



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-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
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

Istituto Comprensivo di Verdellino

Sede Amministrativa: Largo Cartesio, 1 24040 - Verdellino - Località Zingonia - Telefono: 035 884516; Fax: 035 872770
Sito: www.icverdellino.gov.it - PEC: bgic88600l@pec.istruzione.it - email uffici: segreteria@icverdellino.gov.it
Codice Meccanografico: BGIC88600L - Codice Fiscale: 93024440161 - Codice Univoco Ufficio: UFDJYE

Prot.n. 3.694/4.1.m

Verdellino, 26 maggio 2016

Agli Atti del progetto
All'Albo online
Al Sito Web dell'Istituzione scolastica

OGGETTO: PON Programma Operativo Nazionale 2014IT05M2OP001 "Per la scuola – competenze e ambienti per l'apprendimento"; Procedura di affidamento in economia, a mezzo di procedura competitiva con negoziazione con MEPA, ai sensi dell'art. 62 del D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50, per la realizzazione del progetto 10.8.1.A1-FESRPON-LO-2015-66 "Reti Wlan per i cinque plessi"

CUP: F26J15000730007 - CIG: Z11191AC4D

PREMESSA

Nell'ambito del PON FESR Ambienti per l'apprendimento – Obiettivo 10.8/Azione 10.8.1, a seguito dell'autorizzazione del MIUR Prot. n. AOODGEFID/1764 del 20/01/2016 che costituisce la formale autorizzazione all'avvio delle attività e l'inizio dell'ammissibilità dei costi, si intende affidare in economia a mezzo di procedura competitiva con negoziazione previa consultazione di almeno cinque operatori economici, ai sensi degli art. 36 e 62 del D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50, al ribasso sul prezzo a base d'asta, ai sensi dell'art. 95 comma 4 lettera C del D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50, da svolgersi sul Mercato Elettronico di CONSIP (MEPA), della Determina del Dirigente Scolastico del 23 marzo 2016, Prot.n.2.076/B15 e della determina del Dirigente Scolastico del **26 maggio 2016, Prot.n. 3.693/4.1.i**, la fornitura e l'installazione di attrezzature e strumentazioni tecnico-informatiche come da matrice acquisti relativa al Progetto d'Istituto "P09 - 10.8.1.A1 – FESRPON – LO - 2015-66 "Rete Wlan per i cinque plessi" – CentoPerCento connessi.

La fornitura dovrà essere realizzata secondo le modalità e le specifiche definite nel presente disciplinare con la formula "**chiavi in mano**" tassativamente nei tempi richiesti.

Con precedente avviso di indagine di mercato del 23 marzo 2016 prot. n° 2077/B15, sono state selezionati n. 5 operatori economici per la realizzazione del citato progetto.

Codesta impresa, ove interessata, è invitata a presentare la propria migliore offerta economica per la realizzazione dell'attività in oggetto entro e non oltre le ore 12,00 del giorno 9 giugno 2016 e comunque entro la data indicata a sistema.

Le offerte dovranno essere trasmesse unicamente attraverso il sistema.

I termini entro i quali poter inoltrare richieste di chiarimento sono indicati nel riepilogo della RdO a sistema. Le risposte alle richieste di chiarimento verranno inviate prima della scadenza dei predetti termini ai richiedenti per via telematica attraverso la funzione dedicata nel Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA). Premesso che l'intento della stazione appaltante è la realizzazione del progetto nella sua interezza e non la mera fornitura di attrezzature, sarà cura dei fornitori invitati prevedere gli eventuali adattamenti (cavetterie, adattatori, spinotti, canaline, impianti ecc.) indispensabili al corretto funzionamento dei materiali forniti, sia singolarmente che in sintonia per il raggiungimento degli scopi del progetto stesso.

È, pertanto, richiesto tassativamente, pena esclusione dalla gara, il sopralluogo che consenta alle aziende di valutare lo stato reale dei luoghi nei quali dovranno essere consegnate e installate le attrezzature richieste, nonché tutte le circostanze che possano portare a formulare l'offerta.

Delle operazioni di verifica verrà redatto apposito verbale.

Le attrezzature richieste sono quelle presenti nella "scheda economica" della presente RDO inserita a sistema.

(Allegato A)



UNIONE EUROPEA

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

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

Istituto Comprensivo di Verdellino

Sede Amministrativa: Largo Cartesio, 1 24040 - Verdellino - Località Zingonia - Telefono: 035 884516; Fax: 035 872770
Sito: www.icverdellino.gov.it - **PEC:** bgic88600l@pec.istruzione.it - **email uffici:** segreteria@icverdellino.gov.it
Codice Meccanografico: BGIC88600L - **Codice Fiscale:** 93024440161 - **Codice Univoco Ufficio:** UFDJYE

1. DURATA

Il contratto di fornitura avente ad oggetto la fornitura di attrezzature informatiche e arredi ha durata di 24 (ventiquattro) mesi, decorrenti dalla data di Accettazione della fornitura coincidente con la data di esito positivo del collaudo effettuato.

Il servizio di assistenza e manutenzione in garanzia ha una durata pari ad almeno 24 (ventiquattro) mesi in modalità on site.

2. IMPORTO A BASE D'ASTA

Importo posto a base d'asta Euro d'asta **€ 14.423,49** (Quattordicimilaquattrocentoventitrè/49) IVA ESCLUSA, ripartiti secondo la tabella sottostante.

Forniture	€ 13.647,54
Piccoli adattamenti edilizi	€ 472,67
Addestramento all'utilizzo delle forniture	€ 303,28
TOTALE	€ 14.423,49
IVA 22%	€ 3.173,17
TOTALE IVA INCLUSA	€ 17.596,66

Non sono ammesse offerte in aumento.

Qualora nel corso dell'esecuzione del contratto occorra un aumento delle prestazioni di cui trattasi entro i limiti del quinto del corrispettivo aggiudicato, l'esecutore del contratto espressamente accetta di adeguare la fornitura/servizio oggetto del presente contratto, ai sensi di quanto previsto dall'art. 106, comma 12, D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50.

3. FINANZIAMENTO

La presente fornitura è finanziata da MIUR – Fondi Strutturali Europei Pon 2014/2020 FESR - Realizzazione/ampliamento LAN/WLAN.

