



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

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

pon
2014-2020



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



Ministero dell' Istruzione, dell' Università e Ricerca
ISTITUTO COMPRENSIVO

V.LE GRAMSCI, 56 - 27038 ROBBIO (PV) Tel. 0384/670472 - Fax 0384/671699
e-mail: pvic80800q@istruzione.it pvic80800q@pec.istruzione.it Sito <http://www.icrobbio.gov.it>
C.M. PVIC80800Q - C.F. 92006300187

CODICE IDENTIFICATIVO DI PROGETTO **10.8.1.A1-FESR PON-LO-2015-114**
CODICE CUP **H96J15001070007**

CODICE CUP **H96J15001070007**
CODICE CIG **ZEB1AC7D79**

CAPITOLATO TECNICO
RdO N° 1298234

L'Istituto Comprensivo di Robbio è da tempo impegnato nell'introduzione delle moderne tecnologie informatiche nell'attività didattica quotidiana ma, a tutt'oggi non tutte le sedi risultano cablate e provviste di dotazioni wireless. Inoltre, in molti casi le reti sono inefficienti a causa della sovrapposizione di reti realizzate in tempi diversi. Con il finanziamento PON - LAN/WLAN si vuole cablare le parti delle sedi che ne sono prive e riorganizzare e riadattare gli impianti di rete per renderli più efficienti.

In particolare si richiedono nei seguenti plessi interventi di adeguamento e messa in efficienza degli impianti preesistenti e la cablatura dei plessi attualmente non forniti di rete LAN/WLAN

- Primaria di Robbio con annessa segreteria
- Secondaria I grado di Robbio
- Secondaria I grado e Primaria di Confienza
- Secondaria I grado e Primaria di Palestro

Oggetto dell'appalto:

- fornitura di n. 4 server con funzioni firewall, bilanciamento rete, vpn, minicloud, backup dati, gestione reti separate per didattica e segreteria, mail server con le specifiche meglio precisate in capitolato tecnico allegato;
- fornitura di n. 15 access point wifi Mimo 3x3 con 200 utenti garantiti per apparato e possibilità di utilizzo in modalità Mesh o similare metodo proprietario (privo di licenze a rinnovo)
- fornitura di n. 4 switch 24 porte POE rj45 per gestione access point.
- fornitura e installazione di n. 4 rack 9U da 19" completi di patch panel di disaccoppiamento per accettazione linee access point wifi
- realizzazione infrastruttura di rete (1 in ciascun plesso oggetto delle lavorazioni) di linea principale per collegamento access point al rack e linea di collegamento del rack alla linea intranet (rete cablata fino a 500mt) comprensiva di tubature, canaline e quant'altro necessario alla realizzazione dell'infrastruttura filare a regola d'arte.
- realizzazione tramite deviazioni da impianto esistente di prese elettriche necessarie al funzionamento delle apparecchiature informatiche inserite nei rack con inserimento a monte di interruttore differenziale magnetotermico.
- Certificazione delle tratte elettriche realizzate e certificazione strumentale della rete lan filare in categoria 6. Certificazione CE di tutti gli apparati forniti.
- N. 4 sessioni di formazione relative alla configurazione e istruzione dei responsabili tecnici d'Istituto.
- fornitura ed installazione di un NAS per il back up dati
- contratto di manutenzione firewall regole e hardware 36 mesi on site
- Targhe

Dettaglio forniture

1. Server con funzioni firewall, bilanciamento rete, vpn, minicloud, backup dati, gestione reti separate per didattica e segreteria, mail server con le specifiche sotto precisate:

n. 1 server firewall per il plesso principale di segreteria (Primaria di Robbio, plesso strutturato articolato in 3 padiglioni distinti) con le seguenti caratteristiche minime:



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

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

pon
2014-2020



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



Ministero dell' Istruzione, dell' Università e Ricerca
ISTITUTO COMPrensIVO

V.LE GRAMSCI, 56 - 27038 ROBBIO (PV) Tel. 0384/670472 - Fax 0384/671699
e-mail: pvic80800q@istruzione.it pvic80800q@pec.istruzione.it Sito <http://www.icrobbio.gov.it>
C.M. PVIC80800Q - C.F. 92006300187

