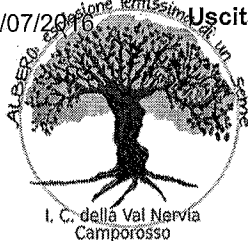


N° Prot.: 0002049

G/01/2

del 14/07/2016



ISTITUTO COMPRENSIVO DELLA VAL NERVIA
Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado
Via S. Rocco - 18033 Camporosso (IM)
tel. 0184293201 fax.01841950470
Sito: www.scuolevalnervia.org
E-mail: IMIC80200R@istruzione.it
Posta certificata: IMIC80200R@pec.istruzione.it
C.F.: 90057210081



PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE

“Per la scuola – Competenze e ambienti per l'apprendimento” 2014-2020

Avviso pubblico rivolto alle Istituzioni scolastiche statali per la realizzazione/ampliamento 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.

Avviso Prot. n. AOOGEFID/9035 del 13 luglio 2015
finalizzato alla realizzazione, all'ampliamento o
all'adeguamento delle infrastrutture di rete LAN/WLAN
progetto 10.8.1.A1-FESRPON-LI-2015-16

CUP .B56J15001540007 - CIG ZA718C7522

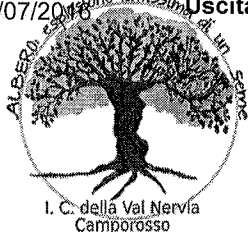
Prot. n. 2049/G/01/2

Camporosso, 14 luglio 2016

VERBALE DI COLLAUDO

Con riferimento alla RdO n. 1211959, emessa in relazione al PON FESR “Ambienti per l'apprendimento” - PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE “Per la scuola – Competenze e ambienti per l'apprendimento” 2014-2020 FESR Asse II - 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, codice progetto 10.8.1.A1-FESRPON-LI-2015-16 “Rete wifi e gestione in Lan delle lezioni. Scuola 2.0: la tecnologia come strumento di inclusione”, nota autorizzativa M.I.U.R. prot. n° AOODGEFID/1763 del 20/01/2016 di approvazione e della determina del DS dell'Istituto Comprensivo della Val Neria, prot 1417/G/01/2 del 12/05/2016, il giorno 14 del mese di luglio dell'anno 2016, alle ore 14,45 presso la sede di Via Giardini,1 18035 Dolceacqua, alla presenza di:

| | |
|-------------------------------|---|
| Dott.ssa Maria Teresa Gorlero | Dirigente Scolastico e R.U.P. |
| Sig.ra Elisabetta Anfosso | Dirigente Servizi Generali Amministrativi |
| Sig.ra Angela Zunino | Progettista/A.A. |
| Prof. Maria Rita Khawam | Collaudatore |



ISTITUTO COMPRENSIVO DELLA VAL NERVIA
Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado
Via S. Rocco - 18033 Camporosso (IM)
tel. 0184293201 fax.01841950470
Sito: www.scuolevalnervia.org
E-mail: IMIC80200R@istruzione.it
Posta certificata: IMIC80200R@pec.istruzione.it
C.F.: 90057210081



Sig. Fabio Mario Leone

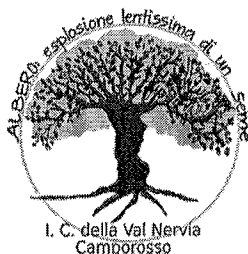
Titolare della ditta aggiudicataria

Al fine di procedere alle operazioni di verifica e collaudo delle attrezzature fornite nel progetto PON – Fondi Strutturali 2014-2020 “Ambienti per l’apprendimento” 10.8.1.A1-FESRPON-LI-2015-16 “Realizzazione: Rete wifi e gestione in Lan delle lezioni. Scuola 2.0: la tecnologia come strumento di inclusione, codice CIG: ZA718C7522, codice CUP: B56J15001540007, per un importo totale di fornitura di euro 14.220,00 (quattordicimiladuecentoventi/00) + IVA

Vista l'aggiudicazione definitiva effettuata tramite MEPA in data 17/06/2016;

Vista la stipula del contratto di fornitura avvenuta tramite MEPA in data 17/06/2016, nonché la corrispondenza dei prodotti forniti per dimensioni, forma, quantità e qualità dei beni indicati nelle notazioni contabili e di seguito elencati:

| Descrizione | Marca, modello | Qt | Prezzo |
|--|---|----|----------|
| Access Point con tecnologia dualradio | Unifi Ubiquiti UAP-AC-LITE con tecnologia PoE | 20 | 2.700,00 |
| Switch di rete dotato di 16 porte Gigabit di cui almeno 8 PoE, con la possibilità di alimentare dal cavo RJ45 i dispositivi di rete di tipo PowerOverEthernet fino a 48v | Unifi Toughswitch | 5 | 975,00 |
| Armadio di rete dotato di 1 ripiano 1U e 1 ciabatta di corrente pressofusa con cavo da 1,5 metri. | Intellinet 6U | 5 | 450,00 |
| Configurazione apparati considerando 3 plessi | | 3 | 930,00 |
| Cablaggio di rete per ogni access point compresa installazione access point | | 25 | 6.000,00 |
| Proxy e Firewall 1 core con 5 porte ethernet gigabit per il controllo del traffico fino a 750 utenti contemporanei verso e da internet e per governare il bilanciamento di carico e banda aggregata fino a due collegamenti ad internet. | Sonicwall Soho | 3 | 1.500,00 |



ISTITUTO COMPRENSIVO DELLA VAL NERVIA
 Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado
 Via S. Rocco - 18033 Camporosso (IM)
 tel. 0184293201 fax.01841950470
 Sito: www.scuolevalnervia.org
 E-mail: IMIC80200R@istruzione.it
 Posta certificata: IMIC80200R@pec.istruzione.it
 C.F.: 90057210081



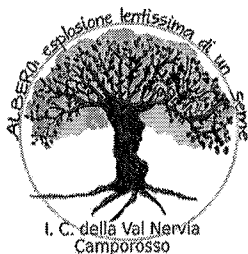
| | | | |
|---|-----------------------|---|----------|
| Notebook per monitoraggio e gestione della rete | HP 250 G4 500 GB HD | 3 | 1.065,00 |
| Software per creare e gestire lezioni multimediali (lic. 5 anni per 3 classi) | Promethean Class Flow | 1 | 600,00 |