Ai sensi dell'art. 31 del D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 viene nominato Responsabile del Procedimento il Prof. Eugenio G. MORA (DS).



UNIONE EUROPEA

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-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
scuola, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

Istituto Comprensivo di Verdellino

Sede Amministrativa: Largo Cartesio, 1 24040 - Verdellino - Località Zingonia - Telefono: 035 884516; Fax: 035 872770

Sito: www.icverdellino.gov.it - **PEC:** bgic88600l@pec.istruzione.it - **email uffici:** segreteria@icverdellino.gov.it

Codice Meccanografico: BGIC88600L - **Codice Fiscale:** 93024440161 - **Codice Univoco Ufficio:** UFDJYE

3. OGGETTO DELLA GARA

Il presente disciplinare ha per oggetto:

- la fornitura di hardware e software;
- la realizzazione, comprensiva dei piccoli adattamenti edilizi, dell'infrastruttura;
- la sua configurazione e il collaudo;
- l'addestramento all'uso delle attrezzature;
- la prestazione dei servizi di manutenzione ed assistenza per la durata di 24 (ventiquattro) mesi, dalla data di accettazione della fornitura, così come previsto al successivo paragrafo 11 punto 1 lettera a.

4. SOGGETTI AMMESSI ALLA GARA

Possono partecipare alla presente gara i soggetti precedentemente selezionati tramite indagine di mercato e che avranno ricevuto invito tramite MEPA secondo le modalità previste dalla presente RDO e abilitati al mercato elettronico per i bandi oggetto della RDO stessa.

5. INDICAZIONE CIG – CUP E TRACCIABILITÀ FLUSSI FINANZIARI

Per consentire gli adempimenti previsti dal D.L.vo 18 aprile 2016, n. 50 si comunica che il CIG del lotto unico è **Z11191AC4D – Codice CUP: F26J15000730007**.

In particolare, si rammenta che il fornitore "aggiudicatario assume gli obblighi di tracciabilità di cui alla predetta normativa, pena la nullità assoluta del contratto".

La scrivente amministrazione si riserva la facoltà di attuare eventuali verifiche.

6. SICUREZZA

Oneri della sicurezza ai sensi dell'art. 95, comma 10, del D.lgs. n. 50/2016

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 l'art. 95, comma 10, del D.lgs. n. 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.

DUVRI

Valutazione dei Rischi (Duvri) e determinazione dei costi della sicurezza – L. n. 123/2007 e modifica dell'art. 3 del D.Lgs. N. 626/1994.

Il combinato disposto delle norme in materia di sicurezza, come di recente 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.



UNIONE EUROPEA

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020

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



MIUR

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

Istituto Comprensivo di Verdellino

Sede Amministrativa: Largo Cartesio, 1 24040 - Verdellino - Località Zingonia - Telefono: 035 884516; Fax: 035 872770

Sito: www.icverdellino.gov.it - **PEC:** bgic88600l@pec.istruzione.it - **email uffici:** segreteria@icverdellino.gov.it

Codice Meccanografico: BGIC88600L - **Codice Fiscale:** 93024440161 - **Codice Univoco Ufficio:** UFDJYE

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.

Collaudo

Servizio di asporto imballaggi:

Il trasporto all'esterno del luogo di montaggio di eventuali rifiuti e/o imballaggi non più indispensabili.

Potrebbero verificarsi, inoltre, rischi derivanti da:

- esecuzione del servizio oggetto di appalto durante l'orario di lavoro del personale della Scuola e degli Studenti;
- compresenza di lavoratori di altre ditte che eseguono lavorazioni per conto della stessa Scuola o per altri committenti;
- movimento/transito di mezzi;
- probabili interruzioni di fornitura di energia elettrica;
- utilizzo di attrezzature/macchinari di proprietà della Scuola;
- rischio di scivolamenti (pavimenti, scale, piani inclinati, rampe, ecc);
- possibile utilizzo dei servizi igienici della Scuola.

7. LUOGO DI ESECUZIONE DELLE PRESTAZIONI

L'aggiudicatario dovrà eseguire le prestazioni contrattuali presso I PLESSI

- Scuola dell'Infanzia di Verdellino – Via Marconi, 1
- Scuola dell'Infanzia di Zingonia – Via Rodari, 4
- Scuola Primaria di Verdellino – Via Marconi, 22
- Scuola Primaria di Zingonia – Largo Cartesio, 1
- Scuola Secondaria di Zingonia – Via Rodari, 10

8. MODALITÀ E ULTERIORI CONDIZIONI PER LA PRESENTAZIONE DELLE OFFERTE

Si precisa che qualsiasi omissione anche solo formale di tutte o di alcune delle norme previste dal presente disciplinare di RDO, con particolare riferimento alle cause di non ammissione o di esclusione della gara, sono considerate dalla Stazione Appaltante causa inderogabile di esclusione o di non ammissione.

Trascorso il termine per la presentazione dell'offerta non sarà riconosciuta valida alcuna altra offerta, anche se sostitutiva od aggiuntiva di offerta precedente.

8.1 Modalità di presentazione dell'offerta a pena di esclusione

L'offerente dovrà produrre i seguenti documenti:



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



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

MIUR

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

Istituto Comprensivo di Verdellino

Sede Amministrativa: Largo Cartesio, 1 24040 - Verdellino - Località Zingonia - Telefono: 035 884516; Fax: 035 872770

Sito: www.icverdellino.gov.it - PEC: bgic88600l@pec.istruzione.it - email uffici: segreteria@icverdellino.gov.it

Codice Meccanografico: BGIC88600L - Codice Fiscale: 93024440161 - Codice Univoco Ufficio: UFDJYE

