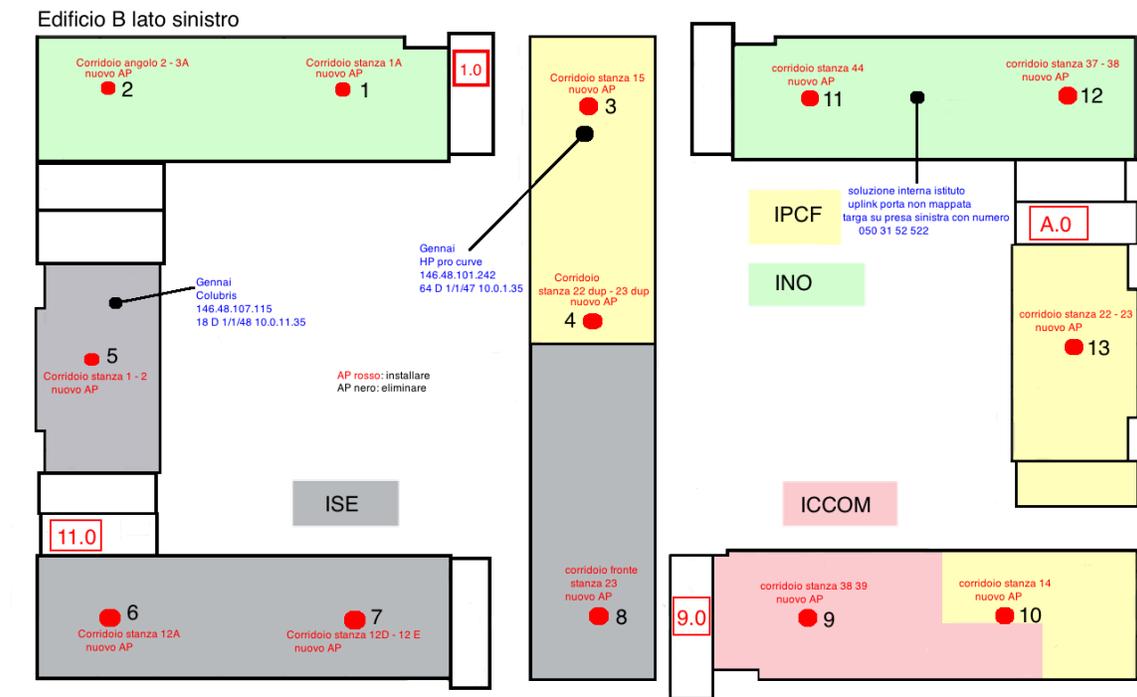
AP totali da acquistare: 8 (1 rosso e 7 blu)

AP da eliminare: 0 (nero)

AP da mantenere: 3 (verdi)

Metri di cavo totali: 60

Edificio B Piano terra lato sinistro



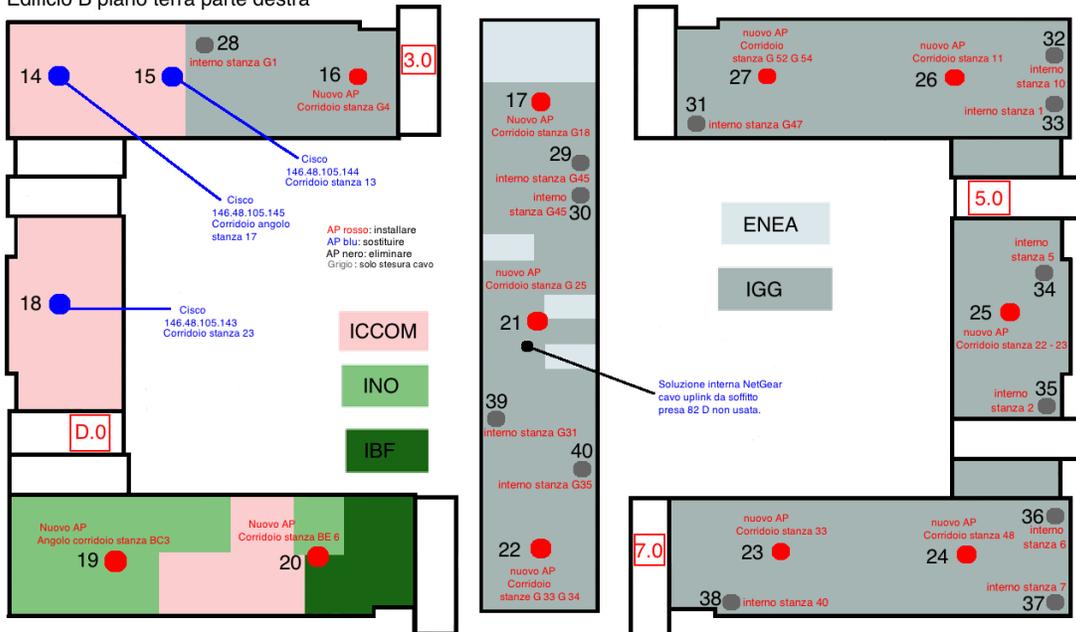
EDIFICIO	PIANO	ARMADIO	POSIZIONE	LUNGHEZZA CAVO	PRESA	LAVORI DA FARE
----------	-------	---------	-----------	-------------------	-------	----------------

1	B	terra	T.01.0	corridoio stanza 1A	20m		cablare e installare
2	B	terra	T.01.0	corridoio angolo 2 - 3A	50m		cablare e installare
3	B	terra	T.01.0	corridoio stanza 15	22m		cablare e installare
4	B	terra	T.01.0	corridoio stanza 22 - 23	50m		cablare e installare
5	B	terra	T.11.0	corridoio stanza 1 - 2	20m		cablare e installare
6	B	terra	T.11.0	corridoio stanza 12a	17m		cablare e installare
7	B	terra	T.11.0	corridoio stanza 12d- 12e	45m		cablare e installare
8	B	terra	T.09.0	corridoio fronte stanza 23	20m		cablare e installare
9	B	terra	T.09.0	corridoio stanza 38 - 39	21m		cablare e installare
10	B	terra	T.09.0	corridoio stanza 14	48m		cablare e installare
11	B	terra	T.A.0	corridoio stanza 44	48m		cablare e installare
12	B	terra	T.A.0	corridoio stanza 37 - 38	18m		cablare e installare
13	B	terra	T.A.0	corridoio stanza 22 - 23	17m		cablare e installare

AP totali da acquistare: 13 (13 rossi)
 AP da eliminare: 3 (nero)
 AP da mantenere: 0 (verdi)
 Metri di cavo totali: 396

Edificio B Piano terra lato destro

Edificio B piano terra parte destra



Nota: Nei punti in grigio dal numero 28 al 40 non verranno installati nuovi access point, ma verrà prevista la sola stesura dei cavi in ottica di installazioni future di AP.

