



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO - FESR

pon  
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca

## **ISTITUTO COMPRENSIVO TAVERNOLA BERGAMASCA**

*Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado*

Via Roma, 47 - 24060 TAVERNOLA B.SCA (BG) - Tel. 035 931038 - Fax 035 931812

E-mail: [bgic80500x@istruzione.it](mailto:bgic80500x@istruzione.it) - Posta certificata: [bgic80500x@pec.istruzione.it](mailto:bgic80500x@pec.istruzione.it)

Codice mecc. BGIC80500X - C.F. 81004940169 - CODICE UNIVOCO: UFA55C

SITO WEB: [www.ictavernolabergamasca.gov.it](http://www.ictavernolabergamasca.gov.it)

Prot. n. 2751/C14

Tavernola B.sca, 11/07/2016

ALBO  
AL SITO WEB  
ATTI

**Codice CUP: H36J15000990007**

**Codice CIG: Z9618CD48F**

Oggetto: VERBALE DI COLLAUDO - "FSR-PON-2014-2020 - 10.8.1 A1 - FESR PON-LO-2015-113" relativo alla RdO n. 1150953 per la fornitura legata alla realizzazione delle infrastrutture di rete LAN/WLAN dei plessi scolastici di Tavernola, Predore e Solto Collina.

L'anno 2016, il giorno 11 del mese di luglio dalle ore 13:40 alle ore 17:30, il gruppo di lavoro costituito da:

Prof. Nannelli Simone                      Collaudatore nominato con atto prot. n. 2126 del 13/05/2016 a seguito di avviso di selezione per personale esterno

Sig. Maffeis Andrea                      rappresentante della ditta ASSINFONET S.r.l. di Boffalora Sopra Ticino (MI), Via S. Pellico, 19, aggiudicataria del Bando - Contratto prot. n. 1913/C14 del 30/04/2016.

alla presenza del Prof. Nico Rinaldi Dirigente Scolastico dell'I.C. di Tavernola B.sca, nonché progettista per quanto riguarda la realizzazione delle infrastrutture di rete LAN/WLAN di cui all'oggetto, ha effettuato il sopralluogo per la verifica della conformità e corrispondenza delle apparecchiature acquistate con i seguenti contratti:

- contratto relativo alla RDO n. 1150953 e indicato nei documenti di trasporto, con le tipologie, le caratteristiche e le funzionalità richieste nel capitolato allegato e indicate in sede di offerta nonché del corretto funzionamento delle reti LAN/WLAN nei plessi in cui è stato realizzato il progetto PON "FSR-PON-2014-2020 - 10.8.1 A1 - FESR PON-LO-2015-113".

**Alle ore 17:00, presso la sede della scuola Primaria/Infanzia di Tavernola B.sca, si è riunito il gruppo di lavoro per la redazione del Verbale di Collaudo relativo alla fornitura della RdO n. 1150953 di seguito dettagliata:**



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEIpon  
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca

**ISTITUTO COMPRENSIVO TAVERNOLA BERGAMASCA***Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado*

Via Roma, 47 - 24060 TAVERNOLA B.SCA (BG) - Tel. 035 931038 - Fax 035 931812

E-mail: [bgic80500x@istruzione.it](mailto:bgic80500x@istruzione.it) - Posta certificata: [bgic80500x@pec.istruzione.it](mailto:bgic80500x@pec.istruzione.it)

Codice mecc. BGIC80500X - C.F. 81004940169 - CODICE UNIVOCO: UFA55C

SITO WEB: [www.ictavernolabergamasca.gov.it](http://www.ictavernolabergamasca.gov.it)

<b>Fornitura RdO n. 1150953</b>	<b>Quantità</b>	<b>P.U. IVA 22% incl.</b>	<b>Totale IVA 22% incl.</b>
Armadio a muro singola sezione 10 unità fornito assemblato; Porta in vetro temprato da 5 mm, facilmente removibile e reversibile, angolo di apertura maggiore di 180°, chiusura con chiave; Pannelli laterali asportabili; Coppia di montanti anteriori 19" regolabili in profondità; Colore: RAL 7035 (grigio); Dimensioni: 500x530x400 mm (AxLxP) Completo di: Patch Pannel 24 porte Cat 6; Passacavi; Multipresa 6 posti rack 19" con protezione e interruttore magnetotermico.	n. 2 (Tavernola) n. 3 (Predore) n. 2 (Solto Collina)	€. 488,00 (€. 400,00 Iva esclusa)	€. 3.416,00 (€. 2.800,00 iva esclusa)
Switch 24 porte MANAGED con almeno le seguenti funzionalità: Static Routing, 802.1Q tag VLAN, Port Isolation; Management: Web-based GUI; Interface: 24 porte 10/100/1000Mbps RJ45 Ports, (Auto Negotiation/Auto MDI/MDIX), 4 Gigabit SFP Slots, alimentazione POE con alimentatore incluso;	n. 3 (Tavernola) n. 3 (Predore) n. 2 (Solto Collina)	€. 549,00 (€. 450,00 Iva esclusa)	€. 4.392,00 (€. 3.600,00 iva esclusa)
Router con processore da 850Mhz, 64 Mb Ram 5 Porte ethernet 10/100 basato su sistema operativo open source (possibilmente in lingua italiana).	n. 1 (Tavernola) n. 1 (Predore) n. 1 (Solto Collina)	€. 549,00 (€. 450,00 Iva esclusa)	€. 1.647,00 (€. 1.350,00 iva esclusa)
Access Point a doppia banda di frequenza 2,4 e 5 GHz contemporaneamente, per poter gestire un maggior numero di connessioni contemporanee e prive di interferenze; Alimentazione POE; Throughput 450 Mbps max 1000 Mbps; Standard di rete IEEE 802.11a/b/g/n; Range 122 mt; Gestione Centralizzata tramite Software con possibilità di: visione copertura su pianta dello stabile, selezione per ogni apparato degli ssid da distribuire, aggiornamento simultaneo dei firmware degli apparati connessi alla rete. • <b>Accensione e spegnimento di ogni access point gestibile tramite interfaccia software centralizzata.</b> • <b>Mappa di copertura a fine installazione</b>	n. 7 (Tavernola) n. 7 (Predore) n. 6 (Solto Collina)	€. 242,78 (€. 199,00 Iva esclusa)	€. 4.855,60 (€. 3.980,00 iva esclusa)
Cablaggio strutturato	n. 1 (Tavernola)	€. 549,00 (€. 450,00)	€. 1.647,00 (€. 1.350,00)



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO - FESR

pon  
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per Interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca

**ISTITUTO COMPRENSIVO TAVERNOLA BERGAMASCA***Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado*

Via Roma, 47 - 24060 TAVERNOLA B.SCA (BG) - Tel. 035 931038 - Fax 035 931812

E-mail: [bgic80500x@istruzione.it](mailto:bgic80500x@istruzione.it) - Posta certificata: [bgic80500x@pec.istruzione.it](mailto:bgic80500x@pec.istruzione.it)

Codice mecc. BGIC80500X - C.F. 81004940169 - CODICE UNIVOCO: UFA55C

SITO WEB: [www.ictavernolabergamasca.gov.it](http://www.ictavernolabergamasca.gov.it)

	n. 1 (Predore) n. 1 (Solto Collina)	Iva esclusa)	iva esclusa)
Configurazione apparati	n. 1 (Tavernola) n. 1 (Predore) n. 1 (Solto Collina)	€. 150,06 (€. 123,00 Iva esclusa)	€. 450,18 (€. 369,00 iva esclusa)
<b>Totale complessivo fornitura IVA inclusa €.</b>		<b>16.407,78 (€. 13.449,00 iva esclusa)</b>	

Dalla verifica delle apparecchiature sopraindicate risulta quanto segue:

- La fornitura di materiale corrisponde a quanto offerto in sede di gara e a quanto richiesto nel capitolato allegato;
- Sono stati effettuati una serie di test diagnostici che hanno permesso di accertare che la fornitura risponde ai requisiti di funzionalità richiesti e che è conforme al tipo e con le caratteristiche descritte nel capitolato allegato al contratto. Inoltre ogni apparecchiatura informatica è corredata dal relativo manuale di istruzioni fisico o on line;
- Tutta la fornitura prevista dal contratto di compravendita tra l'Istituto Comprensivo di Tavernola Bergamasca (BG) e la Ditta ASSINFONET S.R.L. è stata consegnata come risulta dai seguenti documenti di trasporto che si allegano in copia:
  - Luogo: Scuola Primaria di Tavernola Bergamasca – Via Roma 47 – 24060 Tavernola B.sca (BG)  
Documento di trasporto n. 295/c
  - Luogo: Scuola Primaria e Secondaria di 1° grado – Via Giovanni XXIII – 24060 Predore (BG)  
Documento di trasporto n. 295/b
  - Luogo: Scuola Primaria si Solto Collina – via G.B. Pozzi – 24060 Solto Collina (BG)  
Documento di trasporto n. 295/c
- Si rilevano dei conflitti tra il firewall installato dalla ditta ASSINFONET e il firewall già esistente sul server. Si conviene che il tutto possa essere sistemato, a carico della ditta aggiudicataria, con relativa semplicità senza ricorrere ad un ulteriore intervento del collaudatore.



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV

Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca

## ISTITUTO COMPRENSIVO TAVERNOLA BERGAMASCA

Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado

Via Roma, 47 - 24060 TAVERNOLA B.SCA (BG) - Tel. 035 931038 - Fax 035 931812

E-mail: [bgic80500x@istruzione.it](mailto:bgic80500x@istruzione.it) - Posta certificata: [bgic80500x@pec.istruzione.it](mailto:bgic80500x@pec.istruzione.it)

Codice mecc. BGIC80500X - C.F. 81004940169 - CODICE UNIVOCO: UFA55C

SITO WEB: [www.ictavernolabergamasca.gov.it](http://www.ictavernolabergamasca.gov.it)

Pertanto tutto ciò premesso i sottoscritti dichiarano quanto sopra indicato e certificano il perfetto funzionamento della fornitura dei materiali di cui al contratto Prot.n. 1913 del 30/04/2016 – con la Ditta ASSINFONET SRL a seguito di RDO n. 1150953 (fatto salvo quanto indicato punto 4).

Tutte le operazioni di collaudo terminano alle ore 18:00 con esito POSITIVO fatto salvo quanto indicato punto 4.

Allegati al presente verbale:

1. Capitolato tecnico
2. Documenti di trasporto n. 295/A – 295/b – 295/c
3. Contratto stipulato tra l'Istituto Comprensivo di Tavernola Bergamasca (BG) e la Ditta ASSINFONET S.R.L.

