



FONDI STRUTTURALI EUROPEI
pon 2014-2020
 PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-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



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
 Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE "PIAZZA MARCONI" - VETRALLA

P.zza G. Marconi, 37 - 01019 Vetralla (VT) ☎ 0761.477012 📠 0761.477012 ✉ vtic83600r@istruzione.it C.F. 80014910568
 ✉ vtic83600r@pec.istruzione.it Sito web: www.icpiazamarconi.it Codice univoco ufficio: UFXI4A



Prot. n. 1479/d6

Vetralla, 18 aprile 2016

Spett.le

Pec :

OGGETTO: TRASMISSIONE LETTERA D'INVITO - PON Programma Operativo Nazionale 2014IT05M2OP001 "Per la scuola – competenze e ambienti per l'apprendimento" – Cofinanziamento FESR -; Procedura di affidamento in economia (ai sensi dell'art. 125 del D.Lgs 163/2006) con modalità comparativa (ai sensi dell'art.34 del DI 44/2001), per la realizzazione del progetto codice identificativo 10.8.1.A1-FESR PON-LA-2015-3 di realizzazione della rete WLAN.

CIG: Z56195BA96 - CUP: J76J1500079007

Nell'ambito del PON 2014IT05M2OP001 "Per la scuola – competenze e ambienti per l'apprendimento" a seguito dell'autorizzazione del MIUR prot.n. 1762 del 20.01.2016, si intende affidare in economia tramite procedura comparativa (ai sensi dell'art. 125 del D.Lgs 163/2006, dell'art. 34 del DI 44/2001 e della Determina del Dirigente dell'Istituto Scolastico prot. 1314/A5 del 05.04.2016) la fornitura, comprensiva di montaggio, messa in opera, collaudo e addestramento all'uso da parte del personale della scuola dei dispositivi di rete WLAN descritti dettagliatamente nel capitolato prestazionale contenuto nell'allegata lettera d'invito.

La fornitura dovrà essere realizzata secondo le modalità, i tempi e le specifiche definite.

Codesta impresa, ove interessata, è invitata a presentare la propria migliore offerta per la realizzazione dell'attività in oggetto **entro e non oltre le ore 13.00 del giorno 30 aprile 2016. Si prega di voler comunicare tramite PEC il mancato interesse a partecipare all'indicata procedura.**

Le offerte dovranno essere trasmesse, in busta chiusa secondo le modalità descritte nell'allegata lettera d'invito a pena di esclusione dalla procedura, al seguente indirizzo:

Istituto Comprensivo Statale "Piazza Marconi": Piazza Marconi n° 37 - 01019 VETRALLA (VT)

Distinti saluti.

Il Dirigente Scolastico
 Dott. Roberto Santoni

LETTERA DI INVITO

Realizzazione RETE WLAN, nell'ambito del PON Programma Operativo Nazionale 2014IT05M2OP001 "Per la scuola – competenze e ambienti per l'apprendimento" – per la realizzazione del progetto codice identificativo 10.8.1.A1-FESRPON-LA-2015-3 di realizzazione della rete WLAN - CIG: Z56195BA96 CUP: J76J1500079007

1 - Oggetto fornitura

L'Istituto Comprensivo Statale "Piazza Marconi" di Vetralla intende implementare la propria rete lan, già in parte realizzata in precedenti progetti, con una tecnologia WIFI per garantire una copertura fino al 100% delle strutture didattiche riportate di seguito nel presente documento, allo scopo di offrire la possibilità al personale docente, tecnico-amministrativo ed alunni un servizio totale di comunicazione.

Allo stesso tempo è richiesto di utilizzare la medesima infrastruttura per l'accesso alle risorse messe a disposizione agli studenti iscritti all'anno scolastico (es. connettività a internet e videoconferenza).

Per fare ciò si prevede la necessità di adeguare la backbone attuale (rete cablata) in modo da dare pieno supporto a quella di accesso WI-FI.

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

Oggetto della presente fornitura è pertanto l'hardware, il software, simulazione software della copertura WI-FI, il site survey WIFI pre-installazione e post-installazione.

I nuovi AP WI-FI dovranno essere installati predisponendo nuovi punti wired interconnessi all'attuale infrastruttura di rete cablata degli edifici.