14	ICCO M	A	terra	T.03. 0	corridoio angolo stanza 17	50	39 D	cablare e installare, eliminare prolunga da presa 39 D
15	ICCO M	A	terra	T.03. 0	corridoio stanza 13	37	47 D	cablare e installare, eliminare prolunga da presa 47 D
16	IGG	B	terra	T.03. 0	corridoio stanza G3 - G4	18		cablare e installare
17	IGG - ENEA	B	terra	T.03. 0	corridoio stanza G18	23		cablare e installare
18	ICCO M	A	terra	T.D.0	corridoio stanza 23	20	4 D	cablare e installare, eliminare prolunga da presa 4 D
19	INO	B	terra	T.D.0	angolo corridoio stanza BC3	16		cablare e installare
20	ICCO M IBF	B	terra	T.D.0	corridoio stanza BE6	45		cablare e installare
21	IGG	B	terra	T.07. 0	corridoio stanza G25	48		cablare e installare
22	IGG	B	terra	T.07. 0	angolo corridoio stanze G33 G34	20		cablare e installare
23	IGG	B	terra	T.07. 0	corridoio stanza 33	21		cablare e installare
24	IGG	B	terra	T.07. 0	corridoio stanza 48	45		cablare e installare
25	IGG	B	terra	T.05. 0	corridoio stanza 22 - 23	17		cablare e installare
26	IGG	B	terra	T.05. 0	corridoio stanza 11	18		cablare e installare
27	IGG	B	terra	T.05. 0	corridoio stanza G52 G54	46		cablare e installare
28	IGG	B	terra	T.03. 0	interno stanza G1	30		solo cablaggio
29	IGG	B	terra	T.03. 0	interno stanza G45	30		solo cablaggio
30	IGG	B	terra	T.03. 0	interno stanza G45	35		solo cablaggio
31	IGG	B	terra	T.05. 0	interno stanza G47	57		solo cablaggio
32	IGG	B	terra	T.05. 0	interno stanza 10	23		solo cablaggio
33	IGG	B	terra	T.05. 0	interno stanza 1	17		solo cablaggio

34	IGG	B	terra	T.05. 0	interno stanza 5	15		solo cablaggio
35	IGG	B	terra	T.05. 0	interno stanza 2	28		solo cablaggio
36	IGG	B	terra	T.07. 0	interno stanza 6	43		solo cablaggio
37	IGG	B	terra	T.07. 0	interno stanza 7	50		solo cablaggio
38	IGG	B	terra	T.07. 0	interno stanza 40	18		solo cablaggio
39	IGG	B	terra	T.07. 0	interno stanza G31	45		solo cablaggio
40	IGG	B	terra	T.07. 0	interno stanza G35	40		solo cablaggio

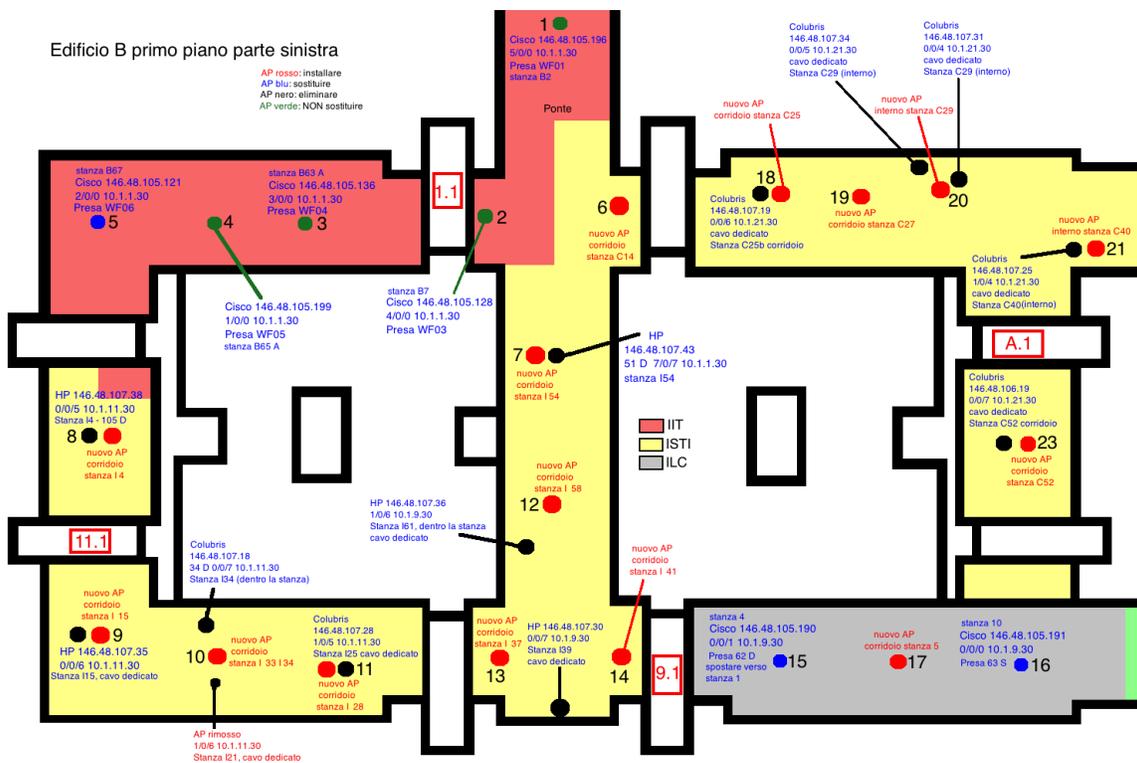
AP totali da acquistare: 27 (24 rossi e 3 blu)

AP da eliminare: 1 (nero)

AP da mantenere: 0 (verde)