Letto, confermato e sottoscritto:

IL COLLAUDATORE

Prof. Nannelli Simone

IL RAPPRESENTANTE DELLA DITTA Sig. Maffeis Andrea

Dopo il collaudo le apparecchiature verranno iscritte nel registro inventario e su di esse verranno collocate l'etichetta di inventario e l'etichetta con il logo PON 2014/2020.

Firme per presa d'atto di quanto sopra dichiarato e sottoscritto dai responsabili del collaudo:

Il D.S.G.A.

Paolo Zanardini



Il Dirigente Scolastico Prof. Nico Rinaldi





Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca  
**ISTITUTO COMPRENSIVO TAVERNOLA BERGAMASCA**  
*Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado*  
Via Roma, 47 - 24060 TAVERNOLA B.SCA (BG) - Tel. 035 931038 - Fax 035 931812  
E-mail: [bgic80500x@istruzione.it](mailto:bgic80500x@istruzione.it) - Posta certificata: [bgic80500x@pec.istruzione.it](mailto:bgic80500x@pec.istruzione.it)  
Codice mecc. BGIC80500X - C.F. 81004940169 - CODICE UNIVOCO: UFA55C  
SITO WEB: [www.ictavernolabergamasca.gov.it](http://www.ictavernolabergamasca.gov.it)

CUP: H36J15000990007

CIG: Z9618CD48F

## CAPITOLATO TECNICO

**NB: IL PRESENTE CAPITOLATO E' STATO MODIFICATO ESCLUSIVAMENTE PER RECEPIRE LE INTEGRAZIONI/CHIARIMENTI COMUNICATI IN FASE DI GARA.**

Nell'ambito del progetto:

**Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola – Competenze e ambienti per l'apprendimento” 2014-2020.**

**Avviso pubblico rivolto alle Istituzioni scolastiche statali per la realizzazione, l'ampliamento o l'adeguamento delle infrastrutture di rete LAN/WLAN.**

**Asse II Infrastrutture per l'istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) - Obiettivo specifico – 10.8 – “Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi” – Azione 10.8.1 Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori di settore e per l'apprendimento delle competenze chiave.**



Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca  
**ISTITUTO COMPRENSIVO TAVERNOLA BERGAMASCA**  
*Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado*  
Via Roma, 47 - 24060 TAVERNOLA B.SCA (BG) - Tel. 035 931038 - Fax 035 931812  
E-mail: [bgic80500x@istruzione.it](mailto:bgic80500x@istruzione.it) – Posta certificata: [bgic80500x@pec.istruzione.it](mailto:bgic80500x@pec.istruzione.it)  
Codice mecc. BGIC80500X - C.F. 81004940169 – CODICE UNIVOCO: UFA55C  
SITO WEB: [www.ictavernolabergamasca.gov.it](http://www.ictavernolabergamasca.gov.it)

### ESIGENZE

Questo progetto nasce per affrontare le problematiche organizzative della rete scolastica e quelle più strettamente tecniche; queste ultime, vanno dalla messa a punto delle reti interne (su cavo e Wi-Fi) alla corretta distribuzione della banda: per la presenza di utenti con esigenze differenti (dirigenza, segreteria, personale ATA, docenti, alunni) il tema di allestire l'infrastruttura per una adeguata navigazione Internet di tutti i soggetti presenta particolari criticità all'interno delle scuole.

A tal fine il presente istituto ha predisposto il presente documento riportante le richieste tecnico funzionali che dovranno rispettare sia l'infrastruttura di rete cablata che quella WI-FI.

Con l'acquisizione delle apparecchiature di seguito dettagliate, questo Istituto Scolastico vuole soddisfare una serie di esigenze che vanno dalla sicurezza della connettività alla condivisione dei contenuti didattici.

Tutte le apparecchiature, i software e le loro configurazioni devono soddisfare le seguenti esigenze:

- Fornire ai Docenti e agli allievi accesso a risorse utili alla didattica (internet, E-learning, spazio di archiviazione condiviso, ecc.);
- Fornire ai docenti l'accesso al Registro Elettronico;
- Fornire una infrastruttura affidabile e sicura che consenta a docenti ed allievi di utilizzare a scuola anche i dispositivi personali (tablet e PC), senza rischi di poter arrecare danni o manomissioni sulla rete;
- Fornire un servizio "Trasparente", l'utente deve poter utilizzare una sola password personale per tutti i servizi (Single Sign On): Wi-Fi, Firewall, E-learning, Classe Virtuale, ecc.;
- Vietare l'accesso a contenuti non adatti all'ambiente scolastico;
- L'accesso ADSL ha banda limitata, quindi deve essere data priorità al traffico utile alla didattica, come il registro elettronico, priorità all'accesso dei Docenti rispetto agli alunni, e limitare il traffico pesante ed inutile (ad es. aggiornamenti automatici di tablet e PC) durante le lezioni;
- Conservare Log del traffico effettuato per risalire ai contenuti visualizzati da ogni utente, e responsabilizzare l'utilizzo dell'accesso ad Internet;
- Tenere separati i dati sensibili e le risorse condivise (stampanti, scanner, dischi di rete, totem informativi) presenti negli uffici da quelli della didattica.

### ARCHITETTURA DEL PROGETTO

Il progetto persegue l'obiettivo di realizzare una rete solida e performante, il cui funzionamento deve risultare comprensibile e verificabile agli utenti, in modo da poter utilizzare anche dispositivi (tablet e smartphone) di fascia bassa.

L'adozione di SSID unici o differenziati per zona fisica della scuola (cioè dei nomi con cui la rete Wi-Fi si fa identificare dai suoi utenti), consentirà a ciascun utente di accertarsi di essersi agganciato all'access point giusto.

Il gateway deve essere un dispositivo avanzato per l'accesso ad Internet, che al tempo stesso svolge le funzioni di "network access controller".



Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca  
**ISTITUTO COMPRENSIVO TAVERNOLA BERGAMASCA**

*Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado*

Via Roma, 47 - 24060 TAVERNOLA B.SCA (BG) - Tel. 035 931038 - Fax 035 931812

E-mail: [bgic80500x@istruzione.it](mailto:bgic80500x@istruzione.it) - Posta certificata: [bgic80500x@pec.istruzione.it](mailto:bgic80500x@pec.istruzione.it)

Codice mecc. BGIC80500X - C.F. 81004940169 - CODICE UNIVOCO: UFA55C

SITO WEB: [www.ictavernolabergamasca.gov.it](http://www.ictavernolabergamasca.gov.it)

La rete deve essere realizzata utilizzando switch distribuiti, denominati switch di zona; switch di piccola/media dimensione (8 porte/24 porte) nei quali verrà convogliato tutto il traffico delle antenne e dei punti cablati. La distribuzione capillare sarà garantita dagli access point alimentati a bassa tensione dai relativi POE.

#### ESIGENZE TECNOLOGICHE

Si intende realizzare un cablaggio strutturato fisico per portare una rete Wireless/Wifi che permetta l'accesso a tutti i dispositivi senza fili, in tre plessi distinti così individuati:

- Tavernola-Primaria, .
- Solto Collina-Primaria,
- Predore-Primaria e secondaria.

La richiesta, da realizzarsi chiavi in mano, prevede:

- la realizzazione di tutte le opere, sia elettriche che non, per l'installazione e la messa in esercizio dell'infrastruttura di rete;
- la fornitura, installazione di tutte le tratte realizzate e certificazione di rete cablata;
- la fornitura, installazione di dispositivi WI-FI per il collegamento in Wireless del plesso.
- l'installazione e configurazione della rete WI-FI e rilascio funzionale dell'infrastruttura prima del collaudo;

Considerato che le frequenze wireless a 2,4 GHz sono ormai sature di dispositivi che operano su tali frequenze, tutti gli access point dovranno supportare la doppia banda di frequenza 2,4 e 5 GHz contemporaneamente, per poter gestire un maggior numero di connessioni contemporanee e prive di interferenze.

Tutti gli access point dovranno essere gestibili da interfaccia centralizzata, per velocizzare e semplificare la gestione, e per avere da un unico punto di accesso un quadro completo dell'andamento di tutta la infrastruttura di rete.

Ogni access point dovrà essere collegato tramite cavo di rete allo switch di piano, e non si accetteranno installazioni con access point configurati come ripetitori wireless, perché tali soluzioni riducono notevolmente la banda disponibile.

Al fine di limitare l'esposizione ai campi elettromagnetici soltanto nelle ore di effettivo utilizzo, ed evitare abusi fuori dagli orari scolastici, l'accensione e lo spegnimento di ogni access point deve essere gestibile tramite una interfaccia grafica centralizzata, e deve essere possibile l'accensione e lo spegnimento del singolo access point in base alle necessità.

Per garantire adeguate performance attuali e future, si richiede che tutti gli apparati attivi e passivi (punti rete LAN, Switch, Access Point, Firewall, Gateway, ecc.) siano certificati per lavorare a velocità Gigabit. Tutto il cablaggio strutturato che si chiede di realizzare deve essere testato e certificato tramite strumento certificatore per la categoria 6 Gigabit, con certificato di taratura in corso di validità, e rilascio finale della



Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca  
**ISTITUTO COMPRENSIVO TAVERNOLA BERGAMASCA**  
*Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado*  
Via Roma, 47 - 24060 TAVERNOLA B.SCA (BG) - Tel. 035 931038 - Fax 035 931812  
E-mail: [bgic80500x@istruzione.it](mailto:bgic80500x@istruzione.it) – Posta certificata: [bgic80500x@pec.istruzione.it](mailto:bgic80500x@pec.istruzione.it)  
Codice mecc. BGIC80500X - C.F. 81004940169 – CODICE UNIVOCO: UFA55C  
SITO WEB: [www.ictavernolabergamasca.gov.it](http://www.ictavernolabergamasca.gov.it)

certificazione di ogni punto realizzato.

#### APPARATI/SERVIZI RICHIESTI (PRODOTTI)

##### **Armadio rack**

Armadio a muro singola sezione 10 unità fornito assemblato; Porta in vetro temprato da 5 mm, facilmente removibile e reversibile, angolo di apertura maggiore di 180°, chiusura con chiave; Pannelli laterali asportabili; Coppia di montanti anteriori 19" regolabili in profondità; Colore: RAL 7035 (grigio); Dimensioni: 500x530x400 mm (AxLxP)

Completo di: Patch Pannel 24 porte Cat 6; Passacavi; Multipresa 6 posti rack 19" con protezione e interruttore magnetotermico

Comprensivo di installazione a parete ed alimentazione elettrica a norma.