Di cui installati in Via Giardini,1 18035 Dolceacqua:

| Descrizione | Marca, modello | Qt |
|--|---|----|
| Access Point con tecnologia dualradio | Unifi Ubiquiti UAP-AC-LITE con tecnologia PoE | 10 |
| Switch di rete dotato di 16 porte Gigabit di cui almeno 8 PoE, con la possibilità di alimentare dal cavo RJ45 i dispositivi di rete di tipo PoE+ fino a 48v | Unifi Toughswitch | 2 |
| Armadio di rete dotato di 1 ripiano 1U e 1 ciabatta di corrente pressofusa con cavo da 1,5 metri | Intellinet 6U | 2 |
| Configurazione apparati | | 1 |
| Cablaggio di rete per ogni access point compresa installazione access point | | 12 |
| Proxy e Firewall 1 core con 5 porte ethernet gigabit per il controllo del traffico fino a 750 utenti contemporanei verso e da internet e per governare il bilanciamento di carico e banda aggregata fino a due collegamenti ad internet. | Sonicwall Soho | 1 |
| Notebook per monitoraggio e gestione della rete | HP 250 G4 500 GB HD | 1 |
| Software per creare e gestire lezioni multimediali (lic. 5 anni per 3 classi) | Promethean Class Flow | 1 |

I convenuti sopraindicati proseguono con l'esame delle specifiche tecniche riportate nel capitolato tecnico e alla verifica di rispondenza tra le stesse specifiche tecniche richieste e quelle riscontrate sulle attrezzature.

Verificata la rispondenza e la conformità, sia delle specifiche tecniche che delle caratteristiche, delle quantità e della documentazione, tra quanto richiesto e quanto fornito, si è passati alle operazioni di collaudo delle apparecchiature sopra menzionate, mediante



ISTITUTO COMPRENSIVO DELLA VAL NERVIA
Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado
Via S. Rocco - 18033 Camporosso (IM)
tel. 0184293201 fax.01841950470
Sito: www.scuolevalnervia.org
E-mail: IMIC80200R@istruzione.it
Posta certificata: IMIC80200R@pec.istruzione.it
C.F.: 90057210081



prova di funzionalità e diagnostica, riscontrando il regolare funzionamento delle stesse e constatando l'idoneità a svolgere le funzioni richieste, SI FORMULA GIUDIZIO POSITIVO.

I lavori della commissione di collaudo per Dolceacqua vengono chiusi alle ore 15:30.

=====

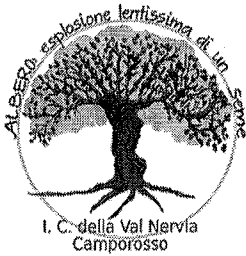
Alle ore 16,00 presso la sede di Via Kennedy, 1 - 18033 Camporosso

Vista la stipula del contratto di fornitura avvenuta tramite MEPA in data 17/06/2016, nonché la corrispondenza dei prodotti forniti per dimensioni, forma, quantità e qualità dei beni indicati nelle notazioni contabili e di seguito elencati:

| Descrizione | Marca, modello | Qt |
|--|---|----|
| Access Point con tecnologia dualradio | Unifi Ubiquiti UAP-AC-LITE con tecnologia PoE | 2 |
| Switch di rete dotato di 16 porte Gigabit di cui almeno 8 PoE, con la possibilità di alimentare dal cavo RJ45 i dispositivi di rete di tipo PowerOverEthernet fino a 48v | Unifi Toughswitch | 1 |
| Armadio di rete dotato di 1 ripiano 1U e 1 ciabatta di corrente pressofusa con cavo da 1,5 metri. | Intellinet 6U | 1 |
| Configurazione apparati | | 1 |
| Cablaggio di rete per ogni access point compresa installazione access point | | 3 |
| Proxy e Firewall 1 core con 5 porte ethernet gigabit per il controllo del traffico fino a 750 utenti contemporanei verso e da internet e per governare il bilanciamento di carico e banda aggregata fino a due collegamenti ad internet. | Sonicwall Soho | 1 |
| Notebook per monitoraggio e gestione della rete | HP 250 G4 500 GB HD | 1 |

I convenuti sopraindicati proseguono con l'esame delle specifiche tecniche riportate nel capitolato tecnico e alla verifica di rispondenza tra le stesse specifiche tecniche richieste e quelle riscontrate sulle attrezzature.

Verificata la rispondenza e la conformità, sia delle specifiche tecniche che delle caratteristiche, delle quantità e della documentazione, tra quanto richiesto e quanto fornito,



ISTITUTO COMPRENSIVO DELLA VAL NERVIA
Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado
Via S. Rocco - 18033 Camporosso (IM)
tel. 0184293201 fax.01841950470
Sito: www.scuolevalnervia.org
E-mail: IMIC80200R@istruzione.it
Posta certificata: IMIC80200R@pec.istruzione.it
C.F.: 90057210081



si è passati alle operazioni di collaudo delle apparecchiature sopra menzionate, mediante prova di funzionalità e diagnostica, riscontrando il regolare funzionamento delle stesse e constatando l'idoneità a svolgere le funzioni richieste, SI FORMULA GIUDIZIO POSITIVO.

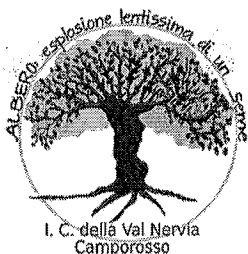
I lavori della commissione di collaudo per Camporosso Capoluogo vengono chiusi alle ore 16:40.