Metri di cavo totali: 855

Edificio B Primo Piano lato sinistro



	EDIFICIO	PIANO	ARMADIO	POSIZIONE	LUNGHEZZA CAVO	PRESA	LAVORI DA FARE
1	B	primo	T.01.1	corridoio ponte stanza B2		WF01	cambiare frutto su patch panel
2	B	primo	T.01.1	corridoio stanza B7		WF03	cambiare frutto su patch panel
3	B	primo	T.01.1	corridoio stanza B63A		WF04	cambiare frutto su patch panel
4	B	primo	T.01.1	corridoio stanza B65A		WF05	cambiare frutto su patch panel
5	B	primo	T.01.1	corridoio stanza B67		WF06	cambiare frutto su patch panel
6	B	primo	T.01.1	corridoio stanza C14	30		cablare e installare
7	B	primo	T.01.1	corridoio stanza I54	35		cablare e installare
8	B	primo	T.11.1	corridoio stanza I4	23		cablare e installare, verificare presa accesso
9	B	primo	T.11.1	corridoio stanza I15	20		cablare e installare
10	B	primo	T.11.1	corridoio stanza I33- I34	36		cablare e installare, verificare presa accesso
11	B	primo	T.11.1	corridoio stanza I28	54		cablare e installare
12	B	primo	T.09.1	corridoio stanza I58	38		cablare e installare
13	B	primo	T.09.1	corridoio stanza I37	29		cablare e installare
14	B	primo	T.09.1	corridoio stanza I41	15		cablare e installare
15	B	primo	T.09.1	corridoio ILC presso stanza 4	15	62 D	spostare verso stanza 1, stendere nuovo cavo, dismettere prolunga da presa
16	B	primo	T.09.1	corridoio ILC presso stanza 10	45	63 S	spostare verso sala macchine, stendere nuovo cavo, dismettere prolunga da presa
17	B	primo	T.09.1	corridoio stanza 5	58		cablare e installare
18	B	primo	T.A.1	corridoio stanza C25	59		cablare e installare
19	B	primo	T.A.1	corridoio stanza C27	41		cablare e installare
20	B	primo	T.A.1	interno stanza C29	35		cablare e installare
21	B	primo	T.A.1	interno stanza C40	19		cablare e installare

23	B	primo	T.A.1	corridoio stanza C52	19		cablare e installare
----	---	-------	-------	----------------------	----	--	----------------------

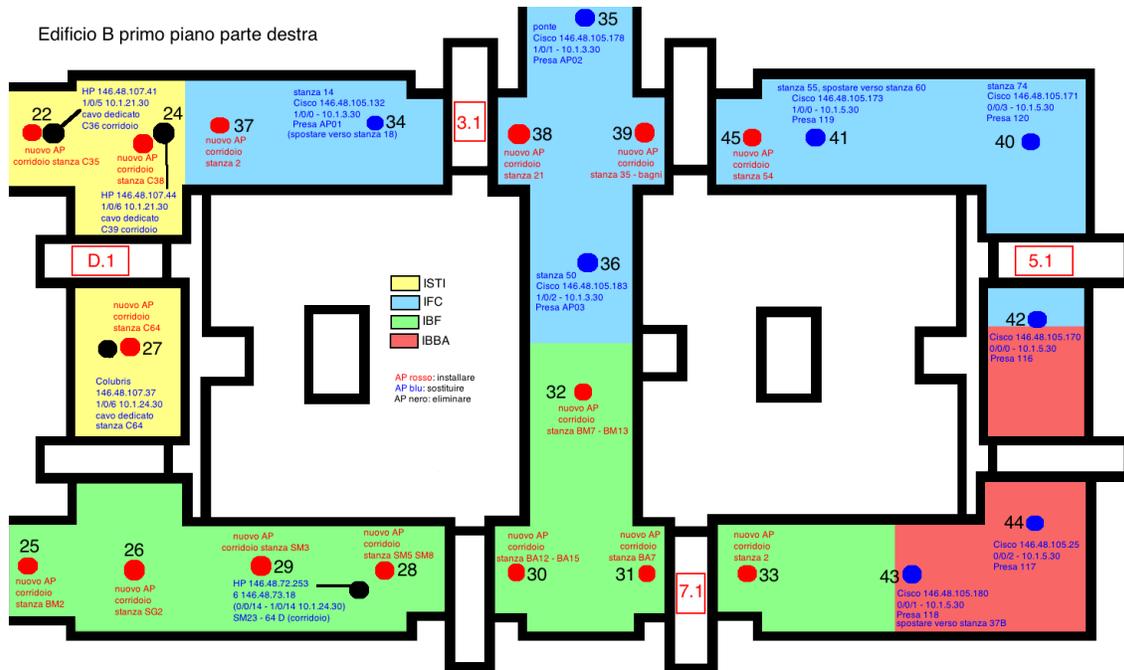
AP totali da acquistare: 18 (15 rossi e 3 blu)

AP da eliminare: 13 (nero)

AP da mantenere: 4 (verdi)

Metri di cavo totali: 571

Edificio B Primo Piano lato destro



	ISTITUTO	EDIFICIO	PIANO	ARMADIO	POSIZIONE	LUNGHEZZA CAVO	PRESA	LAVORI DA FARE
22	ISTI	B	primo	T.A.1	corridoio stanza C35	36		cablare e installare
24	ISTI	B	primo	T.A.1	corridoio stanza C38	56		cablare e installare
25	IBF	B	primo	T.D.1	corridoio stanza BM2	35		cablare e installare
26	IBF	B	primo	T.D.1	corridoio stanza SG2	17,5		cablare e installare, ricablare porta 64 D (SM23)
27	ISTI	B	primo	T.D.1	corridoio stanza C64	21		cablare e installare
28	IBF	B	primo	T.D.1	corridoio stanza SM5- 8	57		cablare e installare
29	IBF	B	primo	T.D.1	corridoio stanza	44		cablare e installare