##### **Router con funzionalità di gateway/firewall**

Router con processore da 850Mhz, 64 Mb Ram 5 Porte ethernet 10/100 basato su sistema operativo open source (possibilmente in lingua italiana).

Il gateway verrà posto fra la/le reti interne (cablate e Wi-Fi) ed Internet. Esso deve avere le funzioni di firewall, cioè deve isolare dall'esterno e proteggere i nodi interni alla rete; deve consentire di pubblicare servizi interni su Internet, a seconda delle necessità; deve consentire di governare le modalità di accesso ad Internet.

Il gateway deve avere due porte per le reti interne, in modo da poter separare il cablaggio delle "macro-aree" scolastiche "Uffici" (presidenza, segreteria, ...) e "Didattica" (aule, laboratori, ...) anche nel caso si utilizzi un unico accesso Internet.

Il gateway deve consentire di impedire l'accesso ai siti web e domini Internet non idonei all'ambito scolastico (funzionalità di "parental control") o, in modo simmetrico, consentirlo solo per i siti e i domini di interesse. I controlli devono essere esercitati non solo sulle attività di navigazione web, ma anche sulle app degli smartphone e/o per protocollo.

Deve essere disponibile un servizio online di gestione delle liste d'accesso (in particolare di quelle non idonee – "blacklist"); questa gestione deve poter essere personalizzata dalla scuola, che potrà aggiungere autonomamente i siti ed i domini che riterrà sensibili.

Il gateway deve consentire il governo e controllo dell'intera rete (intesa anche come segmenti diversi di rete, Wi-Fi e cablate) e dei dispositivi ad essa collegati.

Il gateway deve erogare il servizio DHCP, realizzando domini DHCP multipli e distinti per le diverse zone della scuola. Per ciascun dominio DHCP configurato sul gateway deve essere possibile attribuire una (sotto)rete IP distinta, la quale comunica eventualmente con le altre (routing fra diverse zone), a seconda della configurazione.

Il gateway deve consentire di controllare e visualizzare quanti dispositivi hanno fatto richiesta DHCP e quanti hanno ottenuto l'indirizzo IP, zona per zona, in modo da poter controllare il numero di dispositivi associati agli AP della zona, anche in presenza di AP preesistenti.



Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca  
**ISTITUTO COMPRENSIVO TAVERNOLA BERGAMASCA**

*Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado*

Via Roma, 47 - 24060 TAVERNOLA B.SCA (BG) - Tel. 035 931038 - Fax 035 931812

E-mail: [bgic80500x@istruzione.it](mailto:bgic80500x@istruzione.it) - Posta certificata: [bgic80500x@pec.istruzione.it](mailto:bgic80500x@pec.istruzione.it)

Codice mecc. BGIC80500X - C.F. 81004940169 - CODICE UNIVOCO: UFA55C

SITO WEB: [www.ictavernolabergamasca.gov.it](http://www.ictavernolabergamasca.gov.it)

**Nessun canone annuale di gestione per il funzionamento del sistema.**

**Corso di formazione all'uso del gateway/firewall della durata di 4 ore, riservato al personale tecnico della scuola.**

**Switch distribuiti**

Switch 24 porte MANAGED con almeno le seguenti funzionalità: Static Routing, 802.1Q tag VLAN, Port Isolation; Management: Web-based GUI; Interface: 24 10/100/1000Mbps RJ45 Ports, (Auto Negotiation/Auto MDI/MDIX), 4 Gigabit SFP Slots, alimentazione POE con alimentatore incluso.

L'intero cablaggio di edificio sarà ristrutturato sulla base degli switch di zona che verranno installati e collegati tra loro o al controllore centrale. Ogni access point sarà collegato su una porta di uno degli switch distribuiti. L'intera architettura è concepita in modo da poter utilizzare anche access point preesistenti.

Gli switch devono essere di tipo managed in modo da creare canali separati per le varie zone ma indipendenti dalla posizione fisica.

Le porte di tutti gli switch distribuiti devono poter essere singolarmente configurabili, anche rispetto alla possibilità o meno che dispositivi collegati ad una porta siano raggiungibili da dispositivi collegati ad un'altra porta dello stesso o di un diverso switch distribuito. Per gli access point di nuova fornitura, devono essere impediti i rapporti peer-to-peer fra i dispositivi associati allo stesso access point ove richiesto espressamente.

**Access point**

La realizzazione di aree Wi-Fi all'interno dell'edificio avviene installando access point (AP) nelle aree desiderate (aule, aule multimediali, laboratori, segreteria, ecc.). La distribuzione degli AP deve essere capillare, in modo da rendere la connessione stabile e veloce. Conforme allo standard IEEE 802.11 a/b/g/n, ciascun AP deve creare una rete ideale per scambiare file e navigare in Internet. Ciascun AP deve essere alimentato utilizzando lo stesso cavo Ethernet, in modo da non richiedere installazione di cavi elettrici.

Considerato che le frequenze wireless a 2,4 GHz sono ormai sature di dispositivi che operano su tali frequenze, tutti gli access point dovranno supportare la doppia banda di frequenza 2,4 e 5 GHz contemporaneamente, per poter gestire un maggior numero di connessioni contemporanee e prive di interferenze.

La posizione dell'access point dovrà essere tale da garantire la massima copertura, e tale copertura dovrà essere certificata, con rilascio obbligatorio della mappa di copertura a fine installazione

Ogni access point dovrà essere collegato tramite cavo di rete allo switch di piano, e non si accetteranno installazioni con access point configurati come ripetitori wireless, perché tali soluzioni riducono notevolmente la banda disponibile.

Al fine di limitare l'esposizione ai campi elettromagnetici soltanto nelle ore di effettivo utilizzo, ed evitare abusi fuori dagli orari scolastici, l'accensione e lo spegnimento di ogni access point deve essere gestibile tramite una interfaccia grafica centralizzata, e deve essere possibile l'accensione e lo spegnimento del singolo access point in base alle necessità.



Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca  
**ISTITUTO COMPRENSIVO TAVERNOLA BERGAMASCA**  
*Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado*  
Via Roma, 47 - 24060 TAVERNOLA B.SCA (BG) - Tel. 035 931038 - Fax 035 931812  
E-mail: [bgic80500x@istruzione.it](mailto:bgic80500x@istruzione.it) - Posta certificata: [bgic80500x@pec.istruzione.it](mailto:bgic80500x@pec.istruzione.it)  
Codice mecc. BGIC80500X - C.F. 81004940169 - CODICE UNIVOCO: UFA55C  
SITO WEB: [www.ictavernolabergamasca.gov.it](http://www.ictavernolabergamasca.gov.it)

#### CARATTERISTICHE TECNICHE DEGLI APPARATI RICHIESTI (PRODOTTI)

##### Gateway

Il gateway deve avere:

- interfacce web per l'amministratore di sistema;
- funzioni di firewall per isolare dall'esterno e proteggere i nodi interni alla rete;
- possibilità di pubblicare servizi interni su Internet, a seconda delle necessità;
- gestione simultanea di più collegamenti ad Internet (es. alcuni ADSL ), in modo trasparente per gli utenti, con:
  - switch automatico della navigazione su un secondo (un terzo, ...) collegamento, in caso di guasto del primo (modalità "fail-over", tramite "Gateway Auto ReRoute");
  - bilanciamento automatico di carico ed instradamento del traffico verso il collegamento meno utilizzato (modalità "load balancing");
- due porte per le reti interne, in modo da poter separare il cablaggio delle "macro-aree" scolastiche "Uffici" (presidenza, segreteria, ...) e "Didattica" (aule, laboratori, ...) anche nel caso si utilizzi un unico accesso Internet;
- funzioni di PAT (Port Address Translation) e NAT (Network Address Translation), riferite al singolo dispositivo della rete;
- gestione del blocco dell'accesso ai siti e domini non idonei all'ambito scolastico (funzionalità di "parental control"), anche da app e smartphone:
  - supporto online delle "blacklist" per il "parental control";
  - possibilità per la scuola di aggiungere autonomamente alle blacklist ulteriori siti ed i domini da bloccare;
- possibilità di rendere sempre accessibili siti e server Internet specifici (come ad es. quello del registro elettronico in cloud);
- funzionalità di governo e controllo dell'intera rete (intesa come segmenti diversi di rete, Wi-Fi e cablate);
- possibilità di utilizzo di access point disomogenei;
- servizio DHCP, con domini multipli e distinti per le diverse zone della scuola;
- gestione di sotto-reti IP distinte per dominio DHCP;
- configurabilità della comunicazione fra le diverse sotto-reti IP;
- monitoraggio per ciascuna zona dei dispositivi associati agli AP della zona, anche in presenza di AP disomogenei;



Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca  
**ISTITUTO COMPRENSIVO TAVERNOLA BERGAMASCA**  
*Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado*  
Via Roma, 47 - 24060 TAVERNOLA B.SCA (BG) - Tel. 035 931038 - Fax 035 931812  
E-mail: [bgic80500x@istruzione.it](mailto:bgic80500x@istruzione.it) - Posta certificata: [bgic80500x@pec.istruzione.it](mailto:bgic80500x@pec.istruzione.it)  
Codice mecc. BGIC80500X - C.F. 81004940169 - CODICE UNIVOCO: UFA55C  
SITO WEB: [www.ictavernolabergamasca.gov.it](http://www.ictavernolabergamasca.gov.it)

- possibilità di inibire l'uso della rete a dispositivi/MAC address sconosciuti;



Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca  
**ISTITUTO COMPRENSIVO TAVERNOLA BERGAMASCA**  
*Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado*  
Via Roma, 47 - 24060 TAVERNOLA B.SCA (BG) - Tel. 035 931038 - Fax 035 931812  
E-mail: [bgic80500x@istruzione.it](mailto:bgic80500x@istruzione.it) – Posta certificata: [bgic80500x@pec.istruzione.it](mailto:bgic80500x@pec.istruzione.it)  
Codice mecc. BGIC80500X - C.F. 81004940169 – CODICE UNIVOCO: UFA55C  
SITO WEB: [www.ictavernolabergamasca.gov.it](http://www.ictavernolabergamasca.gov.it)

### Switch

- 24 porte Ethernet 10/100/1000 Mbit/s (Auto-MDI/X)
- 4 alloggiamento SFP
- Alimentazione POE
- Apparato da rack
  - Switch managed
  - aggiornamento firmware
  - configurazione
  - monitoraggio continuo ed in real-time, durante la fase di esercizio

### Access point

*Access Point* a doppia banda di frequenza 2,4 e 5 GHz contemporaneamente, per poter gestire un maggior numero di connessioni contemporanee e prive di interferenze;  
Alimentazione POE; Throughput 450 Mbps max 1000 Mbps; Standard di rete IEEE 802.11a/b/g/n; Range 122 mt; Gestione Centralizzata tramite Software con possibilità di: visione copertura su pianta dello stabile, selezione per ogni apparato degli ssid da distribuire, aggiornamento simultaneo dei firmware degli apparati connessi alla rete.