- a. Un'offerta economica dettagliata per le attrezzature e le tecnologie di cui all'**allegato A** (in MEPA formato excel), specificando chiaramente il prezzo offerto per l'espletamento del servizio (IVA esclusa), con l'indicazione espressa della validità dell'offerta stessa, non inferiore a sei mesi e con l'espresso impegno a mantenerla valida ed invariata fino alla data in cui la Stazione appaltante sarà addivenuta alla stipula del contratto. L'offerta economica dovrà indicare il prezzo di ogni singolo bene, opera e servizio concesso ed il totale complessivo. Nel formulare l'offerta economica dovranno essere esplicitati, a pena esclusione, gli oneri per la sicurezza, anche se pari a zero.
- b. Le seguenti dichiarazioni:
 - Garanzia di 10 (dieci) anni sul cablaggio.
 - Garanzia a vita sugli Access Point (AP professional).
 - Garanzia di almeno 2 (due) anni on site sulle attrezzature offerte.
 - Assistenza tecnica presso l'Istituto da erogarsi nei normali orari d'ufficio per la durata di 2 (due) anni, dalla data di accettazione della fornitura.
 - Conformità delle attrezzature a quanto prescritto dal D.Lgs. n. 81/2008 e dalle norme specificate in allegato tecnico.
 - Non sono ammesse offerte parziali e condizionate.
 - Specificazione di Marca e Modello (almeno degli apparati attivi) e relative schede tecniche (pena esclusione)

ALLEGATO B: indicazione del Referente Tecnico

L'offerta dovrà contenere, oltre a quanto previsto nel Capitolato tecnico allegato alla presente RDO (**Allegato C**), a pena di esclusione, la dichiarazione, firmata digitalmente dal legale rappresentante, contenente:

l'impegno del concorrente a nominare un Referente/Responsabile tecnico del servizio. Tale figura dovrà essere garantita per tutta la durata del contratto e dovrà svolgere le seguenti attività:

- a) supervisione e coordinamento delle attività di fornitura;
- b) implementazione di tutte le azioni necessarie per garantire il rispetto delle prestazioni richieste;
- c) risoluzione dei disservizi e gestione dei reclami da parte delle Istituzioni Scolastiche;
- d) attestazione circa la presenza obbligatoria delle marcature CE e delle certificazioni richieste nel Capitolato Tecnico;
- e) indicazione dei propri recapiti telefonici, telefax, e-mail PEO e PEC.

Tutta la documentazione dovrà essere firmata digitalmente dal legale rappresentante della ditta offerente.

La mancanza di uno solo dei documenti e delle richieste su indicati comporterà l'automatica ed immediata esclusione dalla gara e conseguentemente dalla apertura della Offerta Economica.

8.2 Cause di non ammissione e di esclusione

Saranno escluse le offerte che, sebbene presentate regolarmente a sistema entro i termini previsti, si presentino:

- a) difformi rispetto alle caratteristiche tecniche richieste nel capitolato;
- b) prive di verbale di sopralluogo;
- c) prive di marche (ove esistenti) e relativa documentazione (schede tecniche);



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

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

pon
2014-2020



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

MIUR

Istituto Comprensivo di Verdellino

Sede Amministrativa: Largo Cartesio, 1 24040 - Verdellino - Località Zingonia - Telefono: 035 884516; Fax: 035 872770

Sito: www.icverdellino.gov.it - PEC: bgic88600l@pec.istruzione.it - email uffici: segreteria@icverdellino.gov.it

Codice Meccanografico: BGIC88600L - Codice Fiscale: 93024440161 - Codice Univoco Ufficio: UFDJYE

9. MODALITÀ DI AGGIUDICAZIONE DELLA GARA

9.1 Criteri di aggiudicazione

L'aggiudicazione del servizio avverrà sulla base del criterio del prezzo più basso sull'importo a base di gara compreso del costo della manodopera, secondo quanto disciplinato dall'art. 95 comma 4 lettera C del D. Lgs. 18 aprile 2016 n. 50. Qualora l'offerta appaia anormalmente bassa, potranno essere richieste all'offerente giustificazioni in merito agli elementi costitutivi dell'offerta medesima, procedendo ai sensi dell'articolo 97 del D.Lgs. 50/2016.

La graduatoria finale sarà stilata sulla base dei prezzi offerti da ogni singolo concorrente.

In caso di offerte economiche con prezzo uguale si procederà all'affidamento tramite sorteggio. L'Istituto Scolastico si riserva di procedere all'aggiudicazione del servizio anche in presenza di una sola offerta ricevuta e ritenuta valida.

9.2 Condizioni contrattuali

L'affidatario delle forniture e dei servizi si obbliga a garantire l'esecuzione del contratto in stretto rapporto con l'Istituto Scolastico, secondo la tempistica stabilita.

L'affidatario si impegna, altresì, ad osservare ogni ulteriore termine e modalità inerenti la regolamentazione degli obblighi tra le parti per l'adempimento della prestazione, nonché gli obblighi derivanti dall'applicazione della normativa vigente.

9.3 Garanzia definitiva

A garanzia degli impegni contrattuali, l'aggiudicatario presta la cauzione pari al 10% dell'importo contrattuale all'atto della sottoscrizione del contratto a mezzo polizza fideiussoria, assicurativa o bancaria, ai sensi e per gli effetti di cui all'art. 103 del D.Lgs 50/2016.

In caso di polizza fideiussoria, la firma dell'agente che presta cauzione dovrà essere autenticata ai sensi delle disposizioni vigenti, o autocertificata ai sensi delle disposizioni vigenti. Essa dovrà, inoltre, prevedere, espressamente la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale, la rinuncia all'accettazione di cui all'art. 1957 - comma 2 del codice civile, nonché l'operatività della medesima entro 15 gg, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante. Dovrà, inoltre, avere efficacia per tutta la durata del contratto e successivamente alla scadenza del termine, sino alla completa ed esatta esecuzione da parte dell'affidatario di tutte le obbligazioni nascenti dal contratto medesimo, nonché a seguito di attestazione di regolare esecuzione da parte della stazione appaltante. La garanzia sarà, pertanto, svincolata sola a seguito della piena ed esatta esecuzione delle prestazioni contrattuali.

La mancata costituzione della suddetta garanzia determina l'annullamento dell'aggiudicazione e la decadenza dell'affidamento.

9.4 Ipotesi di cessione e subappalto

Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità, ai sensi dell'art. 105 del D.lvo 50/2016. Il subappalto non è ammesso.