CODICE IDENTIFICATIVO DI PROGETTO **10.8.1.A1-FESR PON-LO-2015-114**
CODICE CUP **H96J15001070007**

- Processore almeno i5
- Minimo 16gb ram
- Minimo 2 hard disk da 2000gb in mirror
- Sistema Operativo Microsoft Windows Server 2012
- Minimo 3 schede di rete per gestione il disaccoppiamento tra diversi settori
- Il server firewall dovrà avere formato RACK da 19", con collegamenti frontali per la rete, da inserire nell'armadio rack (da fornire a cura dell'offerente come meglio di seguito dettagliato)

Tale macchina dovrà gestire i seguenti servizi:

- firewall con memorizzazione e segnalazione di eventi potenzialmente dannosi, parental control, segnalazioni richieste di sblocco pagine, verifica aggiornamenti sicurezza giornalieri, memorizzazione crittografata di flussi per utilizzo in caso di necessità legali, gestione vpn, bilanciamento rete, QoS, mail server.
- Backup automatico dati segreteria
- Backup automatico cartelle minicloud locale e backup minicloud plessi
- l'interfaccia di gestione del firewall dovrà essere redatta in lingua Italiana
- a tale dispositivo dovrà essere abbinato un NAS (come meglio descritto in seguito)

Tale server deve sostituire l'attuale server di segreteria con sistema operativo windows server 2003, e pertanto dovrà essere eseguito un travaso dati, programmi completo, e dovranno essere reimpostate tutte le regole.

n. 3 server firewall per i n. 3 plessi interessati , ovvero 1)Sec. I grado, Primaria di Palestro, 2)Sec. I grado, Primaria di Confienza, 3)Secondaria di Robbio, dovranno avere le seguenti caratteristiche minime:

- Processore almeno dual core
- 8gb ram
- n. 2 hard disk da 500 gb in mirror
- n. 2 schede di rete per gestione il disaccoppiamento tra diversi settori
- il server firewall dovrà avere formato RACK da 19", con collegamenti frontali per la rete, da inserire nell'armadio rack (da fornire a cura dell'offerente)

Tale macchina dovrà gestire i seguenti servizi:

- firewall con memorizzazione e segnalazione di eventi potenzialmente dannosi, parental control, segnalazioni richieste di sblocco pagine, verifica aggiornamenti sicurezza giornalieri, memorizzazione crittografata di flussi per utilizzo in caso di necessità legali, gestione vpn, bilanciamento rete, QoS, mail server.
- Backup automatico cartelle minicloud locale e backup minicloud plessi
- l'interfaccia di gestione del firewall dovrà essere redatta in lingua Italiana

Altri apparati la cui dislocazione ottimale e il nr. degli apparati per plesso sarà concordata in sede di sopralluogo

2. fornitura di almeno n. 15 access point wifi Professionali con 200 utenti garantiti per apparato e possibilità di utilizzo in modalità Mash o similare metodo proprietario (privo di licenze a rinnovo), con antenne 3x3 MIMO e con specifiche minime come sotto indicato:

- Dispositivo Indoor
- Dual-Band
- 2.4 GHz velocità 450 Mbps - MIMO 3x3
- 5 GHz velocità 867 Mbps -MIMO 3x3
- Range di azione: almeno 180 m
- PoE Mode 24V (Passive PoE)
- Supporto a parete incluso



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

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

pon
2014-2020



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



**Ministero dell' Istruzione, dell' Università e Ricerca
ISTITUTO COMPrensIVO**

V.LE GRAMSCI, 56 - 27038 ROBBIO (PV) Tel. 0384/670472 - Fax 0384/671699
e-mail: pvic80800q@istruzione.it pvic80800q@pec.istruzione.it Sito <http://www.icrobbio.gov.it>
C.M. PVIC80800Q - C.F. 92006300187

CODICE IDENTIFICATIVO DI PROGETTO **10.8.1.A1-FESR PON-LO-2015-114**
CODICE CUP **H96J15001070007**

3. fornitura di 4 switch poe almeno 16 porte rj45 per gestione access point con le seguenti minime caratteristiche:

- dispositivo indoor della stessa marca degli access point, così da ottimizzare la gestione della rete e degli apparati stessi
- Interfaccia: 10/100/1000 Mbps rj45 ethernet ports
- POE 16 porte
- Potenza: 150W

4. Fornitura di n. 4 armadi rack per l'alloggiamento dei Firewall, degli switch di rete e pannello di permutazione, con le seguenti caratteristiche minime:

