



Ministero dell' Istruzione

ISTITUTO COMPRENSIVO Scuola dell'Infanzia – Primaria - Sec. di I grado

Via Dionigi Castelli, 2 – 24065 LOVERE (BG) Tel. 035/961391

C.F. 96005660160 – Cod. Univoco: UF0HRI - C.M BGIC855001

e-mail: segreteria@iclovere.edu.it - bgic855001@pec.istruzione.it Sito web: www.iclovere.edu.it



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per Interventi e Attività di Ricerca
e Sviluppo, per la gestione dei Fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
DIPARTIMENTO

MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

Oggetto: Verbale di collaudo - Fondi Strutturali Europei - Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020. Asse II - Infrastrutture per l'istruzione - Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) - REACT EU. Asse V - Priorità d'investimento: 13i - (FESR) "Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia - Azione 13.1.1 "Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici"

Codice progetto 13.1.1A-FESR PON-LO-2021-508

CUP: I69J21004590006

In data 29/08/22 è stato ultimato il collaudo dei lavori eseguiti dalla ditta SIM Informatica per la realizzazione della rete locale cablata e Wi-Fi all'interno degli edifici della scuola primaria e secondaria dell'Istituto Comprensivo di Lovere. Il collaudo viene eseguito dal sottoscritto, Calderaro Giuseppe Elia, nominato collaudatore dall'Istituto Comprensivo di Lovere.

Le fasi di collaudo hanno previsto le seguenti attività :

1. Verifica installazione degli apparati e la corrispondenza da quanto previsto su progetto (compresa individuazione seriali e modello);
2. Test copertura del segnale Wi-Fi nelle aree richieste;
3. Verifica avvenuta esecuzione delle modifiche richieste;
4. Verifica avvenuta risoluzione delle anomalie e dei problemi riscontrati;
5. Verifica della piattaforma di gestione dei dispositivi access point, firewall e switch previsti su progetto;
6. Test accesso alla rete con i requisiti di autenticazione richiesti.

Basandosi sul progetto appositamente redatto per individuare le esigenze della scuola, si evince che i device attivi previsti sono stati tutti installati. Inoltre, per garantire il corretto funzionamento della rete ed aumentare i requisiti minimi richiesti, sono stati aggiunti ulteriormente alcuni device, e di altri ne è stata variata la dislocazione.

Plesso primaria

La tabella sottostante riporta l'elenco dei dispositivi attivi installati nel plesso della primaria:

Cod. Articolo	Descrizione	S/N	Ubicazione	Conforme come da progetto
NWA110AX	Access Point Zyxel	S212L28100801	Atrio Centro Risorse/Presidenza	SI (stesso articolo)
NWA110AX	Access Point Zyxel	S212L28100841	Auletta sostegno Piano Terra	SI (stesso articolo)
NWA110AX	Access Point Zyxel	S212L28100763	Laboratorio Informatica	SI (stesso articolo)
NWA110AX	Access Point Zyxel	S212L28100852	Palestra	SI (stesso articolo)
NWA110AX	Access Point Zyxel	S212L28100842	Aula 1	SI (stesso articolo)
NWA110AX	Access Point Zyxel	S212L28100851	Aula 2	SI (stesso articolo)
NWA110AX	Access Point Zyxel	S212L28100800	Aula 3	SI (stesso articolo)

NWA110AX	Access Point Zyxel	S212L28100765	Aula 5	SI (stesso articolo)
NWA110AX	Access Point Zyxel	S212L28100799	Aula 8	SI (stesso articolo)
NWA110AX	Access Point Zyxel	S212L28100764	Aula 9	SI (stesso articolo)
NWA110AX	Access Point Zyxel	S212L28100839	Aula 10	SI (stesso articolo)
GS1920-8HP	Switch Zyxel 8 porte	S222L02000869	Armadio rack segreteria	SI (stesso articolo)
GS1920-8HP	Switch Zyxel 8 porte	S222L02000868	Armadio rack laboratorio informatica	Spostamento (era previsto alla secondaria)
GS1920-24HP	Switch Zyxel 24 porte	S222L08002360	Armadio rack biblioteca	SI (stesso articolo)
ATP-500	Firewall Zyxel	S222L07100055	Armadio rack laboratorio informatica	SI (stesso articolo)
JGS524	Switch 16 Porte Gigabit	00000000000	Armadio rack aula centro risorse	Non previsto (in aggiunta)

J4859B	Transceiver Hp	MY3P9D0RB9	N°6 pz (switch aula informatica,bi blioteca, segreteria)	Non previsto (in aggiunta)
--------	-------------------	------------	--	-------------------------------

Nel plesso della primaria sono presenti gli uffici della segreteria e dirigenza, pertanto, per ottimizzare la gestione e la distribuzione della rete si è deciso di spostare lo switch GS1920-8HP previsto nella secondaria alla primaria. Alla secondaria ne è stato installato uno idoneo alla gestione dei soli due access point collegati.