					SM3			
30	IBF	B	primo	T.07.1	corridoio stanza BA12 - BA15	29		cablare e installare
31	IBF	B	primo	T.07.1	corridoio stanza BA7	13		cablare e installare
32	IBF	B	primo	T.07.1	corridoio stanza BM7 - BM13	43		cablare e installare
33	ITB	B	primo	T.07.1	corridoio stanza 2	14		cablare e installare
34	IFC	B	primo	T.03.1	corridoio stanza 14		AP1	spostare verso stanza 18
35	IFC	B	primo	T.03.1	corridoio ponte		AP2	verificare frutto lato armadio
36	IFC	B	primo	T.03.1	corridoio stanza 50		AP3	verificare frutto lato armadio
37	IFC	B	primo	T.03.1	corridoio stanza 2	43		cablare e installare
38	IFC	B	primo	T.03.1	corridoio stanza 21	11		cablare e installare
39	IFC	B	primo	T.03.1	corridoio stanza 35 - bagni	25		cablare e installare
40	IFC	B	primo	T.05.1	corridoio angolo stanza 74		120	verificare frutto lato armadio
41	IFC	B	primo	T.05.1	corridoio stanza 55		119	spostare AP verso stanza 60
42	IFC	B	primo	T.05.1	corridoio stanza 29		116	verificare frutto lato armadio
43	ITB	B	primo	T.05.1	corridoio stanza 42		118	spostare verso stanza 37B
44	IBBA	B	primo	T.05.1	corridoio angolo stanza 16		117	verificare frutto lato armadio
45	IFC	B	primo	T.05.1	corridoio stanza 54	59		cablare e installare

AP totali da acquistare: 23 (15 rossi e 8 blu)

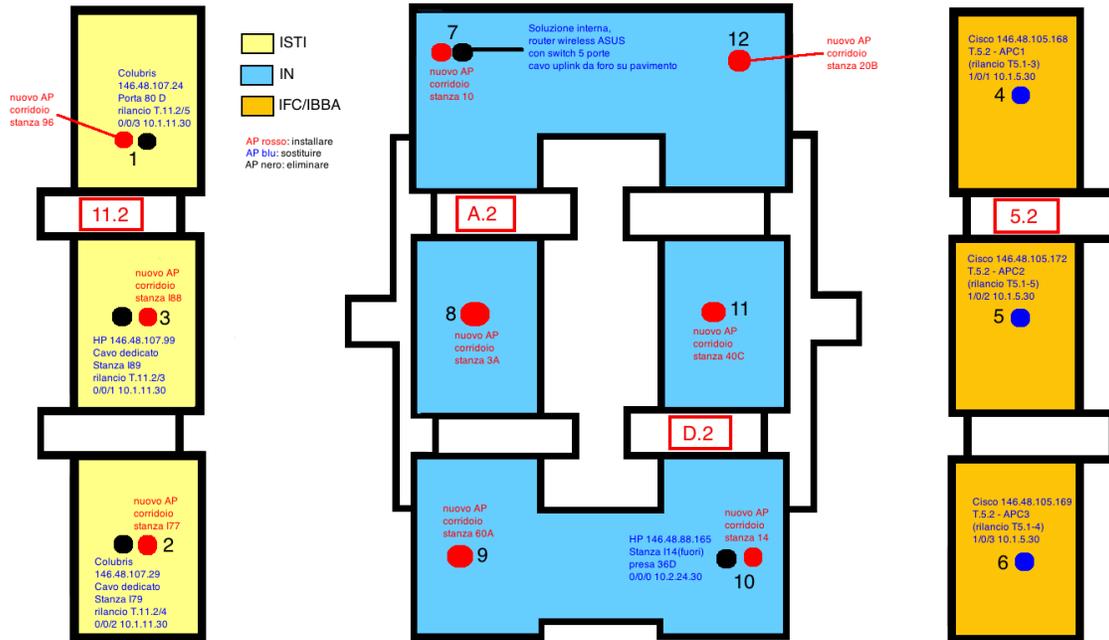
AP da eliminare: 4 (nero)

AP da mantenere: 0 (verde)

Metri di cavo totali: 503,5

Edificio B Secondo Piano

Edificio B secondo piano



	EDIFICIO	PIANO	ARMADIO	POSIZIONE	LUNGHEZZA CAVO	PRESA	LAVORI DA FARE
1	B	secondo	T.11.2	corridoio stanza 96	15m		cablare e installare
2	B	secondo	T.11.2	corridoio stanza 77 bagni	43m		cablare e installare
3	B	secondo	T.11.2	corridoio stanza 88	19m		cablare e installare
4	B	secondo	T.05.2	corridoio stanza 65		APC1	cambiare frutto su patch panel
5	B	secondo	T.05.2	corridoio stanza 79		APC2	cambiare frutto su patch panel
6	B	secondo	T.05.2	corridoio stanza 53		APC3	cambiare frutto su patch panel
7	B	secondo	T.A.2	corridoio angolo stanza 10	15m		cablare e installare
8	B	secondo	T.A.2	corridoio stanza 3A	16m		cablare e installare
9	B	secondo	T.A.2	corridoio angolo stanza 60A	44m		cablare e installare
10	B	secondo	T.D.2	corridoio angolo stanza 14	15m		cablare e installare
11	B	secondo	T.D.2	corridoio stanza 40C	16m		cablare e installare

12	B	secondo	T.D.2	corridoio angolo stanza 20B	44m		cablare e installare
----	---	---------	-------	-----------------------------	-----	--	----------------------

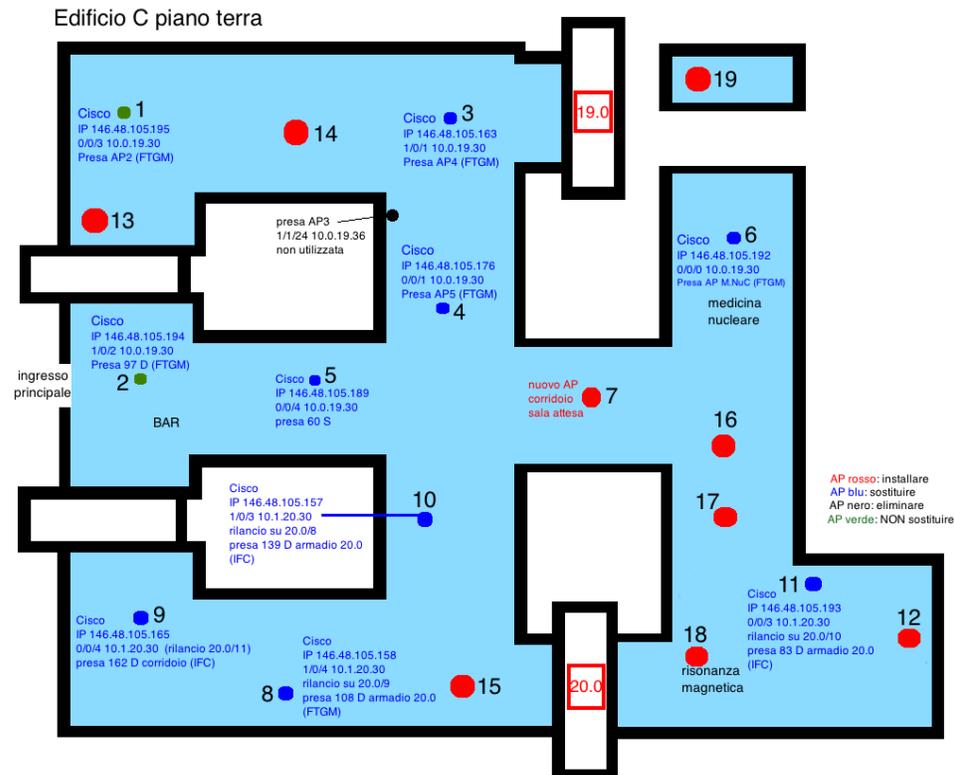
AP totali da acquistare: 12 (9 rossi e 3 blu)