UNIONE EUROPEA

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020

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

Istituto Comprensivo di Verdellino

Sede Amministrativa: Largo Cartesio, 1 24040 - Verdellino - Località Zingonia - Telefono: 035 884516; Fax: 035 872770

Sito: www.icverdellino.gov.it - **PEC:** bgic88600l@pec.istruzione.it - **email uffici:** segreteria@icverdellino.gov.it

Codice Meccanografico: BGIC88600L - **Codice Fiscale:** 93024440161 - **Codice Univoco Ufficio:** UFDJYE

9.5 Corrispettivo e fatturazione

Denominazione Ente: Istituto Comprensivo di Verdellino

Codice Univoco ufficio: UFDJYE (fattura elettronica)

Codice fiscale: 93024440161

Indirizzo : Largo Cartesio, 1 24040 - Verdellino - Località Zingonia

Il pagamento seguirà i flussi di accreditamento dei fondi da parte della Comunità Europea e sarà effettuato entro trenta giorni dalla data di effettivo accreditamento dei fondi da parte del ministero. È facoltà dell'Istituzione Scolastica, in presenza di risorse disponibili, concedere eventuali acconti.

9.6 Penali

In caso di ritardato o parziale adempimento del contratto, l'Istituto Scolastico, in relazione alla gravità dell'inadempimento, potrà irrogare una penale fino a un massimo del 10% dell'importo contrattuale (IVA ESCLUSA). È fatto salvo il risarcimento di ogni maggior danno subito dall'Istituto Scolastico.

9.7 Risoluzione e recesso

In caso di ritardato o parziale adempimento del contratto, l'Istituto Scolastico potrà intimare all'affidatario, a mezzo raccomandata A/R o posta elettronica certificata, di adempiere a quanto necessario per il rispetto delle specifiche norme contrattuali, entro il termine perentorio di 10 giorni. L'ipotesi del protrarsi del ritardato o parziale adempimento del contratto, costituisce condizione risolutiva espressa, ai sensi dell'art. 1456 cc, senza che l'inadempiente abbia nulla a pretendere, e fatta salva l'esecuzione in danno. È fatto salvo, altresì, il risarcimento di ogni maggior danno subito dall'Istituto Scolastico. In ogni caso, l'Istituto Scolastico si riserva il diritto di recedere in qualsiasi momento dal contratto, senza necessità di fornire giustificazione alcuna, dandone comunicazione scritta con 15 gg di preavviso rispetto alla data di recesso.

9.8 Definizione delle controversie

Contro i provvedimenti che il concorrente ritenga lesivi dei propri interessi è ammesso ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale (T.A.R.) di Milano entro 30 giorni.

Eventuali controversie che dovessero insorgere durante lo svolgimento del servizio tra il prestatore e l'Istituto Scolastico, saranno demandate al giudice ordinario. Il foro competente è quello di Bergamo.

10. ULTERIORI ADEMPIMENTI

La documentazione richiesta dovrà essere caricata a sistema se previsto; ogni comunicazione riguardo la presente RDO dovrà avvenire tramite sistema a mezzo di apposita funzione. Si comunica inoltre l'indirizzo di posta elettronica certificata: bgic88600l@pec.istruzione.it.

Ai sensi dell'art. 16-bis, comma 10 D.L. 185/2008, convertito con modificazioni in Legge n. 2/2009, il Punto Ordinante procederà ad acquisire d'ufficio il Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC).



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEIpon
2014-2020

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

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

MIUR

Istituto Comprensivo di Verdellino

Sede Amministrativa: Largo Cartesio, 1 24040 - Verdellino - Località Zingonia - Telefono: 035 884516; Fax: 035 872770

Sito: www.icverdellino.gov.it - PEC: bgic88600l@pec.istruzione.it - email uffici: segreteria@icverdellino.gov.it

Codice Meccanografico: BGIC88600L - Codice Fiscale: 93024440161 - Codice Univoco Ufficio: UFDJYE

11. CONDIZIONI PARTICOLARI DI FORNITURA

Le attività di consegna e installazione includono: imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna al piano, posa in opera, cablaggio, configurazione di tutte le tecnologie acquistate in rete ove lo prevedano, asporto degli imballaggi. 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. Il lavoro deve essere realizzato a regola d'arte in materia di sicurezza sul posto di lavoro ed in conformità alla norme C.E.I. 74-2, recepite dall'Unione Europea e dovranno ottemperare alle disposizioni descritte dalla circolare nr. 71911/10.02.96 del 22 febbraio 1991 ed ai punti a-b-c dell'allegato VII del D.Lgs. N. 19.09.94. Le attrezzature dovranno essere rispondenti al D.L. 476 del 04.12.1992 inerente la compatibilità elettromagnetica (conformità C.E.) e costruite e distribuite da aziende certificate ISO 9001, come richiesto dal D.P.R. 573/94.

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

Tali attività dovranno essere effettuate da personale addestrato e qualificato.

11.1 Qualità dei materiali

Il materiale della fornitura dovrà essere di marca e conforme alle specifiche tecniche minime descritte nel capitolato.

Non saranno accettati materiali, apparecchiature e accessori con caratteristiche tecniche diverse da quelle previste.

Eventuali riferimenti a dispositivi riconducibili a marchi o brevetti noti devono essere considerati unicamente a titolo di esempio e per individuare le caratteristiche minime ed essenziali necessarie all'Istituto scolastico.

A tale scopo, l'Istituzione Scolastica potrà effettuare controlli e prove su campioni per stabilire l'idoneità e la conformità del materiale offerto e disporre la sostituzione o rinunciare all'acquisto nel caso in cui questo istituto, a suo insindacabile giudizio, le ritenesse non idonee o non conformi a quanto descritto nel capitolato. Tutte le apparecchiature dovranno essere nuove di fabbrica, presenti nei listini ufficiali delle case madri al momento dell'offerta e possedere le seguenti certificazioni:

- Certificazione ISO 9000/9001 del produttore rilasciata da enti accreditati;
- Certificazioni richieste dalla normativa europea per la sicurezza elettrica;
- Certificazione EN 60950 e EN 55022 con marcatura CE apposta sull'apparecchiatura o sul materiale.