- **Accensione e spegnimento di ogni access point gestibile tramite interfaccia software centralizzata, al fine di limitare l'esposizione ai campi elettromagnetici soltanto nelle ore di effettivo utilizzo, ed evitare abusi fuori dagli orari scolastici.**
- **Nessun canone annuale di gestione per il funzionamento del sistema.**



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia  
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per  
l'istruzione e per l'innovazione digitale  
Ufficio IV



Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca  
**ISTITUTO COMPRENSIVO TAVERNOLA BERGAMASCA**

*Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado*

Via Roma, 47 - 24060 TAVERNOLA B.SCA (BG) - Tel. 035 931038 - Fax 035 931812

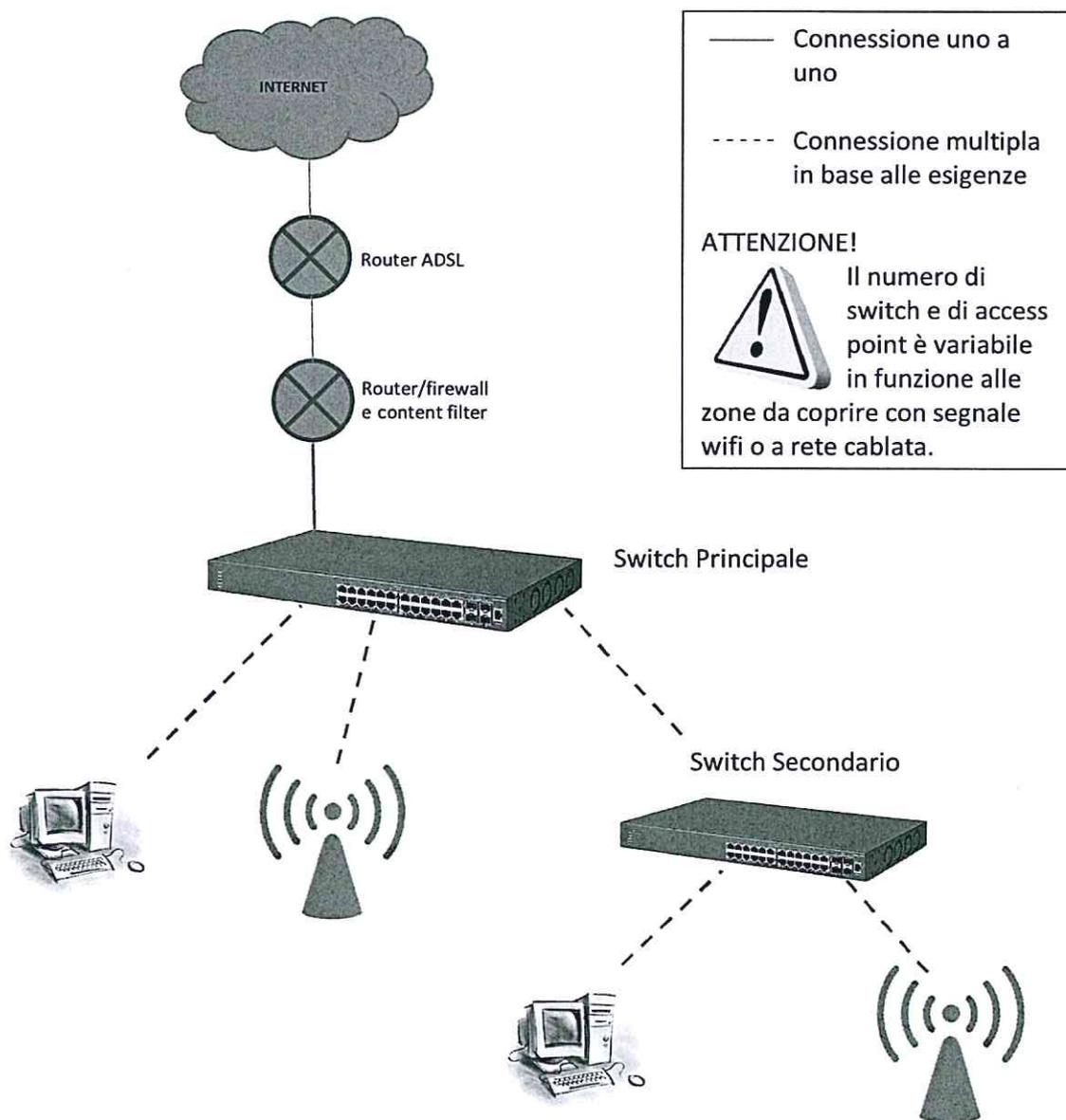
E-mail: [bgic80500x@istruzione.it](mailto:bgic80500x@istruzione.it) - Posta certificata: [bgic80500x@pec.istruzione.it](mailto:bgic80500x@pec.istruzione.it)

Codice mecc. BGIC80500X - C.F. 81004940169 - CODICE UNIVOCO: UFA55C

SITO WEB: [www.ictavernolabergamasca.gov.it](http://www.ictavernolabergamasca.gov.it)

PROGETTO E SCHEMA DI FUNZIONAMENTO:

Il progetto deve prevedere la cablatura della struttura, creando un nuovo cavidotto di rete e la realizzazione di un impianto gestito totalmente dallo switch principale al quale fanno capo i secondari secondo lo schema logico di funzionamento seguente:





Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca  
**ISTITUTO COMPRENSIVO TAVERNOLA BERGAMASCA**  
*Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado*  
 Via Roma, 47 - 24060 TAVERNOLA B.SCA (BG) - Tel. 035 931038 - Fax 035 931812  
 E-mail: [bgic80500x@istruzione.it](mailto:bgic80500x@istruzione.it) - Posta certificata: [bgic80500x@pec.istruzione.it](mailto:bgic80500x@pec.istruzione.it)  
 Codice mecc. BGIC80500X - C.F. 81004940169 - CODICE UNIVOCO: UFA55C  
 SITO WEB: [www.ictavernolabergamasca.gov.it](http://www.ictavernolabergamasca.gov.it)

PLESSI INTERESSATI DALL'INTERVENTO:

Di seguito si indicano i plessi interessati all'installazione della rete wifi e le relative esigenze tecnologiche da realizzarsi chiavi in mano:

Plesso di Tavernola B.sca – Scuola Primaria

Categoria	Descrizione - caratteristiche tecniche	UM	Quantità
Sistemazione Armadio di rete Rack e accessori	Armadio a muro singola sezione 10 unità fornito assemblato; Porta in vetro temprato da 5 mm, facilmente removibile e reversibile, angolo di apertura maggiore di 180°, chiusura con chiave; Pannelli laterali asportabili; Coppia di montanti anteriori 19" regolabili in profondità; Colore: RAL 7035 (grigio); Dimensioni: 500x530x400 mm (AxLxP) Completo di: Patch Pannel 24 porte Cat 6; Passacavi; Multipresa 6 posti rack 19" con protezione e interruttore magnetotermico. Comprensivo di installazione a parete ed alimentazione elettrica a norma.	Nr	2
Apparecchiature per collegamenti alla rete locale	Completo di: Patch Pannel 24 porte Cat 6; Passacavi; Multipresa 6 posti rack 19" con protezione e interruttore		
Apparecchiature per collegamenti alla rete locale	Switch 24 porte <b>MANAGED</b> con almeno le seguenti funzionalità: Static Routing, 802.1Q tag VLAN, Port Isolation; Management: Web-based GUI; Interface: 24 porte 10/100/1000Mbps RJ45 Ports, (Auto Negotiation/Auto MDI/MDIX), 4 Gigabit SFP Slots, alimentazione POE con alimentatore incluso;	Nr	3
Apparecchiature per collegamenti alla rete locale	Router con processore da 850Mhz, 64 Mb Ram 5 Porte ethernet 10/100 basato su sistema operativo open source (possibilmente in lingua italiana). <b>Nessun canone annuale di gestione per il funzionamento del sistema.</b> <b>Corso di formazione all'uso del gateway/firewall della durata di 4 ore (complessive per tutti i tre plessi), riservato al personale tecnico della scuola.</b>	Nr	1



Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca  
**ISTITUTO COMPRENSIVO TAVERNOLA BERGAMASCA**

*Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado*

Via Roma, 47 - 24060 TAVERNOLA B.SCA (BG) - Tel. 035 931038 - Fax 035 931812

E-mail: [bgic80500x@istruzione.it](mailto:bgic80500x@istruzione.it) - Posta certificata: [bgic80500x@pec.istruzione.it](mailto:bgic80500x@pec.istruzione.it)

Codice mecc. BGIC80500X - C.F. 81004940169 - CODICE UNIVOCO: UFA55C

SITO WEB: [www.ictavernolabergamasca.gov.it](http://www.ictavernolabergamasca.gov.it)

Apparecchiature per collegamenti alla rete wireless	<p>Access Point a doppia banda di frequenza 2,4 e 5 GHz contemporaneamente, per poter gestire un maggior numero di connessioni contemporanee e prive di interferenze; Alimentazione POE;Throughput 450 Mbps max 1000 Mbps; Standard di rete IEEE 802.11a/b/g/n; Range 122 mt; Gestione Centralizzata tramite Software con possibilità di: visione copertura su pianta dello stabile, selezione per ogni apparato degli ssid da distribuire, aggiornamento simultaneo dei firmware degli apparati connessi alla rete.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Accensione e spegnimento di ogni access point gestibile tramite interfaccia software centralizzata</b>, al fine di limitare l'esposizione ai campi elettromagnetici soltanto nelle ore di effettivo utilizzo, ed evitare abusi fuori dagli orari scolastici.</li> <li>• <b>Nessun canone annuale di gestione per il funzionamento del sistema.</b></li> </ul> <p>La posizione dell'access point dovrà essere tale da garantire la massima copertura, e tale copertura dovrà essere certificata, con rilascio obbligatorio della mappa di copertura a fine installazione</p>	Nr	7
Cablaggio Strutturato	Posa a regola d'arte di tubazione e accessori in PVC, cavo di rete ecc.	A corpo	1
Attività di configurazione Apparati	Configurazione degli apparati quali switch, router e access point per la gestione centralizzata dell'infrastruttura e l'ottimizzazione delle risorse; test di corretto funzionamento dell'impianto.	a corpo	1



Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca  
**ISTITUTO COMPRENSIVO TAVERNOLA BERGAMASCA**

*Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado*

Via Roma, 47 - 24060 TAVERNOLA B.SCA (BG) - Tel. 035 931038 - Fax 035 931812

E-mail: [bgic80500x@istruzione.it](mailto:bgic80500x@istruzione.it) - Posta certificata: [bgic80500x@pec.istruzione.it](mailto:bgic80500x@pec.istruzione.it)

Codice mecc. BGIC80500X - C.F. 81004940169 - CODICE UNIVOCO: UFA55C

SITO WEB: [www.ictavernolabergamasca.gov.it](http://www.ictavernolabergamasca.gov.it)

**Scuola di Predore - - Scuola Primaria/Secondaria**

Categoria	Descrizione - caratteristiche tecniche	UM	Quantità
Sistemazione Armadio di rete Rack e accessori	<p>Armadio a muro singola sezione 10 unità fornito assemblato; Porta in vetro temprato da 5 mm, facilmente removibile e reversibile, angolo di apertura maggiore di 180°, chiusura con chiave; Pannelli laterali asportabili; Coppia di montanti anteriori 19" regolabili in profondità; Colore: RAL 7035 (grigio); Dimensioni: 500x530x400 mm (AxLxP)</p> <p>Completo di:            Patch Pannel 24 porte Cat 6; Passacavi; Multipresa 6 posti rack 19" con protezione e interruttore magnetotermico.            Comprensivo di installazione a parete ed alimentazione elettrica a norma.</p>	Nr	3
	Completo di: Patch Pannel 24 porte Cat 6; Passacavi; Multipresa 6 posti rack 19" con protezione e interruttore		
Apparecchiature per collegamenti alla rete locale	Switch 24 porte <b>MANAGED</b> con almeno le seguenti funzionalità: Static Routing, 802.1Q tag VLAN, Port Isolation; Management: Web-based GUI; Interface: 24 porte 10/100/1000Mbps RJ45 Ports, (Auto Negotiation/Auto MDI/MDIX), 4 Gigabit SFP Slots, alimentazione POE con alimentatore incluso.	Nr	3
Apparecchiature per collegamenti alla rete locale	<p>Router con processore da 850Mhz, 64 Mb Ram 5 Porte ethernet 10/100 basato su sistema operativo open source (possibilmente in lingua italiana).</p> <p><b>Nessun canone annuale di gestione per il funzionamento del sistema.</b></p> <p><b>Corso di formazione all'uso del gateway/firewall della durata di 4 ore (complessive per tutti i tre plessi), riservato al personale tecnico della scuola.</b></p>	Nr	1



Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca  
**ISTITUTO COMPRENSIVO TAVERNOLA BERGAMASCA**

*Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado*

Via Roma, 47 - 24060 TAVERNOLA B.SCA (BG) - Tel. 035 931038 - Fax 035 931812

E-mail: [bgic80500x@istruzione.it](mailto:bgic80500x@istruzione.it) - Posta certificata: [bgic80500x@pec.istruzione.it](mailto:bgic80500x@pec.istruzione.it)

Codice mecc. BGIC80500X - C.F. 81004940169 - CODICE UNIVOCO: UFA55C

SITO WEB: [www.ictavernolabergamasca.gov.it](http://www.ictavernolabergamasca.gov.it)

Apparecchiature per collegamenti alla rete wireless	<p>Access Point a doppia banda di frequenza 2,4 e 5 GHz contemporaneamente, per poter gestire un maggior numero di connessioni contemporanee e prive di interferenze;          Alimentazione POE; Throughput 450 Mbps max 1000 Mbps;          Standard di rete IEEE 802.11a/b/g/n; Range 122 mt; Gestione Centralizzata tramite Software con possibilità di: visione copertura su pianta dello stabile, selezione per ogni apparato degli ssid da distribuire, aggiornamento simultaneo dei firmware degli apparati connessi alla rete.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Accensione e spegnimento di ogni access point gestibile tramite interfaccia software centralizzata</b>, al fine di limitare l'esposizione ai campi elettromagnetici soltanto nelle ore di effettivo utilizzo, ed evitare abusi fuori dagli orari scolastici.</li> <li>• <b>Nessun canone annuale di gestione per il funzionamento del sistema.</b></li> </ul> <p>La posizione dell'access point dovrà essere tale da garantire la massima copertura, e tale copertura dovrà essere certificata, con rilascio obbligatorio della mappa di copertura a fine installazione</p>	Nr	7
Cablaggio Strutturato	Posa a regola d'arte di tubazione e accessori in PVC, cavo di rete ecc.	A corpo	1
Attività di configurazione Apparati	Configurazione degli apparati quali switch, router e access point per la gestione centralizzata dell'infrastruttura e l'ottimizzazione delle risorse; test di corretto funzionamento dell'impianto.	a corpo	1



Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca  
**ISTITUTO COMPRENSIVO TAVERNOLA BERGAMASCA**

*Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado*

Via Roma, 47 - 24060 TAVERNOLA B.SCA (BG) - Tel. 035 931038 - Fax 035 931812

E-mail: [bgic80500x@istruzione.it](mailto:bgic80500x@istruzione.it) - Posta certificata: [bgic80500x@pec.istruzione.it](mailto:bgic80500x@pec.istruzione.it)

Codice mecc. BGIC80500X - C.F. 81004940169 - CODICE UNIVOCO: UFA55C

SITO WEB: [www.ictavernolabergamasca.gov.it](http://www.ictavernolabergamasca.gov.it)

**Scuola di Solto Collina – Scuola Primaria**

Categoria	Descrizione - caratteristiche tecniche	UM	Quantità
Sistemazione Armadio di rete Rack e accessori	<p>Armadio a muro singola sezione 10 unità fornito assemblato; Porta in vetro temprato da 5 mm, facilmente removibile e reversibile, angolo di apertura maggiore di 180°, chiusura con chiave; Pannelli laterali asportabili; Coppia di montanti anteriori 19" regolabili in profondità; Colore: RAL 7035 (grigio); Dimensioni: 500x530x400 mm (AxLxP)</p> <p>Completo di: Patch Pannel 24 porte Cat 6; Passacavi; Multipresa 6 posti rack 19" con protezione e interruttore magnetotermico. Comprensivo di installazione a parete ed alimentazione elettrica a norma.</p>	Nr	2
	Completo di: Patch Pannel 24 porte Cat 6; Passacavi; Multipresa 6 posti rack 19" con protezione e interruttore		
Apparecchiature per collegamenti alla rete locale	Switch 24 porte <b>MANAGED</b> con almeno le seguenti funzionalità: Static Routing, 802.1Q tag VLAN, Port Isolation; Management: Web-based GUI; Interface: 24 porte 10/100/1000Mbps RJ45 Ports, (Auto Negotiation/Auto MDI/MDIX), 4 Gigabit SFP Slots, alimentazione POE con alimentatore incluso.	Nr	2
Apparecchiature per collegamenti alla rete locale	<p>Router con processore da 850Mhz, 64 Mb Ram 5 Porte ethernet 10/100 basato su sistema operativo open source (possibilmente in lingua italiana).</p> <p><b>Nessun canone annuale di gestione per il funzionamento del sistema.</b></p> <p><b>Corso di formazione all'uso del gateway/firewall della durata di 4 ore (complessive per tutti i tre plessi), riservato al personale tecnico della scuola.</b></p>	Nr	1



Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca  
**ISTITUTO COMPRENSIVO TAVERNOLA BERGAMASCA**

*Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado*

Via Roma, 47 - 24060 TAVERNOLA B.SCA (BG) - Tel. 035 931038 - Fax 035 931812

E-mail: [bgic80500x@istruzione.it](mailto:bgic80500x@istruzione.it) - Posta certificata: [bgic80500x@pec.istruzione.it](mailto:bgic80500x@pec.istruzione.it)

Codice mecc. BGIC80500X - C.F. 81004940169 - CODICE UNIVOCO: UFA55C

SITO WEB: [www.ictavernolabergamasca.gov.it](http://www.ictavernolabergamasca.gov.it)

Apparecchiature per collegamenti alla rete wireless	<p>Access Point a doppia banda di frequenza 2,4 e 5 GHz contemporaneamente, per poter gestire un maggior numero di connessioni contemporanee e prive di interferenze; Alimentazione POE; Throughput 450 Mbps max 1000 Mbps; Standard di rete IEEE 802.11a/b/g/n; Range 122 mt; Gestione Centralizzata tramite Software con possibilità di: visione copertura su pianta dello stabile, selezione per ogni apparato degli ssid da distribuire, aggiornamento simultaneo dei firmware degli apparati connessi alla rete.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Accensione e spegnimento di ogni access point gestibile tramite interfaccia software centralizzata</b>, al fine di limitare l'esposizione ai campi elettromagnetici soltanto nelle ore di effettivo utilizzo, ed evitare abusi fuori dagli orari scolastici.</li> <li>• <b>Nessun canone annuale di gestione per il funzionamento del sistema.</b></li> </ul> <p>La posizione dell'access point dovrà essere tale da garantire la massima copertura, e tale copertura dovrà essere certificata, con rilascio obbligatorio della mappa di copertura a fine installazione</p>	Nr	6
Cablaggio Strutturato	Posa a regola d'arte di tubazione e accessori in PVC, cavo di rete ecc.	A corpo	1
Attività di configurazione Apparati	Configurazione degli apparati quali switch, router e access point per la gestione centralizzata dell'infrastruttura e l'ottimizzazione delle risorse; test di corretto funzionamento dell'impianto.	a corpo	1

L'Istituto garantirà l'accesso alle aree in cui effettuare il sopralluogo, previo accordi sul giorno e l'orario con l'ufficio di segreteria.

In conclusione, a fine lavori l'offerente dovrà aver presentato in ordine temporale i seguenti documenti:

1. Progetto di Massima, completo di posizionamento AP WIFI e simulazione di copertura che si intende realizzare (in fase di offerta)
2. Certificazione strumentale, rilasciata tramite idoneo strumento omologato relativo alla realizzazione di linea principale per collegamento access point al rack e linea di collegamento dal rack alla linea intranet
3. Mappa di copertura a fine installazione degli access point
4. Certificazioni di sicurezza

Per la tratta LAN: certificazione strumentale della rete LAN filare in categoria 6 e Certificazione CE di tutti gli apparati forniti

Per la tratta elettrica: certificazione di conformità per l'ampliamento dell'impianto elettrico e certificazione strumentale di idoneità della massa a terra della tratta realizzata.



Ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca  
**ISTITUTO COMPRENSIVO TAVERNOLA BERGAMASCA**  
*Scuola dell'infanzia, primaria e secondaria di primo grado*  
Via Roma, 47 - 24060 TAVERNOLA B.SCA (BG) - Tel. 035 931038 - Fax 035 931812  
E-mail: [bgic80500x@istruzione.it](mailto:bgic80500x@istruzione.it) - Posta certificata: [bgic80500x@pec.istruzione.it](mailto:bgic80500x@pec.istruzione.it)  
Codice mecc. BGIC80500X - C.F. 81004940169 - CODICE UNIVOCO: UFA55C  
SITO WEB: [www.ictavernolabergamasca.gov.it](http://www.ictavernolabergamasca.gov.it)

5. Collaudo a fine lavori

Si allegano planimetrie delle aree degli edifici che devono essere coperte (Scuola Primaria Tavernola, Scuola Primaria Solto Collina e Scuola Primaria/Secondaria di Predore)



Spett. IST. COMP. DI TAVERNOLA BERGAMASCA  
 VIA ROMA, 47  
 24060 TAVERNOLA BERGAMASCA BG  
 ITALIA

P.IVA: 81004940169 TEL: 035931038  
 (DPR 472/96) D.D.Trasporto N° 295A  
 Pagina: 1 / 1 Data: 18/05/2016

ORDINE	DESTINATARIO		
	SCUOLA PRIMARIA DI SOLTO COLLINA		
DATA CONSEGNA	MEZZO DI SPEDIZIONE	RESA	
ASPETTO ESTERIORE DEI BENI		COLLI	N° TARGA VEICOLO
COLLI			

Codice	Descrizione	Q.ta	PZ
	ARMADIO RACK 19" COMPLETO DI PATCH PANEL 24 PORTE CAT 6 MULTIPRESA 6 POSTI INT PROTEZIONE	2	
	SWITCH 24 PORTE UBIQUITI SMART MENAGED 10/100/1000 + ALIM POE	2	
	ROUTER CPU 850 MHZ 64 GB RAM 5 PORTE 10/100	1	
	ACCESS POINT UBIQUITI UAP AC-LITR 2.4,5. GHZ ALIM POE	6	
	CABLAGGIO STRUTTURATO (CAVI PRESE)	1	
	CONFIGURAZIONE APPARATI	1	
	RDO 1150953 CIG Z9618CCD48F CUP H36J1500099007 NP 160316010		

NOTA:

TRASPORTO A CURA <i>[Signature]</i>	CAUSALE DEL TRASPORTO VENDITA	INIZIO TRASPORTO (DATA E ORA)	FIRMA CONDUCENTE	FIRMA DESTINATARIO
VETTORE: DITTA RESIDENZA O DOMICILIO (COMUNE, VIA, N°)			DATA E ORA RITIRO	FIRMA VETTORE

Mag Uscita:

ASSINFONET SRL 20010 Boffalora Sopra Ticino Via S. Pellico, 19  
 Tel. +39 0297293481 www.assinfonet.it  
 Fax: +39 0297284195 www.assinfonet.com  
 e-mail: info@assinfonet.it  
 Capitale Sociale € 110.000 R.E.A. 1635530 C.F. e P.IVA 13286770154  
 Registro AEE IT08100000005558



ISO 9001: 2008 - Cert. n. 5492/1





Spett. IST. COMP. DI TAVERNOLA BERGAMASCA  
 VIA ROMA, 47  
 24060 TAVERNOLA BERGAMASCA BG  
 ITALIA

P.IVA: 81004940169 TEL: 035931038

(DPR 472/96) D.D.Trasporto N° 295 5

Pagina: 1 / 1 Data: 18/05/2016

ORDINE	DESTINATARIO		
	SCUOLA PRIMARIA/SECONDARIA DI PREDORE		
DATA CONSEGNA	MEZZO DI SPEDIZIONE	RESA	
ASPETTO ESTERIORE DEI BENI	COLLI	N° TARGA VEICOLO	
COLLI			

Codice	Descrizione	Q.ta	PZ
	ARMADIO RACK 19" COMPLETO DI PATCH PANEL 24 PORTE CAT 6 MULTIPRESA 6 POSTI INT PROTEZIONE	3	
	SWITCH 24 PORTE UBIQUITI SMART MENAGED 10/100/1000 + ALIM POE	3	
	ROUTER CPU 850 MHZ 64 GB RAM 5 PORTE 10/100	1	
	ACCESS POINT UBIQUITI UAP AC-LITR 2.4,5. GHZ ALIM POE	7	
	CABLAGGIO STRUTTURATO (CAVI PRESE)	1	
	CONFIGURAZIONE APPARATI	1	
	RDO 1150953 CIG Z9618CCD48F CUP H36J1500099007 NP 160316010		

NOTA:

TRASPORTO A CURA: <i>[Signature]</i>	CAUSALE DEL TRASPORTO VENDITA	INIZIO TRASPORTO (DATA E ORA)	FIRMA CONDUCENTE	FIRMA DESTINATARIO
VETTORE: DITTA RESIDENZA O DOMICILIO (COMUNE, VIA, N°)			DATA E ORA RITIRO	FIRMA VETTORE

Mag. Uscita:

ASSINFONET SRL 20010 Boffalora Sopra Ticino Via S. Pellico, 19  
 Tel. +39 0297293481 www.assinfonet.it  
 Fax: +39 0297284195 www.assinfonet.com  
 e-mail: info@assinfonet.it

Capitale Sociale € 110.000 R.E.A. 1635530 C.F. e P.IVA 13286770154  
 Registro AEE IT08100000005558







Spett. IST. COMP. DI TAVERNOLA BERGAMASCA  
 VIA ROMA, 47  
 24060 TAVERNOLA BERGAMASCA BG  
 ITALIA

P.IVA: 81004940169 TEL: 035931038

(DPR 472/96) D.D. Trasporto N° 295 C

Pagina: 1 / 1 Data: 18/05/2016

ORDINE	DESTINATARIO		
DATA CONSEGNA	MEZZO DI SPEDIZIONE	RESA	
ASPETTO ESTERIORE DEI BENI COLLI	COLLI	N° TARGA VEICOLO	

Codice	Descrizione	Q.ta' PZ
	ARMADIO RACK 19" COMPLETO DI PATCH PANEL 24 PORTE CAT 6 MULTIPRESA 6 POSTI INT PROTEZIONE	2
	SWITCH 24 PORTE UBIQUITI SMART MENAGED 10/100/1000 + ALIM POE	3
	ROUTER CPU 850 MHZ 64 GB RAM 5 PORTE 10/100	1
	ACCESS POINT UBIQUITI UAP AC-LITR 2.4,5. GHZ ALIM POE	7
	CABLAGGIO STRUTTURATO (CAVI PRESE)	1
	CONFIGURAZIONE APPARATI	1
	RDO 1150953 CIG Z9618CCD48F CUP H36J1500099007 NP 160316010	

NOTA:

TRASPORTE A CURA <i>[Signature]</i>	CAUSALE DEL TRASPORTO VENDITA	INIZIO TRASPORTO (DATA E ORA)	FIRMA CONDUCENTE	FIRMA DESTINATARIO
VETTORE: DIITTA RESIDENZA O DOMICILIO (COMUNE, VIA, N°)		DATA E ORA RITIRO	FIRMA VETTORE	

Mag Uscita:

ASSINFONET SRL 20010 Boffalora Sopra Ticino Via S. Pellico, 19  
 Tel. +39 0297293481 www.assinfonet.it  
 Fax: +39 0297284195 www.assinfonet.com  
 e-mail: info@assinfonet.it

Capitale Sociale € 110.000 R.E.A. 1635530 C.F. e P.IVA 13286770154  
 Registro AEE IT08100000005558





**acquistinretepa.it**

Il Portale degli acquisti della Pubblica Amministrazione

**MERCATO ELETTRONICO DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE**

<b>DOCUMENTO DI STIPULA DEL CONTRATTO RELATIVO A</b>	
Numero RdO	1150953
Descrizione RdO	PON 2014-2020 - LAN/WLAN - Progetto 10.8.1.A1-FESRPON-LO-2015-113 - Fornitura legata alla realizzazione delle infrastrutture di rete LAN/WLAN di n.3 plessi scolastici
Lotto oggetto della Stipula	1 (Oggetto di Fornitura (Lotto unico))
CIG	Z9618CD48F
CUP	H36J15000990007
Criterio di Aggiudicazione	Gara al prezzo più basso
<b>AMMINISTRAZIONE AGGIUDICATRICE</b>	
Nome Ente	MINISTERO DELL'ISTRUZIONE DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA - UFFICI SCOLASTICI REGIONALI - UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE LOMBARDIA - ISTITUTI COMPRESIVI - ISTITUTO COMPRESIVO DI TAVERNOLA BERGAMASCA
Codice Fiscale Ente	81004940169
Nome Ufficio	ISTITUTO COMPRESIVO DI TAVERNOLA BERGAMASCA
Indirizzo ufficio	VIA ROMA, 47 - TAVERNOLA BERGAMASCA (BG)
Telefono / FAX ufficio	035931038 / 035931812
Codice univoco ufficio per Fatturazione Elettronica	UFA55C
<b>Punto Ordinante</b>	<b>RINALDI NICO /RNLNCI70M20G710K</b>
RUP	NICO RINALDI
Firmatario del Contratto di Stipula	RINALDI NICO /RNLNCI70M20G710K
<b>CONCORRENTE AGGIUDICATARIO</b>	
Ragione Sociale	ASSINFONET Società a Responsabilità Limitata
Partita IVA	13286770154
Codice Fiscale Impresa	13286770154
Indirizzo sede legale	VIA S. PELLICO, 19 - BOFFALORA

	SOPRA TICINO (MI)
Telefono / Fax	0297293481 / 0297284195
PEC Registro Imprese	ASSINFONET@PEC.ASSINFONET.NET
Tipologia impresa	Società a Responsabilità Limitata
Numero di Iscrizione al Registro Imprese / Nome e Nr iscrizione Albo Professionale	1635530
Data di iscrizione Registro Imprese / Albo Professionale	05/01/2001 00:00
Provincia sede Registro Imprese / Albo Professionale	MI
INAIL: Codice Ditta / Sede di Competenza	13878024
INPS: Matricola aziendale	4967095550
Posizioni Assicurative Territoriali - P.A.T. numero	91422310/46
PEC Ufficio Agenzia Entrate competente al rilascio attestazione regolarità pagamenti imposte e tasse	ASSINFONET@PEC.ASSINFONET.NET
CCNL applicato / Settore	COMMERCIO / COMMERCIO E TERZIARIO
Legge 136/2010: dati rilasciati dal Fornitore ai fini della tracciabilità dei flussi finanziari	
Nessun dato rilasciato	