AP da eliminare: 5 (nero)

AP da mantenere: 0 (verde)

Metri di cavo totali: 227

Edificio C Piano terra



	EDIFICIO	PIANO	ARMADIO	POSIZIONE	LUNGHEZZA CAVO	PRESA	LAVORI DA FARE
1	C	terra	T.19.0	Corridoio angolo stanza 1 - 18	50m	AP2	cambiare frutto
2	C	terra	T.19.0	atrio fronte bar	78m	97 D	stendere nuovo cavo
3	C	terra	T.19.0	corridoio stanza 11	21m	AP4	cambiare frutto
4	C	terra	T.19.0	corridoio frontale, sinistra stanza 33	53m	AP5	cambiare frutto
5	C	terra	T.19.0	corridoio dopo accettazione	70m	60 S	stendere nuovo cavo
6	C	terra	T.19.0	medicina nucleare	32m	AP Med Nuc	cambiare frutto
7	C	terra	T.19.0	corridoio sala attesa	63m		cablare e installare

8	C	terra	T.20.0	corridoio fronte stanza FGTM	45m	108 D	stendere nuovo cavo
9	C	terra	T.20.0	corridoio fronte stanza Pisani	55m	162 D	stendere nuovo cavo
10	C	terra	T.20.0	corridoio frontale, destra stanza 60	31m	139 D	stendere nuovo cavo
11	C	terra	T.20.0	corridoio, stanza vicino risonanza magnetica	28m	83 D	stendere nuovo cavo
12	C	terra	T.20.0	reparto risonanza magnetica	30m		cablare e installare
13	C	terra	T.19.0	lato sinistro ingresso principale	59m		cablare e installare
14	C	terra	T.19.0	tra AP 1 e 3 nel corridoio	35m		cablare e installare
15	C	terra	T.20.0	dopo AP 8, prima armadio 20.0 corridoio	27m		cablare e installare
16	C	terra	T.20.0	dopo sala accettazione a destra	58m		cablare e installare
17	C	terra	T.20.0	sinistra risonanza magnetica	48m		cablare e installare
18	C	terra	T.20.0	risonanza magnetica	17m		cablare e installare
19	C	terra	T.19.0	stanza separata esterno armadio 19.0	30m		cablare e installare

AP totali da acquistare: 17 (9 rosso e 8 blu)

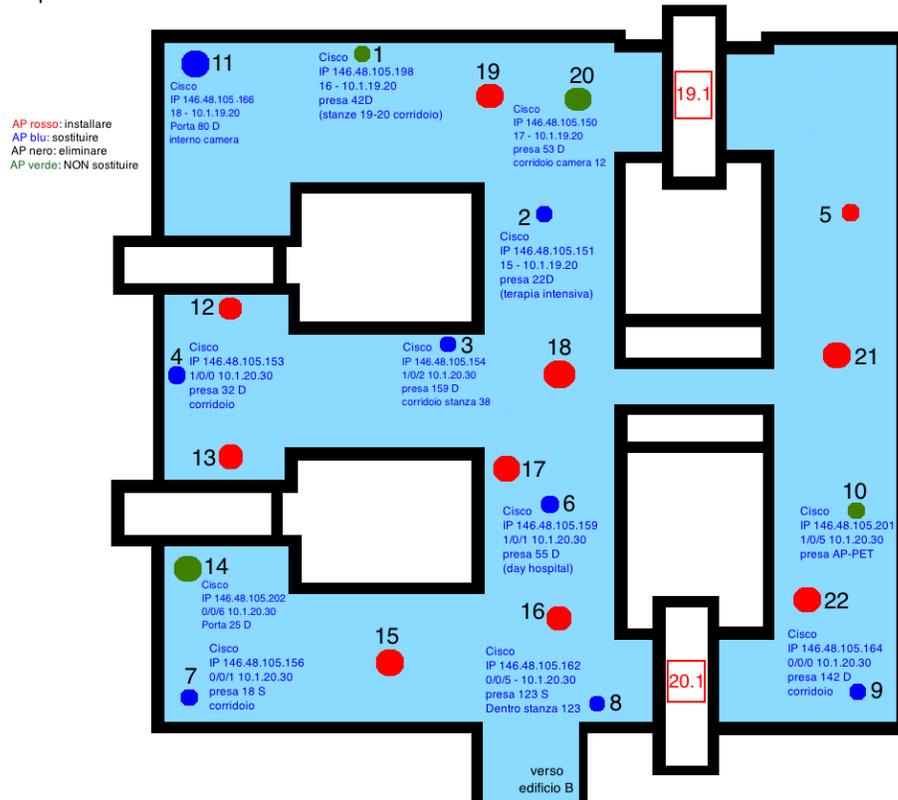
AP da eliminare: 0 (nero)

AP da mantenere: 2 (verde)