2 - Servizi integrati nella fornitura (installazione, configurazione, startup)

L'azienda che intende partecipare all'offerta dovrà in autonomia provvedere:

- ad un sopralluogo presso i locali ed i plessi scolastici di Vetralla, Cura di Vetralla e Blera. simulazione software di copertura WI-FI e/o site survey pre-installazione nuovi AP WIFI e/o site survey post-installazione nuovi AP WI-FI (rimane il vincolo della copertura al 100% delle aree richieste);
- alla realizzazione di tutte le opere, sia elettriche che non, per l'installazione e la messa in esercizio dell'infrastruttura di rete, specificando a priori nell'offerta anche eventuali nuovi armadi rack, posizione degli stessi, switch Ethernet L2/L3 ed eventuali armadi di permutazione;
- alla fornitura, installazione per tutte le nuove tratte realizzate e certificazione di rete cablata in CAT.6A;
- all'installazione e configurazione della rete WI-FI e rilascio funzionale dell'infrastruttura ad un tecnico indicato dall'Istituto Scolastico;

2 - Caratteristiche e requisiti della rete Wi-Fi

Il presente capitolo definisce le specifiche tecniche, funzionali e prestazionali per la realizzazione di una rete wireless in tecnologia Wi-Fi IEEE 802.11 a/b/g/n nelle bande di frequenza non licenziate 2,4 GHz e 5 GHz.

La rete ha lo scopo di garantire l'accesso wireless in tecnologia Wi-Fi ai servizi messi a disposizione dal ministero dell'istruzione per gli utenti forniti di apparati dotati di connettività IEEE 802.11

a/b/g/n nelle bande di frequenza 2,4 GHz e 5 GHz (definiti in seguito “client”), quali computer portatili, smartphone e telefoni VoIP, lettori di codici a barre, tablet, sistemi wireless presenti negli edifici dell’istituto e rendere fruibili tutti i servizi che la scuola vorrà implementare.

La rete Wi-Fi da realizzare dovrà essere composta dai seguenti elementi:

- Centro di Controllo di Rete: WIRELESS CONTROLLER il Centro di Controllo di Rete svolge la funzione di nodo centralizzato di controllo per tutta la rete Wi-Fi.
- Access Point Wi-Fi: un Access Point è un dispositivo che permette al client di collegarsi ad una rete wireless. L’Access Point può essere collegato fisicamente ad una rete cablata (AP Wired) oppure via radio ad un altro Access Point (AP mesh); l’Access Point è l’elemento della rete che realizza la copertura radio Wi-Fi in banda 2,4 GHz (standard 802.11 b/g/n). La banda di frequenza 5 GHz (standard 802.11 a/n) può essere eventualmente utilizzata per realizzare la rete di backhaul mesh per collegare tra loro gli Access Point non cablati.

Di seguito si riportano le caratteristiche tecnico-funzionali richieste ai componenti WiFi della rete.

3 - Architettura della rete Wi-Fi

L’architettura della rete Wi-Fi proposta deve rispondere a requisiti di flessibilità, espandibilità e resilienza. Gli elementi di resilienza del sistema in offerta dovranno basarsi su:

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.

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 *dependente* 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.

1.1 Centro di Controllo di rete

Il Centro di Controllo della rete Wi-Fi dovrà consentire il controllo, la configurazione e la gestione della rete Wi-Fi da un unico punto centralizzato.