Per agevolare la corretta distribuzione del segnale Wi-Fi sono state effettuate variazioni sulla dislocazione degli access point.

Di seguito si elencano le nuove dislocazioni:

- l'access point indicato su progetto all'interno della dirigenza (piano rialzato) è stato spostato nell'atrio;
- al piano primo (ala archivio) i due access point previsti in archivio e deposito sono stati installati all'interno delle due aule presenti nel piano;
- piano primo (ala laboratorio informatica) l'access point previsto nell'aula 7 è stato spostato nell'aula 8.

In seguito a queste modifiche, la copertura del segnale Wi-Fi soddisfa la richiesta dall'istituto scolastico.

Ciascuno dei device indicati su progetto è stato fornito con la licenza prevista. Attualmente è stata attivata la licenza annuale.

Allo scadere di questa licenza dovrà essere attivata quella di durata biennale.

Tipologia prodotto	Ubicazione	Conforme alla richiesta	Note
Fornitura licenze per gestione Access Point Zyxel (1 anno)	Tutto il plesso della primaria	SI	Nebula Pro

Fornitura licenze per gestione Access Point Zyxel (2 anni)	Tutto il plesso della primaria	NO	Verranno attivate alla scadenza delle licenze annuali
Licenza firewall Gold (3 anni)	Firewall primaria	1 ANNO	Alla scadenza verrà attivata quella biennale

Elenco licenze

S-NPRO1Y-E50113A63543C1CE,"Nebula Professional Pack License, 1YR","Active","2023-08-27","364 days","2022-08-26","2022-08-26","39 Armadio Segreteria"

S-NPRO1Y-F58C7994311409E9,"Nebula Professional Pack License, 1YR","Active","2023-08-27","364 days","2022-08-26","2022-08-26","24 Porte Biblioteca"

S-NPRO1Y-C5C4DEE7A4C119D4,"Nebula Professional Pack License, 1YR","Active","2023-08-27","364 days","2022-08-26","2022-08-26","32 P1"

S-NPRO1Y-B19597F7B2D9024D,"Nebula Professional Pack License, 1YR","Active","2023-08-27","364 days","2022-08-26","2022-08-26","11 P1"

S-NPRO1Y-BCF4FBAFA2F92B95,"Nebula Professional Pack License, 1YR","Active","2023-08-27","364 days","2022-08-26","2022-08-26","3"

S-NPRO1Y-D412A0B2F727A97B,"Nebula Professional Pack License, 1YR","Active","2023-08-27","364 days","2022-08-26","2022-08-26","Palestra"

S-NPRO1Y-CE411EE75CE2CAAF,"Nebula Professional Pack License, 1YR","Active","2023-08-27","364 days","2022-08-26","2022-08-26","8 Porte Informatica"

S-NPRO1Y-7478E2C6AD0379C2,"Nebula Professional Pack License, 1YR","Active","2023-08-27","364 days","2022-08-26","2022-08-26","3"

00764", "D8:EC:E5:65:92:2D", "2022-04-15", "Italy", "-", "Connect & Protect Plus"

30 P1, "Access Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100765", "D8:EC:E5:65:9A:C1", "2022-04-15", "Italy", "2023-08-27", "Nebula Professional Pack"

30 P1, "Access Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100765", "D8:EC:E5:65:9A:C1", "2022-04-15", "Italy", "-", "Connect & Protect Plus"

13 P1, "Access Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100799", "D8:EC:E5:65:7F:D9", "2022-04-15", "Italy", "2023-08-27", "Nebula Professional Pack"

13 P1, "Access Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100799", "D8:EC:E5:65:7F:D9", "2022-04-15", "Italy", "-", "Connect & Protect Plus"

11 P1, "Access Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100800", "D8:EC:E5:65:88:EE", "2022-04-15", "Italy", "2023-08-27", "Nebula Professional Pack"

11 P1, "Access Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100800", "D8:EC:E5:65:88:EE", "2022-04-15", "Italy", "-", "Connect & Protect Plus"