=====

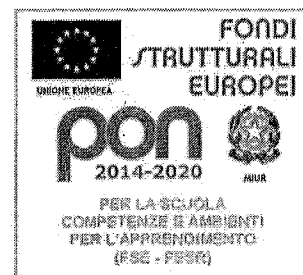
Alle ore 17:00 presso la sede di Via San Rocco snc - 18033 Camporosso

Vista la stipula del contratto di fornitura avvenuta tramite MEPA in data 17/06/2016, nonché la corrispondenza dei prodotti forniti per dimensioni, forma, quantità e qualità dei beni indicati nelle notazioni contabili e di seguito elencati:

| Descrizione | Marca, modello | Qt |
|--|---|----|
| Access Point con tecnologia dualradio | Unifi Ubiquiti UAP-AC-LITE con tecnologia PoE | 8 |
| Switch di rete dotato di 16 porte Gigabit di cui almeno 8 PoE, con la possibilità di alimentare dal cavo RJ45 i dispositivi di rete di tipo PowerOverEthernet fino a 48v | Unifi Toughswitch | 2 |
| Armadio di rete dotato di 1 ripiano 1U e 1 ciabatta di corrente pressofusa con cavo da 1,5 metri. | Intellinet 6U | 2 |
| Configurazione apparati | | 1 |
| Cablaggio di rete per ogni access point compresa installazione access point | | 10 |
| Proxy e Firewall 1 core con 5 porte ethernet gigabit per il controllo del traffico fino a 750 utenti contemporanei verso e da internet e per governare il bilanciamento di carico e banda aggregata fino a due collegamenti ad internet. | Sonicwall Soho | 1 |
| Notebook per monitoraggio e gestione della rete | HP 250 G4 500 GB HD | 1 |



ISTITUTO COMPRENSIVO DELLA VAL NERVIA
Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado
Via S. Rocco - 18033 Camporosso (IM)
tel. 0184293201 fax.01841950470
Sito: www.scuolevalnervia.org
E-mail: IMIC80200R@istruzione.it
Posta certificata: IMIC80200R@pec.istruzione.it
C.F.: 90057210081



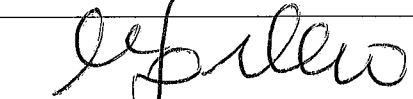
I convenuti sopraindicati proseguono con l'esame delle specifiche tecniche riportate nel capitolato tecnico e alla verifica di rispondenza tra le stesse specifiche tecniche richieste e quelle riscontrate sulle attrezzature.

Verificata la rispondenza e la conformità, sia delle specifiche tecniche che delle caratteristiche, delle quantità e della documentazione, tra quanto richiesto e quanto fornito, si è passati alle operazioni di collaudo delle apparecchiature sopra menzionate, mediante prova di funzionalità e diagnostica, riscontrando il regolare funzionamento delle stesse e constatando l'idoneità a svolgere le funzioni richieste, SI FORMULA GIUDIZIO POSITIVO.

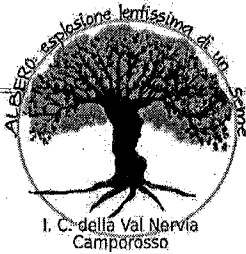
I lavori della commissione di collaudo vengono chiusi alle ore 18:30

Esaurite le operazioni di verifica e collaudo viene stilato il presente verbale in triplice copia originale firmato dai convenuti per conferma e sottoscrizione cui si allega copia capitolato tecnico della RDO.

Dolceacqua lì , 14/07/2016

| | | |
|---|---|--|
| D.S. Dott.ssa Maria Teresa GORLERO | Dirigente Scolastico | Firma  |
| D.S.G.A. Elisabetta ANFOSSO | Dirigente Servizi Generali Amministrativi | Firma  |
| Sig.ra Angela ZUNINO | Progettista/A.A. | Firma  |
| Prof.ssa Maria Rita KHAWAM | Collaudatore | Firma  |
| Dott.ssa Maria Teresa GORLERO | Responsabile Unico del progetto | Firma  |
| Sig. Fabio Mario LEONE | Titolare della ditta aggiudicataria | Firma  |

Firme originali su copia cartacea agli Atti



ISTITUTO COMPRENSIVO DELLA VAL NERVIA
Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado
Via S. Rocco - 18033 Camporosso (IM)
☎ 0184293201 ☎ 01841950470
💻 www.scuolevalnervia.org
✉ IMIC80200R@istruzione.it
Posta certificata: IMIC80200R@pec.istruzione.it
C.F.: 90057210081



Agli Atti
Al Sito Web
All'Albo

Prot.n. 1418/G01/02

Camporosso, 12/05/2016

**PROGETTO RETE WLAN PROGETTO PON – FESR
AVVISO FESR prot. n. AOOGEFID/9035 del 13 luglio 2015
IDENTIFICATO DAL CODICE 10.8.1.A1-FESR PON-LI-2015-16
AUTORIZZATO CON NOTA prot. n° AOODGEFID/1763 del 20/01/2016**

CUP B56J15001540007 CIG ZA718C7522

**CAPITOLATO TECNICO del DISCIPLINARE DI GARA
allegato alla RDO n° 1211959 - Determinazione Dirigenziale prot. n. 1417/G01/2 del 12/05/2016**

È richiesto impianto di cablaggio, completo di apparati attivi e loro configurazione, per i seguenti Plessi scolastici:

- Plesso Primaria Camporosso Mare - Via San Rocco snc 18033 Camporosso IM
- Plesso Primaria Camporosso Capo – Via Kennedy, 1 18033 Camporosso IM
- Plesso Primaria e Secondaria Dolceacqua - Via Giardini, 1 18035 Dolceacqua

1. PREMESSA

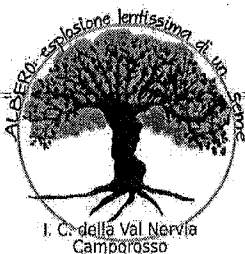
L'Ente Scolastico è costituito da numero 3 (tre) plessi in cui realizzare la rete.

Il presente Capitolato Tecnico disciplina, per gli aspetti tecnici, la fornitura di attrezzature nuove di fabbrica, nonché la prestazione dei servizi ed oneri connessi, relativo al finanziamento in oggetto, come da RDO di cui il presente allegato è parte integrante.

L'offerta di cui al presente capitolato dovrà essere redatta previo **SOPRALLUOGO OBBLIGATORIO** nei plessi sopradescritti, osservando scrupolosamente tutte le leggi, i decreti e le normative vigenti relative alla sicurezza ed agli impianti tecnologici. **Si precisa che il mancato sopralluogo costituisce causa di esclusione. Il sopralluogo avverrà previo appuntamento con personale dell'Istituto Scolastico.** L'impianto realizzato dovrà inoltre conformarsi a tutte le norme e unificazioni tecniche dei settori interessati.