È ammessa l'apposizione del marchio CE sui documenti allegati al prodotto solo qualora ne sia impossibile l'apposizione diretta sul componente.

Alla luce di quanto sopra, si fa presente che l'istituto si riserva la facoltà di richiedere la prova tecnica di parte/tutti i materiali offerti. Nei confronti del concorrente che abbia presentato, nei modi e termini descritti nella presente gara, nel presente Disciplinare e nel Capitolato Tecnico, la migliore offerta valida, nella fase di verifica delle offerte l'amministrazione si riserva di procedere alla verifica di quanto dichiarato nella documentazione allegata in merito alle caratteristiche delle apparecchiature offerte.

a. Manutenzione e assistenza

Garanzia on-site, inclusiva di assistenza e manutenzione con decorrenza dalla "data di collaudo positivo" della fornitura e con intervento in loco della durata di 24 (ventiquattro) mesi.

Il centro di assistenza tecnica e manutenzione deve essere presente, pena esclusione, nella provincia dell'amministrazione appaltante o in quelle limitrofe. Il fornitore con sede al di fuori di tale area può nominare, con la procedura di avvalimento, il centro di assistenza incaricato allegando, come di prassi, certificato CCIAA e



UNIONE EUROPEA

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-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
scuola, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

Istituto Comprensivo di Verdellino

Sede Amministrativa: Largo Cartesio, 1 24040 - Verdellino - Località Zingonia - Telefono: 035 884516; Fax: 035 872770
Sito: www.icverdellino.gov.it - **PEC:** bgic88600l@pec.istruzione.it - **email uffici:** segreteria@icverdellino.gov.it
Codice Meccanografico: BGIC88600L - **Codice Fiscale:** 93024440161 - **Codice Univoco Ufficio:** UFDJYE

dati anagrafici del responsabile nominato per l'assistenza e la manutenzione.

I numeri telefonici e di fax dei centri di manutenzione e assistenza devono essere numeri Verdi gratuiti per il chiamante o, in alternativa, numero/i telefonico/i di rete fissa. Non sono ammessi, pertanto, numeri telefonici del tipo 199.xxx.xxx. Dal primo giorno lavorativo successivo alla data della firma del contratto, il Fornitore dovrà garantire, unitamente alla nomina del referente/responsabile tecnico del servizio, come previsto nel Disciplinare, la disponibilità dei propri recapiti telefonici, fax ed e-mail.

Il servizio dovrà essere attivo nei giorni lavorativi.

11.2 Consegna e installazione

Ferma restando la facoltà dell'Istituzione Scolastica alla verifica dei requisiti e delle documentazioni richieste nel bando, si procederà alla stipula del contratto (aggiudicazione definitiva) con la ditta aggiudicataria.

Il tempo ultimo previsto per la consegna, installazione e messa in opera delle apparecchiature ordinate è di 30 (TRENTA) giorni dalla stipula della presente RdO a sistema.

Il mancato rispetto di quanto temporalmente stabilito può essere causa di rescissione del contratto e delle penali di cui al punto 9.6.

11.3 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 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 ed eventualmente dal Fornitore.

Nel caso di esito negativo del collaudo, il Fornitore dovrà sostituire entro 2 (due) giorni lavorativi le apparecchiature non perfettamente funzionanti svolgendo ogni attività necessaria affinché il collaudo sia ripetuto e positivamente superato.

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.

12 . DISPOSIZIONI FINALI

- a) L'aggiudicazione ha sempre carattere provvisorio in quanto è subordinata:
 - all'assenza di irregolarità delle operazioni di gara;
 - all'approvazione del verbale di gara ed all'aggiudicazione da parte del RUP ai sensi della successiva lettera b).
- b) L'aggiudicazione diviene definitiva con apposito provvedimento del RUP oppure quando siano trascorsi 30 gg dall'aggiudicazione provvisoria senza che la Stazione Appaltante abbia assunto provvedimenti negativi o sospensivi.



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-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
scuola, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

Istituto Comprensivo di Verdellino

Sede Amministrativa: Largo Cartesio, 1 24040 - Verdellino - Località Zingonia - Telefono: 035 884516; Fax: 035 872770

Sito: www.icverdellino.gov.it - PEC: bgic88600l@pec.istruzione.it - email uffici: segreteria@icverdellino.gov.it

Codice Meccanografico: BGIC88600L - Codice Fiscale: 93024440161 - Codice Univoco Ufficio: UFDJYE

- c) L'aggiudicazione definitiva non equivale in nessun caso ad accettazione dell'offerta e diventa efficace solo dopo la verifica del possesso dei requisiti dell'aggiudicatario e dell'assenza di cause di esclusione.
- d) L'Amministrazione si riserva, in ogni caso, di richiedere ai concorrenti di comprovare, entro 10 giorni dalla richiesta medesima, il possesso dei requisiti dichiarati dal primo soggetto in graduatoria e al concorrente che segue. Qualora taluno dei concorrenti non provveda a fornire la documentazione richiesta entro il suddetto termine di dieci giorni dalla richiesta, ovvero la documentazione ottenuta mediante i sistemi pubblici di comprova dei requisiti di partecipazione (funzionalità MEPA) o dai medesimi concorrenti non confermi le dichiarazioni rese per l'ammissione alla gara, l'Amministrazione procede all'esclusione del concorrente dalla gara, alla segnalazione del fatto all'Autorità per la Vigilanza dei Contratti Pubblici e all'eventuale nuova aggiudicazione.
- e) L'accesso agli atti di gara è consentito, entro 10 (dieci) giorni dalla comunicazione del provvedimento lesivo, ai sensi dell'art. 53 del D.vo 50/2016.
- f) La stazione appaltante si riserva di differire, spostare o revocare il presente procedimento di gara, senza alcun diritto degli offerenti a rimborso spese o quant'altro.
- g) Ai sensi dell'art. 32 c. 10 lett. b) del D. vo 50/2016 non si applica il termine dilatorio di cui al c.10 del medesimo articolo.

13. RISERVATEZZA DELLE INFORMAZIONI

Ai sensi e per gli effetti del D.Lgs 196/2003 e ss.mm.ii. i dati, gli elementi, ed ogni altra informazione acquisita in sede di offerta, saranno utilizzati dall'Istituto Scolastico esclusivamente ai fini del procedimento di individuazione del soggetto aggiudicatario, garantendo l'assoluta riservatezza, anche in sede di trattamento dati, con sistemi automatici e manuali.