39 Armadio Segreteria, "Access Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100801", "D8:EC:E5:65:94:9D", "2022-04-15", "Italy", "2023-08-27", "Nebula Professional Pack"

39 Armadio Segreteria, "Access Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100801", "D8:EC:E5:65:94:9D", "2022-04-15", "Italy", "-", "Connect & Protect Plus"

14 P1, "Access Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100839", "D8:EC:E5:65:95:48", "2022-04-15", "Italy", "2023-08-27", "Nebula Professional Pack"

14 P1, "Access Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100839", "D8:EC:E5:65:95:48", "2022-04-15", "Italy", "-", "Connect & Protect Plus"

days", "2022-08-26", "2022-08-26", "14 P1"

S-NPRO1Y-97CF98230FFBBF20, "Nebula Professional Pack License, 1YR", "Active", "2023-08-27", "364 days", "2022-08-26", "2022-08-26", "19"

S-NPRO1Y-6998F9423E3600AF, "Nebula Professional Pack License, 1YR", "Active", "2023-08-27", "364 days", "2022-08-26", "2022-08-26", "17"

S-NPRO1Y-297B886DF2A15F90, "Nebula Professional Pack License, 1YR", "Active", "2023-08-27", "364 days", "2022-08-26", "2022-08-26", "Laboratorio Informatica"

S-NPRO1Y-64A9830A5EE3615D, "Nebula Professional Pack License, 1YR", "Active", "2023-08-27", "364 days", "2022-08-26", "2022-08-26", "30 P1"

S-NPRO1Y-21B1364DB15A8BCB, "Nebula Professional Pack License, 1YR", "Active", "2023-08-27", "364 days", "2022-08-26", "2022-08-26", "13 P1"

S-NPRO1Y-14F247BD76A8B595, "Nebula Professional Pack License, 1YR", "Active", "2023-08-27", "364 days", "2022-08-26", "2022-08-26", "8 Porte Segreteria"

Associazione licenze-device

Laboratorio Informatica, "Access Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100763", "D8:EC:E5:65:93:44", "2022-05-07", "Italy", "2023-08-27", "Nebula Professional Pack"

Laboratorio Informatica, "Access Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100763", "D8:EC:E5:65:93:44", "2022-05-07", "Italy", "-", "Connect & Protect Plus"

32 P1, "Access Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100764", "D8:EC:E5:65:92:2D", "2022-04-15", "Italy", "2023-08-27", "Nebula Professional Pack"

32 P1, "Access Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L281

00839", "D8:EC:E5:65:95:48", "2022-04-15", "Italy", "-", "Connect & Protect Plus"

19, "Access
Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100841", "D8:EC:E5:65:94:73", "2022-04-15", "Italy", "2023-08-27", "Nebula Professional Pack"

19, "Access
Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100841", "D8:EC:E5:65:94:73", "2022-04-15", "Italy", "-", "Connect & Protect Plus"

17, "Access
Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100842", "D8:EC:E5:65:95:78", "2022-04-15", "Italy", "2023-08-27", "Nebula Professional Pack"

17, "Access
Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100842", "D8:EC:E5:65:95:78", "2022-04-15", "Italy", "-", "Connect & Protect Plus"

3, "Access
Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100851", "D8:EC:E5:65:95:24", "2022-04-15", "Italy", "2023-08-27", "Nebula Professional Pack"

3, "Access
Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100851", "D8:EC:E5:65:95:24", "2022-04-15", "Italy", "-", "Connect & Protect Plus"

Palestra, "Access
Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100852", "D8:EC:E5:65:94:F7", "2022-04-15", "Italy", "2023-08-27", "Nebula Professional Pack"

Palestra, "Access
Point", "Elementari", "NWA110AX", "S212L28100852", "D8:EC:E5:65:94:F7", "2022-04-15", "Italy", "-", "Connect & Protect Plus"

ATP500
Elementari, "Firewall", "Elementari", "ATP500", "S

222L07100055","D8:EC:E5:8D:A4:8C","2022-07-01","Italy","2023-08-01","Gold Security Pack"

8 Porte

Informatica,"Switch","Elementari","GS1920-8HP","S222L02000868","D8:EC:E5:88:67:44","2022-07-01","Italy","2023-08-27","Nebula Professional Pack"

8 Porte

Segreteria,"Switch","Elementari","GS1920-8HP","S222L02000869","D8:EC:E5:88:64:4D","2022-07-01","Italy","2023-08-27","Nebula Professional Pack"