<b>DATI DELL'OFFERTA AGGIUDICATA</b>	
Identificativo univoco dell'offerta	2449965
Offerta sottoscritta da	Re Marzia
Email di contatto	ASSINFONET@PEC.ASSINFONET.NET
Offerta presentata il	08/04/2016 09:12
L'offerta accettata era irrevocabile ed impegnativa fino al	30/04/2016 18:00
<b>Contenuto tecnico dell'Offerta</b>	
Le caratteristiche tecniche dei prodotti/servizi offerti e/o erogati sono dettagliati in tutti i documenti di offerta sottoscritti dal Concorrente ed inoltrati all'Amministrazione, e costituiscono parte integrante e sostanziale del presente contratto.	
<b>Contenuto economico dell'Offerta</b>	
Ulteriori dettagli economici dell'offerta rispetto a quelli sotto riportati sono dettagliati in tutti i documenti di offerta sottoscritti dal Concorrente ed inoltrati all'Amministrazione, e costituiscono parte integrante e sostanziale del presente contratto.	
Unità di misura dell'offerta economica	Valori al ribasso

Valore complessivo dell'offerta Economica	13449,00 Euro (tredicimilaquattrocentoquarantanove Euro)
I costi relativi alla sicurezza afferenti all'esercizio dell'attività svolta dall'impresa di cui all'art. 87, comma 4, del D. Lgs 163/2006 sono pari a Euro <b>0,00</b>	

<b>INFORMAZIONI DI CONSEGNA E FATTURAZIONE</b>	
Data Limite per Consegna Beni / Decorrenza Servizi	60 giorni dalla stipula
Dati di Consegna	Scuola Primaria - Via Roma, 47 Tavernola Bergamasca - 24060 (BG) Scuola Primaria/Secondaria - Via Papa Giovanni XXIII - Predore - 24060 (BG) Scuola Primaria - Va G.B. Pozzi - Solto Collina - 24060 (BG)
Dati e Aliquote di Fatturazione	Aliquota IVA di fatturazione: 22% Indirizzo di fatturazione: Via Roma, 47 Tavernola bergamasca - 24060 (BG)
Termini di pagamento	60 GG Data Ricevimento Fattura

**DISCIPLINA DEL CONTRATTO**

- Ai sensi di quanto disposto dall'art. 52, comma 3, lettera a) delle REGOLE DEL SISTEMA DI E-PROCUREMENT DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE e nel rispetto della procedura di acquisto mediante Richiesta di Offerta prevista dalle predette Regole agli artt. 50, 51, 52 e 53, con il presente "Documento di Stipula" l'Amministrazione, attraverso il proprio Punto Ordinate, avendo verificato la conformità dell'Offerta inviata dal Fornitore rispetto a quanto indicato nella Richiesta di Offerta, accetta l'Offerta del Fornitore sopra dettagliata.
- Ai sensi di quanto previsto dall'art. 53, comma 4 delle Regole di accesso al Mercato Elettronico, il Contratto, composto dalla Offerta del Fornitore Abilitato e dal Documento di Stipula dell'Unità Ordinate, è disciplinato dalle Condizioni Generali relative al/ai Bene/i Servizio/i oggetto del Contratto e dalle eventuali Condizioni Particolari predisposte e inviate dal Punto Ordinate in allegato alla RdO e sottoscritte dal Fornitore per accettazione unitamente dell'Offerta.
- Il presente Documento di Stipula è valido ed efficace a condizione che sia stato firmato digitalmente e inviato al Sistema entro il termine di validità dell'offerta sopra indicato ("Data Limite di Stipula"), salvo ulteriori accordi intercorsi tra le parti contraenti.
- Con la sottoscrizione del presente atto si assumono tutti gli oneri assicurativi e previdenziali di legge, nonché l'obbligo di osservare le norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro e di retribuzione dei lavoratori dipendenti, nonché si accettano tutte le condizioni contrattuali e le penalità.
- Si prende atto che i termini stabiliti nella documentazione allegata alla RdO, relativamente ai tempi di esecuzione del Contratto, sono da considerarsi a tutti gli effetti termini essenziali ai sensi e per gli effetti dell'art. 1457 C.C.
- Per quanto non espressamente indicato si rinvia a quanto disposto dalle REGOLE DEL SISTEMA DI E-PROCUREMENT DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE; al Contratto sarà in ogni caso applicabile la disciplina generale e speciale che regola gli acquisti della Pubblica Amministrazione.
- Il presente Documento di Stipula è esente da registrazione ai sensi de Testo Unico del 22/12/1986 n. 917, art. 6 e s.m.i., salvo che in caso d'uso ovvero da quanto diversamente e preventivamente esplicitato dall'Amministrazione nelle Condizioni Particolari di Fornitura della Richiesta di Offerta.

Data di creazione del presente documento: 30/04/2016 09:33

**QUESTO DOCUMENTO NON HA VALORE SE PRIVO DELLA SOTTOSCRIZIONE  
A MEZZO FIRMA DIGITALE**



Sito: Predore

Prova eseguita da:

Assinonet S.r.l.

Via Silvio Pellico 19

Boffalora Sopra Ticino (MI)

Indir:

Note scritte:

**ID cavo: PREDORE Porta patch panel 1**

Note scritte:

Qualificato: ✓ 100BASE-TX; 10BASE-T; Solo mappa conness

Non qualific: ✓ 1000BASE-T

Motivo: Mappa conness

Data	Ora	Lungh	Versione	N. serie
08/07/2016	14.10	41.0 m	V.1.60.00	1201010

12345678S

12345678S

**ID cavo: PREDORE Porta patch panel 2**

Note scritte:

Qualificato: ✓ 100BASE-TX; 10BASE-T; Solo mappa conness

Non qualific: ✓ 1000BASE-T

Motivo: Mappa conness

Data	Ora	Lungh	Versione	N. serie
08/07/2016	14.10	28.5 m	V.1.60.00	1201010

12345678S

12345678S

**ID cavo: PREDORE Porta patch panel 3**

Note scritte:

Qualificato: ✓ 100BASE-TX; 10BASE-T; Solo mappa conness

Non qualific: ✓ 1000BASE-T

Motivo: Mappa conness

Data	Ora	Lungh	Versione	N. serie
08/07/2016	14.10	29.0 m	V.1.60.00	1201010

12345678S

12345678S

**ID cavo: PREDORE Porta patch panel 4**

Note scritte:

Qualificato: ✓ 100BASE-TX; 10BASE-T

Non qualific: ✓ 1000BASE-T

Sdoppiatore

Data	Ora	Lungh	Versione	N. serie
08/07/2016	14.10	19.5 m	V.1.60.00	1201010

12345678S

12345678S

**ID cavo: PREDORE Porta patch panel 5**

Note scritte:

Qualificato: ✓ 100BASE-TX; 10BASE-T; Solo mappa conness

Non qualific: ✓ 1000BASE-T

Motivo: Mappa conness

Data	Ora	Lungh	Versione	N. serie
08/07/2016	14.10	40.5 m	V.1.60.00	1201010

12345678S

12345678S

**ID cavo: PREDORE Porta patch panel 6**

Note scritte:

Qualificato: ✓ 100BASE-TX; 10BASE-T; Solo mappa conness

Non qualific: ✓ 1000BASE-T

Motivo: Mappa conness

Data	Ora	Lungh	Versione	N. serie
08/07/2016	14.10	21.0 m	V.1.60.00	1201010

12345678S

12345678S

**ID cavo: PREDORE Porta patch panel 7**

Note scritte:

Qualificato: ✓ 100BASE-TX; 10BASE-T; Solo mappa conness

Non qualific: ✓ 1000BASE-T

Motivo: Mappa conness

Data	Ora	Lungh	Versione	N. serie
08/07/2016	14.10	30.5 m	V.1.60.00	1201010

12345678S

12345678S





Sito: Tavernola Bergamasca

Prova eseguita da:

Assinfonet S.r.l.  
Via Silvio Pellico 19  
Boffalora Sopra Ticino (MI)

Indir:

Note scritte:

**ID cavo: TAVERNOLA Porta patch pannel 1** Note scritte:

Qualificato: ✓ 100BASE-TX; 10BASE-T; Solo mappa conness  
Non qualif: ✓ 1000BASE-T Motivo: Mappa conness

Data	Ora	Lungh	Versione	N. serie
08/07/2016	14.00	11.0 m	V.1.60.00	1201010



**ID cavo: TAVERNOLA Porta patch pannel 2** Note scritte:

Qualificato: ✓ 100BASE-TX; 10BASE-T; Solo mappa conness  
Non qualif: ✓ 1000BASE-T Motivo: Mappa conness

Data	Ora	Lungh	Versione	N. serie
08/07/2016	14.00	28.5 m	V.1.60.00	1201010



**ID cavo: TAVERNOLA Porta patch pannel 3** Note scritte:

Qualificato: ✓ 100BASE-TX; 10BASE-T; Solo mappa conness  
Non qualif: ✓ 1000BASE-T Motivo: Mappa conness

Data	Ora	Lungh	Versione	N. serie
08/07/2016	14.00	49.0 m	V.1.60.00	1201010



**ID cavo: TAVERNOLA Porta patch pannel 4** Note scritte:

Qualificato: ✓ 100BASE-TX; 10BASE-T  
Non qualif: ✓ 1000BASE-T  
Sdoppiatore

Data	Ora	Lungh	Versione	N. serie
08/07/2016	14.00	29.5 m	V.1.60.00	1201010



**ID cavo: TAVERNOLA Porta patch pannel 5** Note scritte:

Qualificato: ✓ 100BASE-TX; 10BASE-T; Solo mappa conness  
Non qualif: ✓ 1000BASE-T Motivo: Mappa conness

Data	Ora	Lungh	Versione	N. serie
08/07/2016	14.00	49.5 m	V.1.60.00	1201010



**ID cavo: TAVERNOLA Porta patch pannel 6** Note scritte:

Qualificato: ✓ 100BASE-TX; 10BASE-T; Solo mappa conness  
Non qualif: ✓ 1000BASE-T Motivo: Mappa conness

Data	Ora	Lungh	Versione	N. serie
08/07/2016	14.00	50.0 m	V.1.60.00	1201010



**ID cavo: TAVERNOLA Porta patch pannel 7** Note scritte:

Qualificato: ✓ 100BASE-TX; 10BASE-T; Solo mappa conness  
Non qualif: ✓ 1000BASE-T Motivo: Mappa conness

Data	Ora	Lungh	Versione	N. serie
08/07/2016	14.00	30.5 m	V.1.60.00	1201010







**Sito:** Solto Collina

**Prova eseguita da:**

**Indir:**

Assinfonet S.r.l.  
Via Silvio Pellico 19  
Boffalora Sopra Ticino (MI)