- Armadio a muro a sezione unica 9 unità da 19" con pannelli laterali asportabili
- Robusta struttura saldata in acciaio laminato a freddo
- Porta in vetro temprato da 5 mm, facilmente removibile e reversibile, angolo di apertura maggiore di 180°, chiusura con chiave
- Pannello posteriore cieco asportabile dotato di apertura per passaggio cavi con pannellino
- Pannelli laterali ciechi provvisti di serratura a chiave asportabili
- Predisposizione per ingresso cavi sulla base e sul tetto tramite profili pre-tranciati (230 x 45 mm)
- Predisposizione per l'installazione di 2 ventole da 120 mm
- Due coppie di montanti 19" da 1.5 mm, regolabili in profondità (massima profondità utile 500 mm, 60 mm spazio disponibile tra montante e porta con montante completamente avanzato)
- Feritoie per passaggio aria nella parte superiore e inferiore dei pannelli frontale e laterali
- Sistema rapido di fissaggio al muro
- Include kit di messa a terra
- Dimensioni: 450x600x600 mm (AxLxP)
- L'armadio Rack dovrà essere fornito completo della seguente dotazione:
- Barra fermacavi, Multipresa da rack 4 postazioni multipasso e pannelli ciechi di chiusura
- Pannello di permutazione 12 vie

5. realizzazione di linea principale per collegamento access point al rack e linea di collegamento del rack alla linea intranet (rete cablata fino a 500mt, oltre a scavo del passaggio da un edificio all'altra di 30 mt) comprensiva di tubature, canaline e quant'altro necessario alla realizzazione dell'infrastruttura filare a regola d'arte.

- requisiti mini :
- cavo UTP categoria 6
- scatole esterne per frutti RJ45 complete di placche
- tubature, canaline e quant'altro necessario alla realizzazione dell'infrastruttura filare a regola d'arte
- certificazione strumentale, rilasciata tramite idoneo strumento omologato

6. realizzazione tramite deviazioni da impianto esistente di prese elettriche necessarie al funzionamento delle apparecchiature informatiche inserite nei rack con inserimento a monte di interruttore differenziale magnetotermico, come segue:

- quadretto contenente interruttore differenziale
- scatola con almeno 2 prese multipasso, comprensiva di placca



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

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

pon
2014-2020



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



Ministero dell' Istruzione, dell' Università e Ricerca
ISTITUTO COMPrensIVO

V.LE GRAMSCI, 56 - 27038 ROBBIO (PV) Tel. 0384/670472 - Fax 0384/671699
e-mail: pvic80800q@istruzione.it pvic80800q@pec.istruzione.it Sito <http://www.icrobbio.gov.it>
C.M. PVIC80800Q - C.F. 92006300187

CODICE IDENTIFICATIVO DI PROGETTO **10.8.1.A1-FESR PON-LO-2015-114**
CODICE CUP **H96J15001070007**

7. Sono richieste le seguenti Certificazioni di sicurezza:

- per la tratta LAN: certificazione strumentale della rete lan filare in categoria 6 e
- Certificazione CE di tutti gli apparati forniti.
- per la tratta elettrica: certificazione di conformità per l'ampliamento dell'impianto elettrico e certificazione strumentale di idoneità della massa a terra della tratta realizzata

8. Formazione :

N. 4 sessioni di formazione relative alla configurazione e istruzione dei responsabili tecnici d'Istituto
Tali sessioni riguarderanno le seguenti sedi: Primaria di Palestro, Primaria di Confienza, Primaria di Robbio e Secondaria di Robbio

9. Fornitura di un NAS

per archiviazione e backup dati completo di 2 dischi da 2Tb raid edition, con interfaccia di rete Gigabit; tale NAS dovrà essere consegnato ed installato in abbinamento al server della segreteria (come sopra descritto)

10. Manutenzione e garanzia sulle forniture :

contratto di manutenzione firewall regole e hardware 36 mesi on site
aggiornamenti gratuiti di regole di sicurezza e firmware
interventi tecnici da remoto, anche a supporto del personale tecnico dell'Istituto
assistenza Hardware on-site garantita in caso di guasto
garanzia sulle apparecchiature fornite 36 mesi

11. Targhe

Fornitura di n. 4 targhe in PLEXIGASS da 5 mm - formato 50 X 40 con stampa personalizzata a colori - con n. 4 fori completa di kit distanziatori in alluminio per l'applicazione a parete (per le facciate dei 4 edifici scolastici)
L'esatto contenuto della targa (logo, dicitura plessi e quant'altro inerente il progetto) sarà comunicato con l'assegnazione dell'ordine .

Il Dirigente Scolastico
Dott. Roberto Gardino

Firma autografa sostituita a mezzo stampa
Ai sensi dell'art. 3, comma 2 del D.Lgs. n.39/1993