24 Porte

Biblioteca,"Switch","Elementari","GS1920-24HP","S222L08002360","D8:EC:E5:8F:CD:A9","2022-07-01","Italy","2023-08-27","Nebula Professional Pack"

Elenco implementazioni e servizi richiesti

Oltre alla fornitura dei device attivi, sono stati forniti i servizi e materiali indicati nella tabella sottostante:

Tipologia prodotto/servizio	Ubicazione	Conforme alla richiesta	Note
Fornitura armadio rack	Aula informatica	SI	
Fornitura ciabatta per rack	Armadio rack segreteria	SI	/
Fornitura presa di rete	Vicino timbratore	SI	Era già presente il cavo, collegato all'armadio rack della segreteria. Era in aggiunta la scatola 503 con relativo supporto e presa di rete

Controllo presa di rete e riordino cavi penzolanti	Aula Playroom (su progetto indicata come ufficio)	SI	Come da richiesta. E' stato risolto il problema del funzionamento ad intermittenza della linea dovuto a falsi contatti ed i cavi sono stati riposti all'interno di apposita canaletta per la messa in sicurezza.
Installazione nuovi punti di accesso alla rete cablata	Centro Risorse	SI	Reimpiego dell'armadio rack smontato dall'aula informatica. Creazione di n° 9 prese di rete Cat.6. Aggiunta di uno switch Gigabit netgear JGS524
Spostamento presa di rete	Dirigenza	SI	Spostata presa di rete cat.6 nella postazione dirigente.

Spostamento modem all'interno dell'armadio rack	Aula informatica	SI	
Creazione reti lan e Wi-Fi	Tutto il plesso	SI	Create reti Wi-Fi dedicate per alunni, docenti, segreteria e personale esterno. Prevista autenticazione alla rete con email. Create VLAN per reti segreteria, didattica, personale esterno.

<p>Collegamento in fibra degli armadi rack segreteria-biblioteca-aula informatica</p>	<p>Armadi rack segreteria-biblioteca- informatica</p>	<p>SI</p>	<p>Visto il cablaggio in rame esistente all'interno dell'edificio scolastico, dopo il sopralluogo tecnico della ditta esecutrice che ne valuta la corretta idoneità e funzionalità si decide di spostare la somma prevista per il cablaggio in rame nel collegamento in fibra dei 3 armadi rack indicati. Sono inclusi tutti gli accessori necessari per il collegamento (patch panel per fibra ottica, patch cord in fibra e transceiver). Fibra impiegata gammafiber 125G</p>
---	---	-----------	---

Plesso secondaria

Nel plesso della secondaria sono stati aggiunti due access point, in quanto su progetto ne erano previsti 8 ed invece per ottimizzare la copertura ne sono stati installati 10.

La tabella sottostante riporta l'elenco dei dispositivi installati nel plesso della secondaria:

Cod. Articolo	Descrizione	S/N	Ubicazione	Conforme come da progetto
NWA110AX	Access Point Zyxel	S212L28100858	Aula 1A Piano Terra	SI (stesso articolo)
NWA110AX	Access Point Zyxel	S212L28100868	Aula 3C Piano Terra	SI (stesso articolo)
NWA110AX	Access Point Zyxel	S212L28100857	Aula 1B Piano Terra	SI (stesso articolo)
NWA110AX	Access Point Zyxel	S212L28100843	Aula Pianoforte Piano Terra (in aggiunta per garantire la copertura, non previsto su progetto)	SI (stesso articolo)
NWA110AX	Access Point Zyxel	S212L28100856	Aula Tromba Piano Terra	SI (stesso articolo)
NWA110AX	Access Point Zyxel	S212L28100850	Aula 3B Primo Piano	SI (stesso articolo)
NWA110AX	Access Point Zyxel	S212L28100869	Aula 2B Primo Piano	SI (stesso articolo)
NWA110AX	Access Point Zyxel	S212L28100870	Aula Spagnolo Primo Piano	SI (stesso articolo)

NWA50AX	Access Point Zyxel	S211827006475	Aula Informatica Primo Piano	Non previsto (in aggiunta)
NWA50AX	Access Point Zyxel	S211837001296	Aula Informatica Primo Piano	Non previsto (in aggiunta)
GS1920-24HP	Switch Zyxel 24 porte	S222L03006801	Armadio Rack Infermeria Piano Terra	SI (stesso articolo)
GS1900-8HP	Switch Zyxel 8 port gigabit SFP	0000000000	Armadio rack laboratorio informatica	Variazione (quello previsto su progetto è stato installato in primaria)
ATP-500	Firewall Zyxel	S222L07100056	Armadio Rack Infermeria Piano Terra	SI (stesso articolo)
GLC-LH-SM-20	Transceiver	1801120001	N° 4 pz (Switch aula informatica e switch infermeria)	In aggiunta (non previsti)

Tutti i device indicati su progetto sono stati forniti con la licenza prevista.
Attualmente è stata attivata la licenza annuale. Allo scadere di questa licenza si dovrà attivare quella di durata biennale.