Con l'invio dell'offerta i concorrenti esprimono il loro consenso al predetto trattamento.

14. RINVIO

Per quanto non espressamente contemplato nella presente lettera di invito si fa espresso rinvio a quanto previsto dalla vigente legislazione comunitaria e nazionale in materia di affidamento di contratti pubblici, con particolare riferimento al D.Lvo 50/2016.

(*) FIRMA RUP
Il Dirigente Scolastico
Eugenio G. MORA

() Il presente documento informatico è firmato digitalmente ai sensi del testo unico D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445 e del D.Lgs. 7 marzo 2005, n. 82 e norme collegate e sostituisce il testo cartaceo e la firma autografa*

Istituto Comprensivo di Verdellino

Sede Amministrativa: Largo Cartesio,1 24040 - Verdellino - Località Zingonia - Telefono: 035 884516; Fax: 035 872770

Sito: www.icverdellino.gov.it - **PEC:** bgic88600l@pec.istruzione.it - **email uffici:** segreteria@icverdellino.gov.it

Codice Meccanografico: BGIC88600L – **Codice Fiscale:** 93024440161 - **Codice Univoco Ufficio:** UFDJYE

ALLEGATO C

Capitolato tecnico

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.

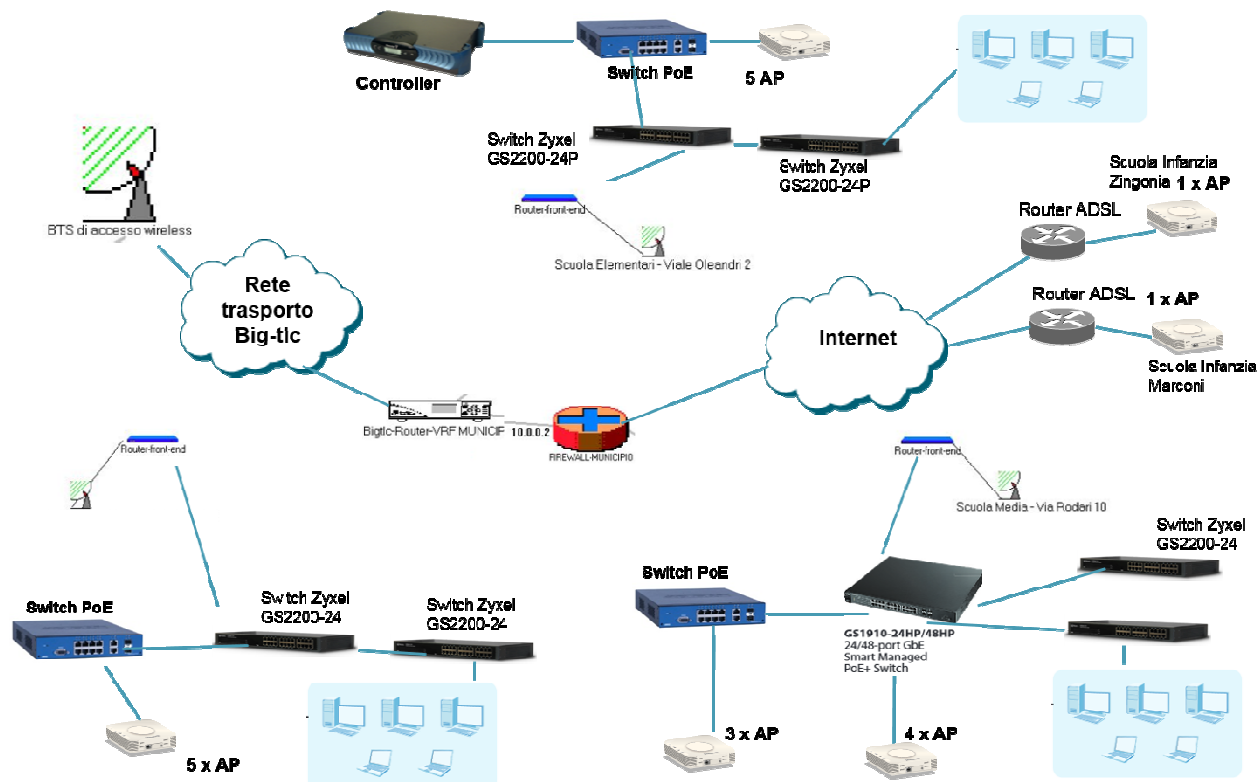
SOTTOAZIONE 10.8.1.A1 Realizzazione rete LAN/WLAN

TITOLO PROGETTO: 10.8.1.A1-FESRPON-LO-2015-66 “Reti Wlan per i cinque plessi”

CUP: F26J15000730007 - CIG: Z11191AC4D

Importo a base d'asta **MAX € 14.423,49** (Quattordicimilaquattrocentoventitrè/49) IVA ESCLUSA

Schema logico dell'infrastruttura che si intende realizzare:





UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEIpon
2014-2020Ministero 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

MIUR

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

Istituto Comprensivo di Verdellino

Sede Amministrativa: Largo Cartesio, 1 24040 - Verdellino - Località Zingonia - Telefono: 035 884516; Fax: 035 872770

Sito: www.icverdellino.gov.it - PEC: bgic88600l@pec.istruzione.it - email uffici: segreteria@icverdellino.gov.it

Codice Meccanografico: BGIC88600L - Codice Fiscale: 93024440161 - Codice Univoco Ufficio: UFDJYE

C. 1 - Caratteristiche tecniche

L'architettura della rete Wi-Fi proposta deve rispondere a requisiti di flessibilità, espandibilità e resilienza. La copertura degli edifici interessati dovrà essere del 100% degli spazi. Gli elementi di resilienza del sistema in offerta dovranno basarsi su:

1. Self Healing: la rete Wi-Fi proposta deve essere in grado di adattare dinamicamente ed automaticamente le risorse radio (canali radio e/o livelli di potenza trasmessa) degli Access Point in modo da ottimizzare il segnale a radiofrequenza in presenza di interferenze radio oppure in modo da ripristinare i livelli radio ottimali di una certa area in seguito alla perdita di un Access Point.