L'Istituto si riserva l'aggiudicazione anche in caso di presentazione di un'unica offerta ritenuta valida. Si precisa che non verranno accettate offerte parziali.

Dovranno essere altresì osservate le norme, i regolamenti e le prescrizioni che saranno in vigore alla data di presentazione dell'offerta e quelle eventualmente emanate durante l'appalto, fino al collaudo definitivo e conseguente consegna degli impianti.



ISTITUTO COMPRENSIVO DELLA VAL NERVIA
Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado
Via S. Rocco - 18033 Camporosso (IM)

☎ 0184293201 ☎ 01841950470

💻 www.scuolevalnervia.org
✉ IMIC80200R@istruzione.it

Posta certificata: IMIC80200R@pec.istruzione.it
C.F.: 90057210081



Sono quindi riportate, sia a livello generale che per ogni singolo componente di base, i requisiti e le caratteristiche obbligatorie minime a cui devono necessariamente rispondere le apparecchiature.

La distribuzione di punti rete dovrà essere tale da poter predisporre un numero congruo di Access Point per ogni plesso: la suddivisione degli Access Point per plesso è riportata nella "TABELLA DI RIEPILOGO DELLA FORNITURA", riportata a seguire nel presente documento.

2. OBIETTIVI ED ESIGENZE

Grazie alle attrezzature ed i servizi indicati sul presente capitolato tecnico l'Amministrazione si prefigge di raggiungere quelli che sono gli obiettivi progettuali, ed intende colmare le lacune attualmente presenti nell'impianto di rete dell'istituto.

Nel dettaglio ecco gli obiettivi e i risultati attesi per il presente progetto: si vuole ottenere il cablaggio wireless nella maggior parte delle aule dell'Istituto Scolastico che permetta a docenti e discenti di utilizzare strumenti didattici tecnologici e servizi come Registro Elettronico, comunicazione digitale scuola-famiglia, ricerca informazioni su internet, etc.

- Sviluppare la motivazione ad apprendere di tutti gli alunni ed in particolare di coloro che incontrano maggiori difficoltà di apprendimento;
- Acquisire quelle competenze digitali che sempre di più costituiscono una risorsa sul mercato del lavoro; non a caso nelle "Indicazioni nazionali per il curricolo" la competenza digitale è trasversale a tutte le discipline e costituisce una delle competenze il cui traguardo è posto come obiettivo alla fine del primo ciclo;
Realizzare dell'inclusione di ragazzi/bambini con bisogni educativi speciali (BES) all'interno del gruppo classe, soprattutto in considerazione delle sempre diminuite risorse di personale specializzato;
- Attenuare il divario di risorse disponibili tra gli alunni appartenenti a famiglie socialmente e culturalmente disagiate e gli altri;
- Superare le difficoltà logistiche, specifiche del nostro istituto, per la realizzazione di attività di continuità e collaborazione tra i vari plessi scolastici;
- Applicare nuove metodologie didattiche, acquisite grazie alla frequentazione di corsi di formazione ed aggiornamento da parte dei docenti, oltre che di software ad hoc, costruendo le basi infrastrutturali per la didattica 2.0;
- Ottenere un controllo dello strumento Internet all'interno del contesto scolastico;
- Permettere lo sviluppo di una didattica collaborativa di classe;
- Facilitare la comunicazione, la ricerca, l'accesso alle informazioni e alle risorse, ai materiali didattici da parte degli allievi e dei docenti;
- Condividere i registri informatici;
- Accedere al portale della scuola;
- Gestire in modalità utile e non solo ludica della risorsa Internet;
- Aprire un nuovo canale di comunicazione e formazione verso i discenti.



ISTITUTO COMPRENSIVO DELLA VAL NERVIA
Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado
Via S. Rocco - 18033 Camporosso (IM)
☎ 0184293201 ☎ 01841950470
💻 www.scuolevalnervia.org
✉ IMIC80200R@istruzione.it
Posta certificata: IMIC80200R@pec.istruzione.it
C.F.: 90057210081



A tal fine è indispensabile che le attrezzature, i software, le configurazioni ed i servizi oggetto della fornitura garantiscano la sicurezza della connettività e consentano la condivisione di contenuti didattici.

3. DETTAGLIO TECNICO/TECNOLOGICO

La distribuzione di punti rete dovrà essere tale da poter predisporre un numero congruo di Access Point per ogni plesso: la suddivisione degli Access Point per plesso è riportata nella "TABELLA DI RIEPILOGO DELLA FORNITURA", riportata a seguire nel presente documento.

In conformità con la normativa vigente il progetto della rete è basato su una topologia di tipo stellare gerarchico. Il sistema di cablaggio strutturato che sarà realizzato dovrà offrire alte prestazioni, garantendo al contempo ampi margini di flessibilità e di supporto di applicazioni diverse, per rispondere alle esigenze che emergeranno in futuro. A questo scopo, l'intero impianto dovrà essere realizzato ricorrendo a una modalità avanzata di cablaggio strutturato.

Specifiche della soluzione

- **Sistema del controllo proattivo della rete:**

Per gli apparati attivi della presente fornitura al fine di gestire una corretta manutenzione ed il controllo proattivo della rete si richiedono i seguenti servizi:

-Attività di verifica da remoto, effettuata da un operatore, anche con l'ausilio di software o dispositivi hardware, tale per cui venga generato e poi inoltrato all'amministrazione un report di attività.

Tale report deve contenere:

- verifica tutti i firmware dei dispositivi, relativo aggiornamento pre-concordato di volta in volta con l'amministrazione;
- backup automatico delle configurazioni dei dispositivi;
- verifica semiautomatica e azioni utili all'utilizzo ottimale delle risorse di rete;
- analisi dei log di tutti i sistemi attivi e segnalazione di criticità;
- analisi delle prestazioni dei dispositivi;

Tempi sulle verifiche del sistema:

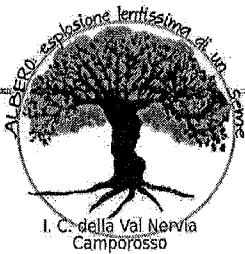
Tali verifiche devono essere fatte 3 volte all'anno: a partire dal 1 agosto ed entro 3 giorni dalla data d'inizio dell'anno scolastico, a partire dal 1 dicembre ed entro 3 giorni dalla data di rientro delle festività natalizie, a partire dal 15 maggio ed entro il 15 giugno.