Tipologia prodotto	Ubicazione	Conforme alla richiesta	Note
Fornitura licenze per gestione Access Point Zyxel (1 anno)	Tutto il plesso della secondaria	SI	Nebula Pro
Fornitura licenze per gestione Access Point Zyxel (2 anni)	Tutto il plesso della secondaria	NO	Verranno attivate alla scadenza delle licenze annuali
Licenza firewall Gold (3 anni)	Firewall secondaria	1 ANNO	Alla scadenza verrà attivata quella biennale

Elenco licenze

S-NPRO1Y-BDC2850B5614CF4C,"Nebula Professional Pack License, 1YR","Active","2023-08-27","364 days","2022-08-26","2022-08-26","15"

S-NPRO1Y-B2B1BB03F0713DC3,"Nebula Professional Pack License, 1YR","Active","2023-08-27","364 days","2022-08-26","2022-08-26","24 Porte Armadio Principale"

S-NPRO1Y-AF7E67F08B8148F4,"Nebula Professional Pack License, 1YR","Active","2023-08-27","364 days","2022-08-26","2022-08-26","Laboratorio 2"

S-NPRO1Y-684F490C99C3E913,"Nebula Professional Pack License, 1YR","Active","2023-08-27","364 days","2022-08-26","2022-08-26","Laboratorio 1"

S-NPRO1Y-810F5CA2F7E909B5,"Nebula Professional Pack License, 1YR","Active","2023-08-27","364

days","2022-08-26","2022-08-26","P18"

S-NPRO1Y-93DCFF3985755C1C,"Nebula Professional Pack License, 1YR","Active","2023-08-27","364 days","2022-08-26","2022-08-26","20"

S-NPRO1Y-494AB13416A559E0,"Nebula Professional Pack License, 1YR","Active","2023-08-27","364 days","2022-08-26","2022-08-26","29"

S-NPRO1Y-6461F3EEE4B7AE61,"Nebula Professional Pack License, 1YR","Active","2023-08-27","364 days","2022-08-26","2022-08-26","34"

S-NPRO1Y-512C652280DF0055,"Nebula Professional Pack License, 1YR","Active","2023-08-27","364 days","2022-08-26","2022-08-26","12"

S-NPRO1Y-0E05536CFDC314FF,"Nebula Professional Pack License, 1YR","Active","2023-08-27","364 days","2022-08-26","2022-08-26","43"

S-NPRO1Y-0ABE336873A52AA1,"Nebula Professional Pack License, 1YR","Active","2023-08-27","364 days","2022-08-26","2022-08-26","23"

Associazione licenze device

Laboratorio 2,"Access Point","Medie","NWA50AX","S211827006475","B8:EC:A3:DB:D9:89","2022-04-15","Italy","2023-08-27","Nebula Professional Pack"

Laboratorio 1,"Access Point","Medie","NWA50AX","S211837001296","B8:EC:A3:DC:76:64","2022-04-15","Italy","2023-08-27","Nebula Professional Pack"

29,"Access Point","Medie","NWA110AX","S212L28100843","D8:EC:E5:65:89:1B","2022-04-15","Italy","2023-08-27","Nebula Professional Pack"

29,"Access
Point","Medie","NWA110AX","S212L28
100843","D8:EC:E5:65:89:1B","2022-0
4-15","Italy","-","Connect & Protect
Plus"

34,"Access
Point","Medie","NWA110AX","S212L2810085
0","D8:EC:E5:65:95:63","2022-04-15","Italy","
2023-08-27","Nebula Professional Pack"

34,"Access
Point","Medie","NWA110AX","S212L28
100850","D8:EC:E5:65:95:63","2022-0
4-15","Italy","-","Connect & Protect
Plus"

43,"Access
Point","Medie","NWA110AX","S212L2810085
6","D8:EC:E5:65:90:D7","2022-04-15","Italy",
"2023-08-27","Nebula Professional Pack"