Metri di cavo totali: 830

Edificio C Primo piano

Edificio C primo piano



	EDIFICIO	PIANO	ARMADIO	POSIZIONE	LUNGHEZZA CAVO	PRESA	
1	C	primo	T.19.1	Corridoio stanza 19 - 20	34m	42 D	cambiare frutto
2	C	primo	T.19.1	Terapia intensiva	37m	22 D	cambiare frutto
3	C	primo	T.20.1	corridoio stanza 38	55m	159 D	cambiare frutto
4	C	primo	T.20.1	corridoio sopra ingresso	75m	32 D	cambiare frutto
5	C	primo	T19.1	corridoio dopo armadio 19.1, dopo angolo	20m		cablare e installare
6	C	primo	T.20.1	day hospital	38m	55 D	cambiare frutto
7	C	primo	T.20.1	corridoio amministrazione	48m	18 S	cambiare frutto
8	C	primo	T.20.1	interno stanza 123	16m	123 S	cambiare frutto
9	C	primo	T.20.1	corridoio dopo 20.1, PET - TC	20m	142 D	cambiare frutto
10	C	primo	T.20.1	PET TC dopo angolo	47m	AP- PET	cambiare frutto
11	C	primo	T.19.1	interno stanza	48m	80 D	cablare e

				angolo destro			installare
12	C	primo	T.19.1	dopo locale ascensori parte destra	67m		cablare e installare
13	C	primo	T.20.1	dopo locale ascensori parte sinistra	67m		cablare e installare
14	C	primo	T.20.1	interno stanza direttore	58m	25 D	stendere nuovo cavo
15	C	primo	T.20.1	corridoio	35m		cablare e installare
16	C	primo	T.20.1	corridoio	29m		cablare e installare
17	C	primo	T.20.1	corridoio	45m		cablare e installare
18	C	primo	T.19.1	corridoio	55m		cablare e installare
19	C	primo	T.19.1	corridoio	27m		cablare e installare
20	C	primo	T.19.1	corridoio camera 12	19m	53 D	stendere nuovo cavo
21	C	primo	T.19.1	corridoio	45m		cablare e installare
22	C	primo	T.20.1	corridoio	30m		cablare e installare

AP totali da acquistare: 18 (10 rosso e 8 blu)

AP da eliminare: 0 (nero)

AP da mantenere: 4 (verde)

Metri di cavo totali: 915

Edifici Esterni

Palestra piano terra (stabile distaccato dietro edificio C); non ci sono immagini relative a riguardo.

AP totali da acquistare: 1 (Palestra - sostituire)

AP da eliminare: 0 (nero)

AP da mantenere: 0 (verde)

Materiale attualmente in uso

Abbiamo 26 AP interni appartenenti all'infrastruttura ISTI, di marca HP e con un controller HP. Tale infrastruttura come già detto è in fase di dismissione. L'infrastruttura IIT è invece composta da 65 AP interni, 11 AP esterni e un controller di marca Cisco per un totale di 76 AP attivi. Il controller di quest'ultima infrastruttura e la maggior parte degli access point

sono datati e non più aggiornabili perché dichiarati dal produttore in end of life. Necessitano quindi di essere sostituiti.

Necessità di acquisto

Per poter uniformare le due infrastrutture, aggiornando le componenti e potenziando la copertura di rete, è necessario acquistare nuovi apparati. Inoltre, per mantenere le componenti wireless tuttora valide (tutti gli AP esterni e 18 AP interni), la soluzione tecnica da adottare è quella della Cisco o equivalente.

Materiale da acquistare

Sulla base delle considerazioni precedenti, la quantità degli AP da acquistare è di 140, di cui 133 da installare e 7 da tenere come scorta per eventuali sostituzioni di guasti o coperture di nuove aree a seconda delle necessità. Tenendo conto anche degli AP interni ed esterni da mantenere il numero delle licenze software per gli AP è di 200.

Per garantire la continuità di servizio e la tolleranza ai guasti, si è optato di acquistare due controller.

Dovranno inoltre essere acquistati 16 Switch POE, da installare negli armadi sprovvisti di devices con porte POE (T.1.0, T.3.0, T.5.0, T.7.0, T.9.0, T.11.0, T.A.0 ,T.D.0, T.11.2, T.5.2, T.A.2, T.D.2, T.19.1, T.20.0) e con due switch di scorta per eventuali guasti.

L'elenco del materiale da acquistare è il seguente:

Part Number	Description	Qty
AIR-CT5520-K9	Cisco 5520 Wireless Controller w/rack mounting kit	2
CAB-9K10A-EU	Power Cord, 250VAC 10A CEE 7/7 Plug, EU	4
AIR-CT5520-SW-8.2	Cisco 5520 Wireless Controller SW Rel. 8.2	2
AIR-PSU1-770W	770W AC Hot-Plug Power Supply for 5520 Controller	2
AIR-BZL-C220M4	Cisco 5520 Wireless Controller Security Bezel	2
AIR-MR-1X081RV-A	8GB DDR4-2400-MHz RDIMM/PC4-19200/single rank/x4/1.2v	8
AIR-SD-32G-S	32GB SD Card for UCS servers	2

AIR-TPM2-001	Trusted Platform Module 1.2 for UCS (SPI-based)	2
AIR-PSU1-770W	770W AC Hot-Plug Power Supply for 5520 Controller	2
AIR-CPU-E52609D	1.90 GHz E5-2609 v3/85W 6C/15MB Cache/DDR4 1600MHz	2
AIR-CT6870-NIC-K9	PCIe Network Interface 20G	2
AIR-SD240GBKS4-EV	240GB 2.5 inch Enterprise Value 6G SATA SSD	2
LIC-CT5520-UPG	Top Level SKU for 5520 AP Adder Licenses	1
LIC-CT5520-1A	Cisco 5520 Wireless Controller 1 AP Adder License	200
AIR-AP1832I-E-K9	802.11ac Wave 2; 3x3:2SS; Int Ant; E Reg Domain	140
AIR-AP-T-RAIL-R	Ceiling Grid Clip for Aironet APs - Recessed Mount (Default)	140
SW1830-CAPWAP-K9	Cisco 1830 Series CAPWAP Software Image	140
AIR-AP-BRACKET-1	802.11 AP Low Profile Mounting Bracket (Default)	140
CON-SNT-AIRT5520	SNTC-8X5XNBD Cisco 5520 Wireless Controller	2
CON-ECMU-LICGT552	SWSS UPGRADES Top Level SKU for 5520 AP Adder Licenses	1
CON-ECMU-LICT5520	SWSS UPGRADES Cisco 5520 Wireless Controller 1 AP Ad	200
RUCKUS ICX 7150-24P-4X1G	Switch POE modello RUCKUS ICX 7150-24P-4X1G	16

Cablaggio

Per ogni tratta di cavo deve essere previsto un arricchimento lato AP di circa 7 mt. Devono inoltre essere considerate (a corpo) 30 tratte di cablaggio aggiuntivo, per un utilizzo successivo, caratterizzate dalla stessa modalità di installazione delle precedenti, non riportate sulle mappe del presente Capitolato Tecnico. Le destinazioni di queste tratte saranno stabilite in stretta collaborazione con i nostri tecnici e solamente in fase di avanzamento lavori.