La prima scadenza è quella successiva alla data di primo collaudo.

Topologia:

In conformità con la normativa vigente il progetto della rete è basato su una topologia di tipo stellare gerarchico. Il sistema di cablaggio strutturato che sarà realizzato dovrà offrire alte prestazioni, garantendo al contempo ampi margini di flessibilità e di supporto di applicazioni diverse, per rispondere alle esigenze che emergeranno in futuro. A questo scopo, l'intero impianto dovrà essere realizzato ricorrendo a una modalità avanzata di cablaggio strutturato.

- **Gli elementi essenziali degli apparati passivi dell'impianto sono:**



ISTITUTO COMPRENSIVO DELLA VAL NERVIA
Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado
Via S. Rocco - 18033 Camporosso (IM)

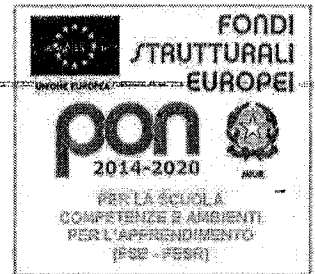
☎ 0184293201 ☎ 01841950470

💻 www.scuolevalnervia.org

✉ IMIC80200R@istruzione.it

Posta certificata: IMIC80200R@pec.istruzione.it

C.F.: 90057210081



- Per ogni plesso un punto rete dal punto entrata della connettività internet (router xDSL o firewall) dell'edificio, fino all' "ARMADIO DI RETE CENTRALE";
- Per ogni plesso dev'esser previsto un "ARMADIO DI RETE CENTRALE", che fa da centro stella, completo di patch panel con frutti di rete almeno categoria almeno 5e nel numero necessario ai cavi entranti, dotato al suo interno di una mensola;
- Per ogni plesso, ove richiesto, altri "ARMADI DI RETE PERIFERICI" completi di patch panel con frutti di rete almeno categoria almeno 5e, nel numero necessario ai cavi entranti, dotato al suo interno di una mensola;
- Per ogni access point un punto rete da quest'ultimo al patch panel collocato all'interno degli "ARMADI DI RETE CENTRALI E/O PERIFERICI";
- Per ogni "SWITCH PoE", installato presso un "ARMADIO DI RETE PERIFERICO", un punto rete da ognuno di questi all' "ARMADIO DI RETE CENTRALE";
- Tutti gli "SWITCH PoE" sono contenuti all'interno di "ARMADI DI RETE CENTRALI E/O PERIFERICI";
- "SWITCH NON PoE", ove previsti, sono contenuti all'interno di "ARMADI DI RETE CENTRALI";

• Cablaggio

Scatola per fissaggio placca: la funzione di questa scatola è quella di contenere il connettore femmina della presa dati con la relativa placca che deve essere fissata su di essa. Ogni punto rete, su entrambe le terminazioni, fatta eccezione per quelle parti che si attesteranno sul patch panel, avrà una scatola.

Placca sulla scatola: questo componente deve avere le seguenti caratteristiche:

- Possibilità di attestare almeno una presa dati in rame;
- Etichette di identificazione;
- Dimensioni adeguate a scatole da incasso tipo 503;
- Colori standard: bianco, avorio chiaro;

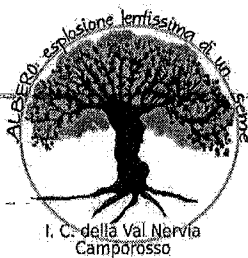
Presa dati: La tipologia della presa, sia lato armadio che lato scatola, sarà quella RJ45, 8 pin, di tipo non schermato (UTP), certificata dal costruttore come di categoria 6.

Connettori cavo rame: I connettori apparterranno al tipo RJ45 UTP categoria 6 e dovranno presentare buone caratteristiche tecniche e funzionali.

Cavo di distribuzione: le connessioni tra permutatore (patch panel) e placca saranno eseguite per mezzo di cavo UTP rigido, categoria 6, guaina esterna in LSZH.

Pannelli di permutazione: I pannelli di permutazione (patch panel) all'interno di ogni "ARMADIO DI RETE CENTRALE E/O PERIFERICO" saranno utilizzati per collegare i cavi agli apparati attivi attraverso le bretelle di permutazione. I pannelli dovranno presentare tutte le seguenti caratteristiche tecniche e funzionali:

- capacità di almeno 16 moduli per U, capacità maggiori a parità di ingombro in altezza sono da preferire;
- struttura metallica con parte frontale provvista di supporto rack 19";
- possibilità di identificare separatamente ciascuna porta.



ISTITUTO COMPRENSIVO DELLA VAL NERVIA
Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado

Via S. Rocco - 18033 Camporosso (IM)

☎ 0184293201 📠 01841950470

💻 www.scuolevalnervia.org

✉ IMIC80200R@istruzione.it

Posta certificata: IMIC80200R@pec.istruzione.it

C.F.: 90057210081



Passacavi per bretelle di permutazione: Sia per l'armadio di centro stella che per quelli periferici, i passacavi sono obbligatori per connessioni sopra le 24 porte.

Bretelle di permutazione: Le bretelle di raccordo sono destinate alla permutazione in armadio (bretella di permuta) ed al collegamento presso l'area d'utente/access point (bretella di connessione) e saranno costituite da un cavo flessibile a 4 coppie UTP rispondente alla categoria 6.

Canalizzazioni: Premesso che tutte le tipologie di canaline, attualmente presenti nei plessi oggetto dell'intervento, sono destinate ad utilizzo promiscuo, viene richiesta l'installazione di nuove canaline *che avranno* le caratteristiche tecniche e funzionali adatte all'ambiente di utilizzo e rispettanti le vigenti normative.

Descrizione del cablaggio: Fornitura e posa in opera dei materiali per la realizzazione del cablaggio strutturato realizzato in Cat. 6. Nel suo complesso, i lavori di installazione prevedono la posa in opera degli access point, la stesura delle canaline e dei cavi necessari per connettere gli apparati al centro stella.