43,"Access
Point","Medie","NWA110AX","S212L28
100856","D8:EC:E5:65:90:D7","2022-0
4-15","Italy","-","Connect & Protect
Plus"

23,"Access
Point","Medie","NWA110AX","S212L2810085
7","D8:EC:E5:65:8A:23","2022-04-15","Italy",
"2023-08-27","Nebula Professional Pack"

23,"Access
Point","Medie","NWA110AX","S212L28
100857","D8:EC:E5:65:8A:23","2022-0
4-15","Italy","-","Connect & Protect
Plus"

15,"Access
Point","Medie","NWA110AX","S212L2810085
8","D8:EC:E5:65:94:EE","2022-04-15","Italy",

"2023-08-27","Nebula Professional Pack"

15,"Access
Point","Medie","NWA110AX","S212L28
100858","D8:EC:E5:65:94:EE","2022-0
4-15","Italy","-","Connect & Protect
Plus"

12,"Access
Point","Medie","NWA110AX","S212L2810086
8","D8:EC:E5:65:80:3C","2022-04-15","Italy",
"2023-08-27","Nebula Professional Pack"

12,"Access
Point","Medie","NWA110AX","S212L28
100868","D8:EC:E5:65:80:3C","2022-0
4-15","Italy","-","Connect & Protect
Plus"

P18,"Access
Point","Medie","NWA110AX","S212L2810086
9","D8:EC:E5:65:81:5F","2022-07-01","Italy",
2023-08-27","Nebula Professional Pack"

P18,"Access
Point","Medie","NWA110AX","S212L28
100869","D8:EC:E5:65:81:5F","2022-0
7-01","Italy","-","Connect & Protect
Plus"

20,"Access
Point","Medie","NWA110AX","S212L2810087
0","D8:EC:E5:65:89:A8","2022-04-15","Italy",
"2023-08-27","Nebula Professional Pack"

20,"Access
Point","Medie","NWA110AX","S212L28
100870","D8:EC:E5:65:89:A8","2022-0
4-15","Italy","-","Connect & Protect
Plus"

ATP500
 Medie,"Firewall","Medie","ATP500","S222
 L07100056","D8:EC:E5:8D:A4:94","2022-
 07-01","Italy","2023-08-01","Gold Security
 Pack"

24 Porte Armadio
 Principale,"Switch","Medie","GS1920-24HP","S2
 22L03006801","D8:EC:E5:8A:DA:BA","2022-07-
 01","Italy","2023-08-27","Nebula Professional
 Pack"

Elenco implementazioni e servizi richiesti

Oltre alla fornitura dei device attivi, sono stati forniti i servizi e materiali indicati nella tabella sottostante:

Tipologia prodotto/servizio	Ubicazione	Conforme alla richiesta	Note
Creazione reti lan e Wi-Fi	Tutto il plesso	SI	Create reti VLAN e Wi-Fi dedicate per alunni, docenti e personale esterno. Prevista autenticazione alla rete con email.
Collegamento in fibra degli armadi rack infermeria-aula informatica	Armadi rack infermeria- aula informatica	SI	Visto il cablaggio in rame esistente all'interno dell'edificio scolastico, dopo il sopralluogo tecnico della ditta esecutrice che ne valuta la corretta idoneità e funzionalità si decide di spostare la somma prevista per il cablaggio in rame nel collegamento in fibra dei 2 armadi rack indicati.Sono inclusi tutti gli accessori

			necessari per il collegamento (patch panel per fibra ottica, patch cord in fibra e transceiver). Fibra impiegata A-DQ(ZN)ZY12E9/12 5G.657.A1
--	--	--	--

In conclusione,
in entrambe le sedi sono stati effettuati diversi test diagnostici e verifiche sulla qualità, copertura e velocità del segnale.
Per verificare l'autenticazione della rete si è fatta la prova a collegare diversi device dell'istituto, e come da richiesta è attiva l'autenticazione tramite e-mail. E' stato registrato un account sulla piattaforma Zyxel Nebula che consente di monitorare lo stato della rete.
Tutti i device sono stati predisposti con apposita nomenclatura, come si evince sulla piattaforma di gestione.
E' stata configurata la mail dell'istituto per l'invio dei report ed alert.
Negli switch cablati in fibra di entrambi i plessi è stata predisposta una porta "backup" che in caso di guasti o malfunzionamenti della fibra se attivata consente la trasmissione in rame.
Le apparecchiature risultano essere conformi a quanto previsto nel capitolato.

Lovere
29/08/22

Il collaudatore
Calderaro Giuseppe