2. Site Survivability: gli Access Point dovranno continuare a lavorare anche in assenza del Centro di Controllo. L'architettura della rete Wi-Fi da realizzare prevede che normalmente gli Access Point lavorino sotto il controllo del Centro di Controllo. Questa modalità di lavoro viene definita come dipendente e costituisce la modalità di funzionamento abituale della rete. Gli Access Point in fornitura devono essere in grado di funzionare anche in assenza del Centro di Controllo, svolgendo localmente le funzioni proprie del Centro di Controllo stesso. Questa modalità di lavoro viene definita come indipendente (o stand- alone). Il passaggio da una modalità all'altra (a seconda delle circostanze in cui si venga a trovare la rete) deve avvenire in maniera automatica senza perdita di connettività per i client. Si definisce questa capacità come "Site Survivability".

Il processo di adozione di un Access Point da parte del Centro di Controllo dovrà essere possibile sia a Layer 2 che a Layer 3. Gli Access Point in offerta dovranno perciò funzionare in modalità adattativa, ovvero adattando automaticamente la loro modalità di funzionamento (dipendente o indipendente) a seconda della situazione. Dal punto di vista del routing, l'architettura proposta deve essere in grado di eliminare i colli di bottiglia (o "single points of failure") tipici di una rete centralizzata di tipo tradizionale ed essere altamente scalabile: essa deve essere in grado di distribuire l'intelligenza di rete e le funzioni di sicurezza e di instradamento del traffico su tutta la rete pur mantenendo la gestione centralizzata nel Centro di Controllo. Ogni Access Point deve essere in grado di prendere decisioni in maniera indipendente riguardo la sicurezza o l'instradamento del traffico a livello locale, ottimizzando le risorse di tutta la rete. Il risultato dovrà essere una rete sicura, affidabile e con elevate prestazioni.

Si richiede perciò che il traffico locale venga instradato localmente senza passare dal Centro di Controllo, in maniera dinamica e intelligente. In questo modo si mantengono entrambi i vantaggi di un'architettura distribuita e di un'architettura centralizzata, in quanto gli Access Point vengono comunque gestiti centralmente dal Centro di Controllo.

Questo tipo di architettura diventa fondamentale nel caso di elevate moli di traffico generate dalla rete di accesso Wi-Fi al crescere del numero di Access Point connessi su molteplici siti.

In particolare si evita che il Centro di Controllo diventi rapidamente un collo di bottiglia per tutta la rete, si riducono le problematiche legate alla latenza per le applicazioni voce e al jitter per il traffico video e si offre alla rete maggior flessibilità e maggior capacità. Il Centro di Controllo in fornitura resta comunque il singolo punto di gestione degli Access Point, fornendo funzioni di configurazione, controllo e troubleshooting a livello centralizzato.

Il sistema deve prevedere un sistema Web-based Captive Portal integrato e consentire l'integrazione di utenti cablati esterni e reindirizzamento al Captive Portal.



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

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

Istituto Comprensivo di Verdellino

Sede Amministrativa: Largo Cartesio, 1 24040 - Verdellino - Località Zingonia - Telefono: 035 884516; Fax: 035 872770

Sito: www.icverdellino.gov.it - **PEC:** bgic88600l@pec.istruzione.it - **email uffici:** segreteria@icverdellino.gov.it

Codice Meccanografico: BGIC88600L - **Codice Fiscale:** 93024440161 - **Codice Univoco Ufficio:** UFDJYE

C. 1.1 - Centro di Controllo di rete

Il progetto prevede la messa in opera di n° 1 Centro di Controllo di rete e relativo software: esso dovrà consentire il controllo, la configurazione e la gestione della rete Wi-Fi da un unico punto centralizzato mediante software dedicato.

Le funzionalità e le capacità del Centro di Controllo della rete richieste sono riassunte di seguito:

1. Gestione centralizzata delle configurazioni iniziali e successive degli Access Point e dei sensori Wi-Fi; il Centro di Controllo dovrà avere la capacità di gestire almeno 45 apparati tra Access Point e sensori Wi-Fi, anche di vendors differenti.
2. Gestione gerarchica e semplificata delle policy e dei profili degli utenti e dei dispositivi dell'infrastruttura (Access Point e sensori).
3. Accesso da parte dell'amministratore di rete tramite interfaccia grafica user friendly di tipo GUI (Graphical User Interface) o CLI (Command Line Interface).
4. Aggiornamento firmware centralizzato degli Access Point e di sensori Wi-Fi: il Centro di Controllo dovrà anche supportare la creazione di profili per i vari tipi di apparati del sistema in modo da inviare aggiornamenti firmware per gruppi di apparati oppure per tutta la rete. Il processo di aggiornamento dovrà segnalare eventuali errori e fault; gli apparati dovranno avere la possibilità di mantenere la versione firmware precedente ed eventualmente ritornare al firmware precedente in caso di problemi con la nuova versione firmware. Dovrà anche essere possibile schedulare il processo di aggiornamento, ad esempio nelle ore notturne.
5. Gestione delle policy di Quality of Service (QoS) sulle varie WLAN (Wireless LAN) per consentire la prioritizzazione del traffico su WLAN multiple, a seconda del tipo di traffico supportato (navigazione, VoIP, etc.);
6. Supporto dei protocolli 802.11k e 802.11r;
7. Supporto dei Multicast Frames per supportare data rate più elevati;
8. Supporto del roaming a Layer 2 e Layer 3 e della mobilità per i client da un Access Point all'altro;
9. Server DHCP integrato;
10. Supporto di funzionalità di sicurezza a livello centralizzato;
11. Supporto di funzionalità di Autenticazione a livello centralizzato.

Il Centro di Controllo dovrà consentire la raccolta di dati statistici, a supporto dell'analisi storica delle performance, degli allarmi e delle criticità riscontrate sul sistema, attraverso report personalizzabili.

Analisi dinamiche

Il sistema in offerta dovrà consentire un'analisi dinamica dei dati in tempo reale.