Il cablaggio deve essere effettuato secondo le normative vigenti, in modo da garantire la sicurezza degli utenti e i collegamenti alla rete LAN dovranno essere effettuati con cavi di categoria 6 o superiore e certificati con apposito strumento di misura tarato.

In funzione della necessità di implementare il cablaggio dell'Istituto si riconferma l'obbligatorietà del sopralluogo preliminare alla presentazione dell'offerta cumulativa. Tale sopralluogo ha lo scopo di valutare l'effettiva entità dei lavori di cablatura per garantire l'adeguata copertura della rete insieme al personale scolastico preposto a dare le indicazioni necessarie ed insindacabili dell'Istituto.

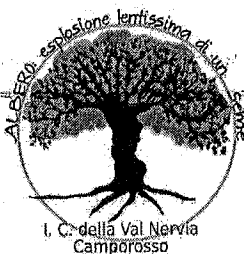
Dovrà essere inoltre rilasciata regolare dichiarazione di conformità come richiesto da D.L. 46/90 e 37/2008, e contestualmente alla certificazione C.C.I.A.A. comprovante l'abilitazione richiesta.

Tale attività comprende tutto quello che è necessario, compresi i materiali, per la realizzazione della rete passiva.

I prezzi offerti devono includere e, in ogni caso, si intenderanno inclusi di tutte le dotazioni di cui l'impresa specializzata necessita nell'esecuzione delle attività di realizzazione degli impianti e comprendono altresì l'uso dei ponteggi, trabattelli o scale fino ad un'altezza dal piano di lavoro pari a 3 metri. Sono anche inclusi i costi relativi alla sicurezza dei dipendenti e delle persone che si trovano presso le sedi delle Amministrazioni. I prezzi includono le verifiche previste dalle vigenti normative di settore, l'effettuazione dei collaudi e la garanzia.

Le opere di cui al presente paragrafo dovranno essere eseguite a regola d'arte e in modo tale da risultare omogenee alle realizzazioni eventualmente già presenti presso l'Amministrazione.

Si richiede che, per la nuova rete LAN/WLAN delimitata dal nuovo firewall, vi sia una classificazione degli IP dei dispositivi connessi in wireless o in cablato, con un range DHCP utile all'assegnazione di oltre 256



ISTITUTO COMPRENSIVO DELLA VAL NERVIA
Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado

Via S. Rocco - 18033 Camporosso (IM)

☎ 0184293201 ☎ 01841950470

💻 www.scuolevalnervia.org

✉ IMIC80200R@istruzione.it

Posta certificata: IMIC80200R@pec.istruzione.it

C.F.: 90057210081



dispositivi, e contemporaneamente per una serie di un massimo di 255 ip statici, per dispositivi interni alla rete.

- **Sistemi di gestione access point:**

Il fornitore deve predisporre un'unica installazione software che consenta di gestire contemporaneamente ed istantaneamente tutti gli access point del plesso in cui verranno installati.

Il sistema deve prevedere anche la possibilità di spegnere, non solo come SSID (a livello "logico") ma anche a livello elettrico, tutti gli access point di un plesso piuttosto che un altro.

- **Sistema di Filtro di navigazione:**

La quotazione di un SISTEMA DI FILTRO NAVIGAZIONE ovvero un servizio di gestione filtraggio dei link delle richieste di navigazione alla rete internet.

Tale sistema di filtraggio dei contenuti dev'esser fatto su tutti i dispositivi collegati alla rete wireless realizzata su tutti i plessi coinvolti nel progetto.

Il servizio deve comprendere

A) la possibilità di attivare o meno, da parte di un account amministrativo, una serie di liste, suddivise per categorie, contenenti elenchi di siti web sotto forma di link;

B) la possibilità di aggiungere, da parte di utenti classificati dal software come appartenenti alla categoria DOCENTI, in una blacklist e/o whitelist, uniche per tutto l'istituto, una serie di link/indirizzi internet; tale blacklist e/o whitelist rispetto alle liste menzionate al punto A.

La soluzione dev'esser conforme con le direttive contenute nella legge 196 art 4 dello statuto dei lavoratori e alla Direttiva Brunetta n.2/09.

Nel caso in cui il software operi, anche parzialmente, in cloud, vi dev'esser l'utilizzo di spazi di archiviazione contenuti all'interno di un provider italiano iscritto all'albo delle ditte autorizzate dal ministero ad operare in ambito telecomunicazioni, ex art8 dpr 20/95.

- **Sistemi di gestione per i login:**

La quotazione di un SISTEMA DI GESTIONE PER IL LOGIN: un sistema centralizzato ed unico, per ogni utente per effettuare il login (con username e password), da un qualunque dispositivo collegato alla rete Wireless fornita con il presente progetto: l'esigenza e' quella che, ovunque siano dislocati gli access point (anche su differenti plessi) l'accesso, per ogni utente, deve avvenire con le medesime credenziali.

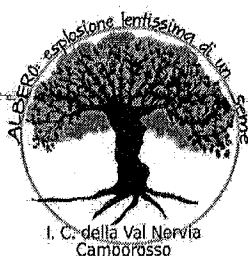
La soluzione deve prevedere il caricamento di una pagina web a seguito dell'autenticazione sul SSID della rete Wireless: se l'utente appartiene ad un gruppo (es. studenti) piuttosto che ad un altro (es. docenti) le pagine web visualizzate a seguito del login, dovranno poter esser differenti. Il contenuto di queste pagine web potrà esser personalizzabile.

La creazione di nuovi utenti, piuttosto che la modifica di quelli esistenti (nelle loro credenziali, nella loro password, ecc ..) deve poter esser fatta da una pagina di amministrazione; tali modifiche devono potersi diramare su tutti i plessi, ovvero su tutti i firewall, previo funzionamento della connettività internet, entro un tempo massimo di 15 minuti.

La scuola dovrà essere autonoma circa l'inserimento e l'attivazione dell'elenco degli utenti.