Ci saranno inoltre 26 AP da smantellare, compreso il loro cablaggio ammontante a circa 763 metri. Le nuove installazioni dovranno prevedere cavi Brand-Rex categoria 6a U/FTP con classificazione CPR EuroClass Cca. Le terminazioni lato AP dovranno prevedere connettori modulari dello stesso produttore dei cavi o compatibili, di tipo maschio da inserire direttamente nell'AP senza necessità di ulteriori prese o bretelle. Lato armadio dovranno prevedere patch panel da 24 porte con connettori femmina Brand-Rex o compatibili per il cavo sopra indicato. Tutte le tratte dovranno essere corredate di certificazione e garanzia di 25 anni diretta da parte del produttore. Tutte le componenti relative al cablaggio dovranno essere dello stesso produttore.. In caso di cablaggio per AP già esistente occorre rivedere le attestazioni delle prese lato armadio. In particolare occorrerà dirottare le attestazioni di tali prese verso il patch di nuova installazione ed eseguire una nuova certificazione.

Eccezioni ordinate per armadio

Ogni armadio presenta alcune singolarità che dovranno essere gestite caso per caso. Nel paragrafo sottostante sono elencate per armadio tali peculiarità.

Edificio A

Armadio 13.0

Gli AP attestati su questo armadio saranno spostati verso l'armadio 13.0B. Spostare la porta WF01, che corrisponde all'AP presso il corridoio dell'aula A10 piano terra.

Armadio 13.0B

È già installato un patch panel da 24 porte con due prese per AP attestate. Se possibile, dirottare le prime prese di questo patch panel verso un altro e utilizzarlo esclusivamente per le prese per AP.

Armadio 15.0

Dirottare sul nuovo patch panel da installare le attestazioni delle prese 27 D (corrispondente all'AP ingresso 1 atrio), 43 D (corrispondente all'AP auditorium lato destro), 41 D (corrispondente all'AP auditorium lato sinistro), 45 D (corrispondente all'AP aula A29), 47 D (corrispondente all'AP aula A 27).

Modificare la cablatura dell'AP attualmente installato a mensa e collegato alla presa 105 D dell'armadio 14.1 localizzata nel bar di mensa. Tale AP dovrà afferire all'armadio 15.0, sarà quindi necessario stendere un nuovo cavo.

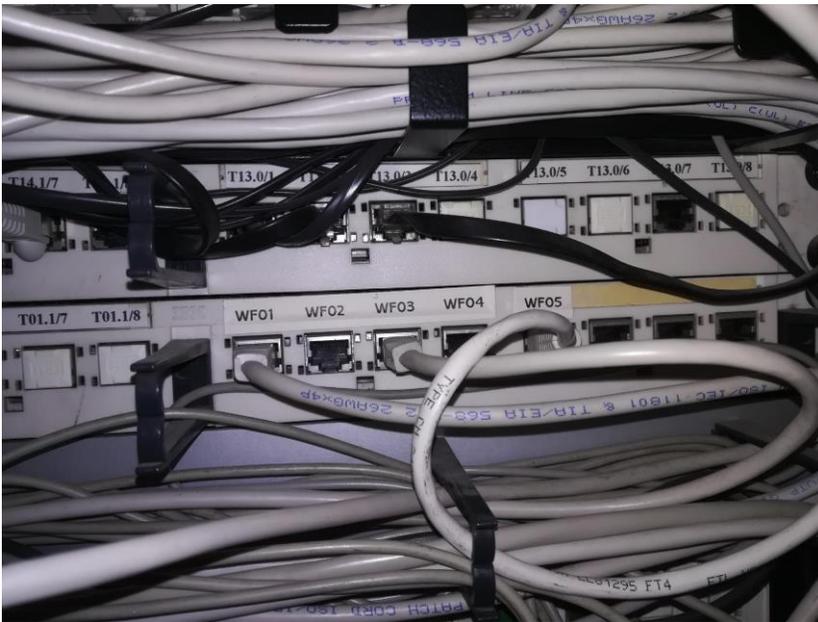
Armadio 30.0

Dirottare sul nuovo patch panel da installare l'attestazione della porta 43 S (corrispondente all' AP nella stanza A1, sopra il tavolo riunioni)

Armadio 13.1

In questo armadio ci sono delle prese da rintracciare, perché non si sa dove finiscono. In particolare, sono da rintracciare le prese WF02, WF04 e tre prese senza nome poste dopo la presa WF05. Dirottare tutte le prese destinate agli AP (WF0*) dal patch panel in cui sono posizionate ed attestarle nel nuovo patch panel dedicato.

Ogni presa dovrà avere un'etichetta identificativa, posizionata nel patch panel dell'armadio su cui è attestata e nel punto dove viene installato l'AP, o dove termina il cavo nel caso l'AP non venga installato.



Armadio 14.1

Dirottare le attestazioni delle prese 122 S (corrispondente all'AP di fronte alla stanza 48) e 122 D (corrispondente all'AP posto nell'angolo del corridoio) sul nuovo patch panel.

Gli scatolotti ai lati dell'armadio relativi agli AP (due scatolotti, uno grigio e uno bianco con quattro prese) devono essere smantellati e le loro prese riattestate sul nuovo patch panel. Le nuove prese devono poi essere etichettate sia lato armadio che lato AP.

Bisognerà stendere un cavo di fronte alla stanza 1, e installare su tale cavo l'AP attualmente posizionato nella stanza 1 presa 83 D.



Edificio B

Armadio 1.0

Nessuna modifica da fare lato armadio. Ricordarsi di eliminare l'access point attestato alla presa 64 D e il cavo ethernet che collega la presa con l'AP.

Armadio 3.0

Attualmente i due access point Cisco funzionanti sono installati sulle prese 47 D (posizionata nella stanza 12) e 39 D (posizionata alla stanza 17) tramite prolunghe ethernet. Bisognerà quindi stendere dei nuovi cavi per entrambi gli access point, liberando le prese di accesso che non verranno modificate, e sostituire gli AP stessi con nuovi modelli.



Armadio 5.0

Su questo armadio di distribuzione non c'è nessun AP, la cablatura dovrà quindi essere stesa ex novo.