Dovranno essere disponibili degli strumenti visivi e personalizzabili (grafici, tabelle, chart, etc,) per visualizzare l'andamento in tempo reale dei parametri monitorati.

Analisi spettrale

Il sistema dovrà anche supportare anche l'analisi spettrale, nelle bande 2,4 e 5 GHz. L'analisi di spettro della rete Wi-Fi dovrà consentire la visualizzazione in tempo reale di potenziali fonti di interferenza dello spettro RF, la loro identificazione e classificazione, attraverso spettrogrammi e tabelle. Lo strumento di analisi spettrale dovrà comportarsi a tutti gli effetti come un analizzatore di spettro.



UNIONE EUROPEA

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-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
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

Istituto Comprensivo di Verdellino

Sede Amministrativa: Largo Cartesio, 1 24040 - Verdellino - Località Zingonia - Telefono: 035 884516; Fax: 035 872770

Sito: www.icverdellino.gov.it - **PEC:** bgic88600l@pec.istruzione.it - **email uffici:** segreteria@icverdellino.gov.it

Codice Meccanografico: BGIC88600L - **Codice Fiscale:** 93024440161 - **Codice Univoco Ufficio:** UFDJYE

C. 1.2 Access Point

Il progetto prevede l'implementazione di n° 19 Access Point così dislocati:

n° 1 AP – Scuola infanzia di Verdellino

n° 1 AP – Scuola infanzia di Zingonia

n° 5 AP – Scuola Primaria di Verdellino

n° 4 AP – Scuola primaria di Zingonia

n° 8 AP – Scuola Secondaria di I grado e annessa palestra coperta.

Le prestazioni degli Access Point in fornitura devono essere all'avanguardia sia dal punto di vista radio che per quanto riguarda le funzionalità di gestione dei client, del routing e della banda disponibile. Essi devono supportare le seguenti caratteristiche:

- Banda di frequenza 2.4-5 Ghz – dual band
- Data rates superiore a 867 Mbps su 5 GHz e 300 Mbps su 2.4 GHz
- Standard di rete IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac
- Velocità di trasferimento Ethernet Lan 10/100/1000
- Captive Portal gestione cloud
- Alimentazione POE
- Tecnologia di connessione: Wi-Fi
- Distribuzione plug-and-play
- Antenna omnidirezionale integrata che supporta 3x3:2 MIMO
- Individuazione automatica della WLAN per il download del firmware e la configurazione
- Autenticazione e privacy wireless con WPA, WPA2, 802.11i, WEP, 802.1x e EAP-TTLS - EAP-PEAP - EAP-FAST - EAP-TLS - EAP-SIM - EAP-AKA
- Supporta WMM / 802.11e e QoS per Voice over Wi-Fi
- Porta LAN: 10/100/1000
- Supporta un alimentatore Power over Ethernet 802.3af o un alimentatore standard
- Controller e gestione cloud
- Blocco delle applicazioni e software tramite firewall integrato
- Antenne completamente auto configuranti per la gestione delle risorse radio
- Funzione di analisi e gestione della banda Wi-Fi in relazione all'applicazione
- Gestione della connettività di uno o più device tramite una console web da qualsiasi browser
- Sistema di rilevamento delle intrusioni wireless integrato per identificare i punti di accesso non autorizzati ed eventuali attacchi wireless
- Garanzia a vita con cambio prodotto

C. 1.3 Switch

Il progetto prevede l'installazione di n° 3 switch da ubicare nei plessi delle Scuole Primarie di Verdellino e di Zingonia e nel plesso della Scuola Secondaria di I grado.

Si riportano le caratteristiche minime richieste per gli switch per cui si richiede la fornitura:

- Switch min. 8 porte
- 802.3af (PoE), 802.3at (PoE+) e Legacy PoE
- 10/100/1000Base-T Ethernet
- Capacità di gestione Layer 2 e Layer 3,
- 802.1Q VLANs, Private VLANs and VLAN assignment via 802.1x



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

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



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

MIUR

Istituto Comprensivo di Verdellino

Sede Amministrativa: Largo Cartesio, 1 24040 - Verdellino - Località Zingonia - Telefono: 035 884516; Fax: 035 872770

Sito: www.icverdellino.gov.it - **PEC:** bgic88600l@pec.istruzione.it - **email uffici:** segreteria@icverdellino.gov.it

Codice Meccanografico: BGIC88600L – **Codice Fiscale:** 93024440161 - **Codice Univoco Ufficio:** UFDJYE

C.1.4 Requisiti minimi del cablaggio

I prodotti relativi alla componente passiva devono essere conformi alle normative vigenti per quanto riguarda la sicurezza e le emissioni/compatibilità elettromagnetica, nonché conformi alla normativa "Restriction of Hazardous Substances" (RoHS) in materia di sostanze pericolose delle apparecchiature fornite e dotati della "Marcatura CE".

La componente cablata a supporto della nuova rete WiFi dovrà essere realizzata secondo i dettami delle raccomandazioni fisiche ed elettriche indicate nelle norme internazionali ISO/IEC 11801-2a edition, EN 50173-1 2a edition, EIA-TIA 568 C.

La topologia del cablaggio strutturato potrà essere di tipo stellare gerarchico con la realizzazione dei distributori di piano e di edificio e dovrà rispettare i seguenti requisiti:

- connettività fisica omogenea per tutta la rete cablata;
- prestazioni adeguate alle esigenze attuali e possibilità di seguire le evoluzioni tecnologiche, semplicità di gestione, manutenzione ed espansione della rete;
- conformità alle raccomandazioni nazionali ed internazionali in relazione sia al materiale utilizzato sia delle procedure d'installazione, certificazione e collaudo adottate;
- supporto di protocolli standard di comunicazione;
- possibilità di far evolvere le applicazioni supportate senza modifiche alla struttura portante dell'infrastruttura.

Prese e cavi dovranno essere etichettati in modo univoco nel rispetto degli standard specifici e gli elementi di numerazione dovranno essere indicati in un apposito schema che l'azienda dovrà rilasciare al termine delle operazioni di collaudo e della verifica del raggiungimento della copertura totale degli edifici e della rispondenza della rete WiFi realizzata a quanto indicato dal progettista.