- **Formazione, supporto e garanzia:**

Si richiede che, compreso nel costo di fornitura



ISTITUTO COMPRESIVO DELLA VAL NERVIA
Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado

Via S. Rocco - 18033 Camporosso (IM)

☎ 0184293201 ☎ 01841950470

💻 www.scuolevalnervia.org

✉ IMIC80200R@istruzione.it

Posta certificata: IMIC80200R@pec.istruzione.it

C.F.: 90057210081

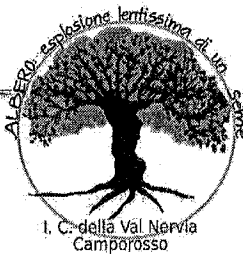


-vi sia una garanzia, per tutti i prodotti hardware e software previsti, di funzionamento per un periodo di 3 anni dalla data del collaudo.

-via sia una formazione sull'utilizzo del prodotto attraverso uno o più tutorial video disponibili online e consultabili in qualunque momento nel corso dei 3 anni di supporto; oltre a tale strumento è richiesto che venga fornito un pacchetto di 10 ore lavorative a scadenza triennale, da utilizzarsi a consumo a discrezione dell'istituto, in orario scolastico, sabati e prefestivi esclusi, per la fruizione di ulteriore formazione rispetto a quanto sopra indicato, supporto tecnico o altra attività: il prezzo per tale prodotto è da intendersi comprensivo di tutti gli oneri fatta esclusione per i costi di eventuali trasferte.

TABELLA DI RIEPILOGO DELLA FORNITURA

| DESCRIZIONE | Q.tà |
|--|------|
| Access Point con tecnologia dualradio 2,5 e 5Gz gestita contemporaneamente, compatibile con lo standard wifi 802.11 a/b/g/n/ac, con tecnologia PoE a 48v, con 2 porte Ethernet Gigabit di cui una passante. Modello di riferimento Unifi Ubiquiti UAP-AC-LITE o similare. | 20 |
| Switch di rete dotato di 16 porte Gigabit di cui almeno 8 PoE ovvero con la possibilità di alimentare dal cavo RJ45 i dispositivi di rete di tipo PowerOverEthernet fino a 48v. Modello di riferimento Netgear GS516TP o similare. | 5 |
| Armadio di rete dotato di 1 ripiano 1U e 1 ciabatta di corrente pressofusa con cavo da 1,5metri. | 5 |
| Configurazione apparati considerando 3 plessi | 3 |
| Cablaggio di rete per ogni access point compresa installazione access point | 25 |
| Proxy e Firewall 1 core con 5 porte ethernet gigabit per il controllo del traffico fino a 50 utenti contemporanei verso e da internet e per governare il bilanciamento di carico e banda aggregata fino a due collegamenti ad internet. | 3 |
| Notebook per monitoraggio e gestione della rete, per la fruizione delle lezioni condivise in Lan e per l'accesso alla piattaforma di registro elettronico e comunicazione interna della scuola. Requisiti minimi: Intel Core i3. Monitor 15,4". S.O. Windows 10. 4 GB RAM. 500 GB Hard Disk | 3 |
| Software per creare e gestire lezioni multimediali. Promethean ClassFlow (licenza 3 classi per 5 anni) | 1 |



ISTITUTO COMPRENSIVO DELLA VAL NERVIA
Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado
Via S. Rocco - 18033 Camporosso (IM)
☎ 0184293201 ☎ 01841950470
💻 www.scuolevalnervia.org
✉ IMIC80200R@istruzione.it
Posta certificata: IMIC80200R@pec.istruzione.it
C.F.: 90057210081



4. SICUREZZA

Oneri della sicurezza (art. 95, D. Lgs. 50/2016)

Per quanto concerne gli oneri della sicurezza relativi alla presente procedura il prezzo complessivo indicato dal concorrente deve intendersi comprensivo di tali costi sicurezza.

Se i costi di cui al precedente periodo sono superiori a zero, i concorrenti dovranno indicare in sede di offerta la stima dei costi relativi alla sicurezza di cui all' art. 95, comma 10, D. Lgs. 50/2016.

DUVRI

Valutazione dei Rischi (Duvri) e determinazione dei costi della sicurezza art. 15 D. Lgs. 81/2008, e art. 95 e art 97, del D. Lgs n. 50/2016. Il combinato disposto delle norme in materia di sicurezza, come modificato dalla legge n. 123/2007, prevede l'obbligo per la stazione appaltante di promuovere la cooperazione ed il coordinamento tra committente e Fornitore e/o Appaltatore attraverso l'elaborazione di un "Documento Unico di Valutazione dei Rischi" (DUVRI), che indichi le misure adottate per l'eliminazione delle c.d. "interferenze". Si parla di "interferenza" nella circostanza in cui si verifica un "contatto rischioso" tra il personale del committente e quello del Fornitore o tra il personale di imprese diverse che operano nella stessa sede aziendale con contratti differenti. In linea di principio, occorre mettere in relazione i rischi presenti nei luoghi in cui verrà espletato il servizio o la fornitura con i rischi derivanti dall'esecuzione del contratto. Nel caso specifico, si indicano, in via preliminare, come potenziali "interferenze" le attività di seguito elencate:

- Servizio di trasporto e consegna: consegna delle apparecchiature presso le singole sedi dell'Istituzione Scolastica.
- Servizio di montaggio: montaggio inerente a tutte le azioni di messa in opera da parte dei tecnici degli oggetti forniti.

5. SERVIZI

I servizi di seguito descritti sono connessi alla fornitura e devono essere prestati dal Fornitore unitamente alla fornitura medesima. Il corrispettivo di tali servizi è compreso nel prezzo della fornitura.

CONSEGNA E INSTALLAZIONE

Le attività di consegna ed installazione delle apparecchiature si intendono comprensive di ogni onere relativo ad imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna "al piano", messa in esercizio, verifica di funzionalità delle apparecchiature, asporto dell'imballaggio e qualsiasi altra attività ad esse strumentali. Le apparecchiature dovranno essere consegnate a cura e spese del Fornitore nei luoghi e nei locali indicati dall'Amministrazione nell'ordinativo di fornitura. La fornitura dei materiali inseriti nel presente capitolato, che è da considerarsi a tutti gli effetti un progetto preliminare, dovrà essere espletata entro e non oltre 35 giorni dalla stipula del contratto.

Il mancato rispetto di quanto temporalmente stabilito può essere causa di rescissione del contratto fatta salva la facoltà dell'amministrazione di rinegoziare la data di consegna.