Armadio 7.0

Eliminare l'AP sul corridoio collegato alla presa 9 D. La presa è posizionata all'interno della stanza 31b. Sarà da dismettere anche la prolunga che collega l'AP alla presa. Nessuna modifica da fare nell'armadio, solo nuove installazioni.

Armadio 9.0

Su questo armadio di distribuzione non c'è nessun AP, la cablatura dovrà quindi essere stesa ex novo.

Armadio 11.0

Nessuna modifica da fare nell'armadio, solo nuove installazioni.

Ricordarsi di eliminare l'access point attestato alla presa 18 D e il cavo ethernet che collega la presa con l'AP.

Armadio A.0

Nessuna modifica da fare lato armadio. Ricordarsi di eliminare l'access point attestato alla presa 47 D del corridoio.

Armadio D.0

Attualmente l'AP Cisco operativo è installato tramite una prolunga ethernet nella presa 4 D, posizionata nella stanza 23. Bisognerà quindi stendere dei nuovi cavi dall'armadio e attestare su questo un nuovo AP (il vecchio verrà sostituito).

Armadio 1.1

In questo armadio bisogna rintracciare la presa WF02, perché non si sa dove finisce. Inoltre tutte le prese destinate agli AP (WF0*) vanno riattestate sul nuovo patch panel destinato agli AP al posto di quello attuale. Le nuove prese vanno etichettate su entrambe le estremità (sia lato armadio sia uscita presa presso AP con targhetta adesiva).

L'AP collegato alla presa 51 D, posizionato nel corridoio al lato della stanza I54 dell'ISTI va smantellato, così come la prolunga che collega tale access point alla presa all'interno della stanza.

Armadio 3.1

Tutte le prese destinate agli AP (Ap-01, AP-02, AP-03) vanno riattestate sul nuovo patch panel destinato agli AP al posto di quello attuale. Le nuove prese vanno etichettate su entrambe le estremità (sia lato armadio sia uscita presa presso AP con targhetta adesiva).



Armadio 5.1

Le prese relative agli access point sono quelle comprese tra 116 e 120, e sono già sistemate su un patch panel da 24 porte.

Le porte 113, 114 e 115 sono invece porte dati.

Se il patch panel è compatibile con la categoria 6e, le porte 113, 114 e 115 verranno riposizionate nel patch panel sottostante (con una numerazione differente) e i tre spazi vuoti verranno utilizzati per delle prese AP.

Se invece il patch panel non è compatibile se ne installerà uno nuovo e le prese verranno dirottate verso il nuovo patch panel.



Armadio 7.1

Su questo armadio di distribuzione non c'è nessun AP, la cablatura dovrà quindi essere posizionata ex novo.

Armadio 9.1

Dismettere i cavi che collegano le prese 62 D e 63 S (situate all'interno della sala macchine ILC) e stendere nuovi cavi al posto di questi dall'armadio verso gli AP.

Armadio 11.1

Smantellare tutti gli access point installati e le relative prolunghe che li collegano alle prese di accesso (105 D , presso stanza I4 dell' ISTI, 34 D stanza I34 dell'ISTI). Alcuni AP sono collegati direttamente all'armadio tramite cavi non attestati su patch panel. Questi cavi sono da dismettere e ne vanno stesi di nuovi.

Armadio A.1

In questo armadio di distribuzione tutti gli AP sono collegati direttamente all'armadio tramite cavi non attestati su patch panel. Questi cavi sono da dismettere e ne vanno stesi di nuovi.

Armadio D.1

Smantellare l'AP collegato presso la stanza SM23 dell' IBF alla presa 64 D e la relativa prolunga. Gli altri AP sono collegati direttamente all'armadio tramite cavi non attestati su patch panel. Questi cavi sono da dismettere e ne vanno stesi di nuovi.

Armadio 11.2

In questo armadio di distribuzione ci sono tre AP da dismettere. Due AP sono collegati all'armadio tramite cavi non attestati su patch panel. Questi cavi sono da dismettere e ne vanno stesi di nuovi. Un terzo AP è collegato alla porta 80 D (posizionata di fronte alla stanza I89), bisognerà quindi stendere un nuovo cavo ed eliminare la prolunga che va dalla presa all'AP.

Armadio A.2

Bisogna eliminare l'AP posizionato nel corridoio presso la stanza 10 e dismettere il cavo di uplink.

Armadio D.2

Bisogna eliminare l'AP posizionato nel corridoio presso la stanza I14 e dismettere il cavo di uplink che collega l'AP alla presa 36 D.

Armadio 5.2

Le prese APC1, APC2, APC3 lato armadio vanno riattestate sul nuovo patch panel riservato agli access point.

Edificio C

Armadio 19.0

In questo armadio bisogna rintracciare la presa AP1, attualmente non utilizzata, ed eliminare i cavi di prolunga dagli AP alle prese 60 S (con AP localizzato nel corridoio dopo accettazione) e 97 D (con AP installato vicino all'ingresso del Bar). Bisogna inoltre riattestare il frutto della presa "med. Nucl", dirottandola verso il nuovo patch panel riservato agli AP.

Armadio 20.0

In questo armadio bisogna eliminare i cavi di prolunga dagli AP alle prese 162 D (con AP localizzato nel corridoio di fronte alla stanza del Pisani) e 108 D, 139 D e 83 D. Bisogna stendere nuovi cavi per ognuno di questi access point e collegarli al nuovo patch panel dedicato agli AP.

Armadio 19.1

Eliminare i cavi di prolunga che collegano gli AP con le porte 42 D (localizzata presso le stanze 19 – 20 nel corridoio), 22 D (posta presso l'ingresso di terapia intensiva), 53 D (posta nel corridoio presso la stanza 12) e 80 D (posta all'interno della camera all'angolo del corridoio delle stanze di degenza). Bisogna stendere nuovi cavi per ognuno di questi access point e collegarli al nuovo patch panel dedicato agli AP.

Armadio 20.1

Eliminare i cavi di prolunga che collegano gli AP con le porte 32 D (AP posizionato nel corridoio sopra l'ingresso principale), 18 S (AP installato all'angolo del corridoio dell'amministrazione), 55 D (presa posta presso l'ingresso del reparto di day hospital), 142 D (AP posizionato all'angolo del corridoio PET-TC), 123 S (presa situata all'interno della stanza 123). Bisogna inoltre riattestare il frutto della presa AP-PET, situata nel corridoio PET-TC, dirottandola verso il nuovo patch panel riservato agli AP.