**Note scritte:**

<b>ID cavo: SOLTO COLLINA Porta patch pannel 1</b>						Note scritte:
Qualificato: ✓ 100BASE-TX; 10BASE-T; Solo mappa conness						
Non qualif: ✓ 1000BASE-T Motivo: Mappa conness						
Data	Ora	Lungh	Versione	N. serie		
08/07/2016	14.08	15.5 m	V.1.60.00	1201010	12345678S	
<b>ID cavo: SOLTO COLLINA Porta patch pannel 2</b>						Note scritte:
Qualificato: ✓ 100BASE-TX; 10BASE-T; Solo mappa conness						
Non qualif: ✓ 1000BASE-T Motivo: Mappa conness						
Data	Ora	Lungh	Versione	N. serie		
08/07/2016	14.08	29.5 m	V.1.60.00	1201010	12345678S	
<b>ID cavo: SOLTO COLLINA Porta patch pannel 3</b>						Note scritte:
Qualificato: ✓ 100BASE-TX; 10BASE-T; Solo mappa conness						
Non qualif: ✓ 1000BASE-T Motivo: Mappa conness						
Data	Ora	Lungh	Versione	N. serie		
08/07/2016	14.08	31.5 m	V.1.60.00	1201010	12345678S	
<b>ID cavo: SOLTO COLLINA Porta patch pannel 4</b>						Note scritte:
Qualificato: ✓ 100BASE-TX; 10BASE-T						
Non qualif: ✓ 1000BASE-T Sdoppiatore						
Data	Ora	Lungh	Versione	N. serie		
08/07/2016	14.08	21.0 m	V.1.60.00	1201010	12345678S	
<b>ID cavo: SOLTO COLLINA Porta patch pannel 5</b>						Note scritte:
Qualificato: ✓ 100BASE-TX; 10BASE-T; Solo mappa conness						
Non qualif: ✓ 1000BASE-T Motivo: Mappa conness						
Data	Ora	Lungh	Versione	N. serie		
08/07/2016	14.08	40.5 m	V.1.60.00	1201010	12345678S	
<b>ID cavo: SOLTO COLLINA Porta patch pannel 6</b>						Note scritte:
Qualificato: ✓ 100BASE-TX; 10BASE-T; Solo mappa conness						
Non qualif: ✓ 1000BASE-T Motivo: Mappa conness						
Data	Ora	Lungh	Versione	N. serie		
08/07/2016	14.08	41.5 m	V.1.60.00	1201010	12345678S	



**DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' DELL'IMPIANTO ALLA REGOLA DELL'ARTE**

Decreto Ministeriale 22 Gennaio 2008, n° 37

Prot. n. (1) \_\_\_\_\_

Il Sottoscritto Re Marzia, titolare o legale rappresentante dell'impresa Assinfonet srl  
operante nel settore \_\_\_\_\_ con sede in via Silvio Pellico n. 19

Comune Boffalora sopra Ticino (prov. MI) tel. 02 3654 4158 P.IVA 13286770154

iscritta nel registro delle ditte (DPR 07/12/1995, n° 581) della camera C.I.A.A. di Milano n. 13286770154

iscritta all'Albo Provinciale delle Imprese Artigiane (L: 8/8/1985, n° 443) di \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

Esecutrice dell'impianto (2): relativo alle parti di impianto di Rete LAN

presso le sedi di Tavernola Bergamasca, Predore e Solto Collina

Nota - Per gli impianti a gas specificare il tipo di gas distribuito: canalizzato 1°, 2°, 3° famiglia: GPL da serbatoio fisso.

Per gli impianti elettrici specificare la potenza massima impiegabile

Inteso come:

nuovo impianto;  trasformazione;  ampliamento;  manutenzione straordinaria;  altro (3) \_\_\_\_\_

Commissionato da: Istituto Comprensivo di Tavernola B.ca installato nei locali siti nel Comune di: \_\_\_\_\_

(prov. \_\_\_\_\_) Via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_ scala \_\_\_\_\_ piano \_\_\_\_\_ Interno \_\_\_\_\_

di proprietà di \_\_\_\_\_

in edificio adibito ad uso:  industriale;  civile;  commercio;  altri usi

**DICHIARA**

sotto la propria personale responsabilità, che l'impianto è stato realizzato in modo conforme alla regola dell'arte, secondo quanto previsto dall'art. 6, tenuto conto delle condizioni di esercizio e degli usi a cui è destinato l'edificio, avendo in particolare:

rispettato il progetto redatto ai sensi dell'art. 5 Progettista \_\_\_\_\_ nr. Iscrizione Albo \_\_\_\_\_;

seguito la norma tecnica applicabile all'impiego: (4) Impianto rete LAN ad uso scolastico \_\_\_\_\_;

installato componenti e materiali adatti al luogo di installazione;

controllato l'impianto ai fini della sicurezza e della funzionalità con esito positivo, avendo eseguito le verifiche richieste dalle norme e dalle disposizioni di legge;

Verificato la compatibilità tecnica con l'impianto preesistente (solo per rifacimenti parziali).

**Allegati obbligatori:**

progetto (ai sensi dell'art. 5 e 7);(5)

relazione con tipologie dei materiali utilizzati; (6)

schema di impianto realizzato; (7)

riferimento a dichiarazioni di conformità precedenti o parziali già esistenti;(8)

copia del certificato di riconoscimento dei requisiti tecnico-professionali;

attestazione di conformità per impianto realizzato con materiali o sistemi non normalizzati. (9)

**Allegati facoltativi: (10)**

Diagramma Struttura di rete realizzata

**DECLINA**

Ogni responsabilità per sinistri a persone o a cose derivanti da manomissione dell'impianto da parte di terzi ovvero da carenza di manutenzione o riparazione.

Il responsabile tecnico  
(se diverso dal dichiarante)

Il dichiarante

Data 05/07/2016

**AVVERTENZE PER IL COMMITTENTE:** il committente o proprietario è tenuto ad affidare i lavori di installazione, di trasformazione, di ampliamento e di manutenzione degli impianti ad imprese abilitate

il sottoscritto (11) \_\_\_\_\_

committente dei lavori, dichiara di aver ricevuto copia della presente, corredata degli allegati indicati in data (12) 05/07/2016

Il Cliente (13)

**Avvertenze per la compilazione  
della dichiarazione di conformità**  
(non sono da allegare alla Dichiarazione)

- 1) Il protocollo non è obbligatorio, la forma è facoltativa e non dipende dalla data del documento. Può essere comodo inserire l'anno di riferimento prima o dopo al protocollo ad esempio 2010-XX oppure XX-2010 (per XX si intende il numero del protocollo)
- 2) Descrivere sinteticamente l'impianto realizzato, avendo cura di indicare anche le informazioni suggerite nella nota
- 3) Come esempio, nel caso di impianti a gas, con «altro» si può intendere la sostituzione di un apparecchio installato in modo fisso.
- 4) Citare la o le norme tecniche e di legge di tutti gli impianti descritti, distinguendo tra quelle riferite alla progettazione, all'esecuzione e alle verifiche.
- 5) Qualora l'impianto eseguito su progetto sia variato in opera, il progetto presentato alla fine dei lavori deve comprendere le varianti realizzate in corso d'opera. Fa parte del progetto la citazione della pratica prevenzione incendi (ove richiesta),
- 6) La/le relazione/i deve/ono contenere, per i prodotti soggetti a norme, la dichiarazione di rispondenza alle stesse completata, ove esistente, con riferimenti a marchi, certificati di prova, ecc. rilasciati da istituti autorizzati. Per gli altri prodotti (da elencare) il firmatario deve dichiarare che trattasi di materiali, prodotti o componenti conformi a quanto previsto dagli art. 5 e 6. La relazione deve dichiarare l'idoneità rispetto all'ambiente d'installazione. Quanto rilevante ai fini del buon funzionamento dell'impianto, si devono fornire indicazioni sul numero o caratteristiche degli apparecchi installati o installabili, ad esempio per il gas: 1) numero, tipo e potenza degli apparecchi; 2) caratteristiche dei componenti il sistema di ventilazione dei locali; 3) caratteristiche del sistema di scarico dei prodotti della combustione; 4) indicazioni sul collegamento elettrico degli apparecchi ove previsto.
- 7) Per schema dell'impianto realizzato si intende la descrizione dell'opera come eseguita (si fa semplice rinvio al progetto quando questo è stato redatto da un professionista abilitato e non sono state apportate varianti in corso d'opera). Nel caso di trasformazione, ampliamento e manutenzione straordinaria l'intervento deve essere inquadrato, se possibile, nello schema dell'impianto preesistente.  
Lo schema citerà la pratica prevenzione incendi (ove richiesto).
- 8) I riferimenti sono costituiti dal nome dell'impresa esecutrice e dalla data della dichiarazione. Per impianti parti di impianti costruiti prima dell'entrata in vigore del presente decreto il riferimento a Dichiarazioni di Conformità può essere sostituito dal rinvio a dichiarazione di rispondenza (art. 7, comma 6). Nel caso che parte dell'impianto sia predisposto da altra impresa (ad esempio ventilazione e scarico fumi negli impianti a gas), la dichiarazione deve riportare gli analoghi riferimenti per dette parti.
- 9) Se nell'impianto risultano incorporati dei prodotti o sistemi legittimamente utilizzati per il medesimo impiego in un altro Stato membro dell'Unione europea o che sia parte contraente dell'Accordo sullo Spazio economico europeo, per i quali non esistono norme tecniche di prodotto o di installazione, la dichiarazione di conformità deve essere sempre corredata con il progetto redatto e sottoscritto da un ingegnere iscritto all'albo professionale secondo la specifica competenza tecnica richiesta, che attesta di avere eseguito l'analisi dei rischi connessi con l'impiego del prodotto o sistema sostitutivo, di avere prescritto e fatto adottare tutti gli accorgimenti necessari per raggiungere livelli di sicurezza equivalenti a quelli garantiti dagli impianti eseguiti secondo la regola dell'arte e di avere sorvegliato la corretta esecuzione delle fasi di installazione dell'impianto nel rispetto di tutti gli eventuali disciplinari tecnici predisposti dal fabbricante del sistema o del prodotto.
- 10) Esempio: eventuali certificati dei risultati delle verifiche eseguite sull'impianto prima della messa in esercizio o trattamenti per la pulizia, disinfezione, relazioni in carta intestata, ecc.
- 11) 12) 13) La compilazione di questi campi è facoltativa, ma sono di garanzia per l'impresa che può dimostrare di aver rilasciato al committente la dichiarazione.