COLLAUDO DEI PRODOTTI

All'atto della consegna e della verifica di consistenza delle apparecchiature, nonché dopo installazione e montaggio, presso l'Istituzione Scolastica Punto Ordinante, il Fornitore dovrà redigere un verbale di



ISTITUTO COMPRENSIVO DELLA VAL NERVIA
Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado

Via S. Rocco - 18033 Camporosso (IM)

☎ 0184293201 📠 01841950470

💻 www.scuolevalnervia.org

✉ IMIC80200R@istruzione.it

Posta certificata: IMIC80200R@pec.istruzione.it

C.F.: 90057210081



collaudo in contraddittorio con l'Istituzione Scolastica. La data del collaudo sarà stabilita dall'Istituzione Scolastica Punto Ordinante che proporrà all'aggiudicatario tre date possibili tra le quali scegliere.

Il collaudo ha per oggetto la verifica dell'idoneità dei Prodotti alle funzioni di cui alla documentazione tecnica ed al manuale d'uso, nonché la corrispondenza dei Prodotti alle caratteristiche e alle specifiche tecniche e di funzionalità indicate nell'offerta e nel Capitolato Tecnico.

In caso di esito positivo del collaudo, effettuato dall'Istituzione Scolastica Punto Ordinante, la data del verbale varrà come data di accettazione della fornitura con riferimento alle specifiche verifiche effettuate ed indicate nel verbale, fatti salvi i vizi non facilmente riconoscibili e la garanzia e l'assistenza prestate dal produttore e dal Fornitore.

Nel caso in cui anche il secondo collaudo presso l'Istituto Scolastico Punto Ordinante abbia esito negativo, l'Amministrazione contraente ha facoltà di dichiarare risolto di diritto il contratto di fornitura in tutto o in parte.

SERVIZIO DI ASSISTENZA IN GARANZIA

Il servizio di assistenza in garanzia consiste nell'erogare assistenza on-site, o se risolvibile in remoto, ponendo in essere ogni attività necessaria alla risoluzione dei malfunzionamenti dell'apparecchiatura ed al ripristino dell'operatività.

Il servizio deve essere assicurato dal Fornitore a partire dalla data di accettazione della fornitura per un periodo di 36 mesi. Il ripristino delle funzionalità dell'apparecchiatura guasta potrà avvenire anche mediante la sostituzione della stessa con altra equivalente; resta inteso che il Fornitore dovrà provvedere affinché l'apparecchiatura originale riparata torni a far parte della dotazione dell'Istituto interessato entro 30 giorni dalla data di ritiro.

- **Sistema del controllo proattivo della rete:**

Per gli apparati attivi della presente fornitura al fine di gestire una corretta manutenzione ed il controllo proattivo della rete si richiedono i seguenti servizi:

- Attività di verifica da remoto, effettuata da un operatore, anche con l'ausilio di software o dispositivi hardware. Tali verifiche devono essere fatte 3 volte all'anno: a partire dal 1 agosto ed entro 3 giorni dalla data d'inizio dell'anno scolastico, a partire dal 1 dicembre ed entro 3 giorni dalla data di rientro delle festività natalizie, a partire dal 15 maggio ed entro il 15 giugno.

La prima scadenza è quella successiva alla data di primo collaudo.

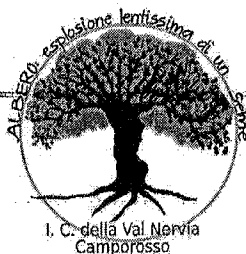
6. GESTIONE DELLE RICHIESTE DI INTERVENTO

Apertura della chiamata via e-mail o via fax.

Il Fornitore dovrà, alla ricezione della richiesta di intervento, comunicare entro 24 ore lavorative all'Amministrazione i tempi entro cui l'intervento verrà effettuato, tale tempo non dovrà superare le 72 ore lavorative dalla data della comunicazione dell'intervento.

7. FORMAZIONE DEL PERSONALE

Si richiede che, compreso nel costo di fornitura:



ISTITUTO COMPRENSIVO DELLA VAL NERVIA
Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di I grado

Via S. Rocco - 18033 Camporosso (IM)

☎ 0184293201 📠 01841950470

💻 www.scuolevalnervia.org

✉ IMIC80200R@istruzione.it

Posta certificata: IMIC80200R@pec.istruzione.it

C.F.: 90057210081



-vi sia una formazione sull'utilizzo del prodotto attraverso uno o più tutorial video disponibili online e consultabili in qualunque momento nel corso dei 3 anni di supporto; oltre a tale strumento è richiesto che venga fornito un pacchetto di 10 ore lavorative a scadenza triennale, da utilizzarsi a consumo a discrezione dell'istituto, in orario scolastico, sabati e prefestivi esclusi, per la fruizione di ulteriore formazione rispetto a quanto sopra indicato, supporto tecnico o altra attività.

8. VARIAZIONI CONTRATTUALI

L'istituzione, in funzione della realizzazione del preminente interesse pubblico perseguito, potrà richiedere al fornitore, nei casi previsti dall'art. 106 comma 12 d.lgs 50 del 18 aprile 2016, variazioni in aumento o diminuzione delle prestazioni fino alla concorrenza di un quinto del prezzo complessivo previsto dal contratto, agli stessi patti, prezzi e condizioni del contratto originario senza diritto ad alcuna indennità, ad eccezione del corrispettivo relativo alle nuove prestazioni.

9. RISOLUZIONE E RECESSO ANCHE PARZIALE

In caso di ritardato o parziale adempimento del contratto, l'Istituto Scolastico potrà intimare all'affidatario, a mezzo raccomandata A/R, di adempiere a quanto necessario per il rispetto delle specifiche norme contrattuali, entro il termine perentorio di 10 giorni. Il mancato rispetto di quanto stabilito può essere causa di rescissione del contratto.

Responsabile del Procedimento

Ai sensi dell'art. 125 comma 2 e dell'art. 10 del D.Lgs 163/2006 e dell'art. 5 della legge 241/1990, è stato nominato Responsabile del Procedimento il Dirigente Scolastico Dott.ssa Maria Teresa Gorlero

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
(Dott.ssa Maria Teresa GORLERO)

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi
e per gli effetti dell'art. 3, c. 2 D.Lgs. n. 39/93