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; il Centro di Controllo dovrà avere la capacità di gestire almeno 45 apparati tra Access Point.
2. Gestione gerarchica e semplificata delle policy e dei profili degli utenti e dei dispositivi dell'infrastruttura.
3. Accesso da parte dell'amministratore di rete tramite interfaccia grafica user friendly di tipo GUI (Graphical User Interface) o CLI (Command Line Interface), basati su tecnologie Web UI, SSH, Telnet e serial console.
4. 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.); la QoS di una WLAN dovrà supportare:
 - a. Protocollo WMM (Wi-Fi Multimedia) con capacità WMM Power Save;
 - b. Classificazione WMM del client wireless, che dovrà includere diversi profili del tipo seguente sulla WLAN:
5. Traffico Voce.
6. Traffico Video.
7. Traffico Normale (best effort).
8. Traffico Low Priority
 - a. Prioritizzazione di tipo SpectraLink Voice Priority (SVP)
 - b. Protocollo SIP CAC
9. Supporto dei Multicast Frames per supportare data rate più elevati
10. Supporto del roaming a Layer 2 e Layer 3 e della mobilità per i client da un Access Point all'altro
11. Server DHCP integrato
12. Supporto di funzionalità di sicurezza a livello centralizzato:
 - a. Firewall integrato
 - b. Supporto della funzionalità di NAT
 - c. Supporto del protocollo 802.11i
 - d. Supporto della cifratura WPA2-CCMP (AES)
 - e. Supporto della cifratura WPA2-TKIP
 - f. Supporto della cifratura WPA-TKIP
 - g. Supporto del protocollo TACACS
13. Supporto di funzionalità di Autenticazione a livello centralizzato:
14. Protocolli 802.1x/EAP — transport layer security (TLS), tunneled transport layer security (TTLS), protected EAP(PEAP); Server Integrato Kerberos AAA/RADIUS con supporto nativo per EAP-TTLS, EAP-PEAP (include un database incorporato per username/password; supporta LDAP) e EAP-SIM.
15. Supporto di protocolli SNMP v1, 2 e 3.

1.2 Access Point

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:

1. Gli Access Point in offerta devono essere conformi agli standard IEEE 802.11a, 802.11b, 802.11g, 802.11n. Quest'ultimo standard deve essere supportato sia nella banda 2.4 GHz che 5 GHz.
2. Gli Access Point in offerta devono essere alimentabili in modalità Power-over-Ethernet (PoE) in accordo allo standard IEEE 802.3af, senza perdita significativa di prestazioni
3. Gli Access Point in offerta devono avere una porta Gigabit Ethernet, indicatori LED di diagnostica.
4. Gli Access Point in offerta devono essere di tipo Dual Radio (Band Unlocked) / Dual Band, in grado di offrire accesso ai client sia nella banda 2,4 GHz che 5 GHz, oppure di offrire in banda 5 GHz connettività di tipo Mesh per connettere gli Access Point non cablati (detti Mesh Access Point o MAP) agli Access Point cablati alla rete wired (detti Root Access Point o RAP).
5. Gli Access Point in offerta devono supportare in standard 802.11n canali da 20MHz e 40MHz e Data Rate fino a 600Mbit/s.
6. Gli Access Point in offerta devono supportare almeno 8 SSID (Service Set Identifiers) per ogni radio; per ogni SSID dovrà essere possibile definire delle policy specifiche per la sicurezza e l'autenticazione.

Gli Access Point in fornitura devono supportare funzioni RF avanzate quali:

Connettività Mesh multi-hop: l'algoritmo di routing mesh utilizzato dagli Access Point deve essere di tipo dinamico in modo da garantire un routing efficiente, bassa latenza nel livello meshing, basso overhead di routing, hand-over ad alta velocità e grande scalabilità. Inoltre deve essere possibile raggiungere da un nodo RAP non solo gli altri nodi adiacenti ma anche quelli più distanti tramite "salti" successivi da un MAP all'altro (denominati "hop"): la tecnologia multi-hop limita l'uso di connessioni cablate.

Sistemi di antenna MIMO 2x2 o superiori: la tecnologia MIMO comporta l'utilizzo di più antenne sia in trasmissione che in ricezione in modo da ridurre drasticamente le interferenze anche in ambienti di propagazione radio particolarmente ostili (alta interferenza da altri apparati o sistemi, presenza di ostacoli che impediscono la visuale diretta tra AP o tra AP e client, multipath fading, etc.).

7. Gli Access Point devono poter essere gestiti sia a livello di Centro di Controllo che singolarmente, tramite accesso di tipo CLI oppure di tipo GUI.

Ogni Access Point in offerta dovrà includere localmente le seguenti funzionalità di sicurezza:

1. Firewall integrato (Wired & Wireless). Le caratteristiche del Firewall dovranno includere: Tipo L2 / L3 stateful , role-based e funzionalità di IP Filtering : nessun passaggio di traffico dovrà essere permesso verso la wired network senza passare attraverso l'ispezione role-based dell'Access Point.
Proteggere i client wireless da attacchi di tipo « Man in the Middle » (MITM) attraverso ispezioni dinamiche ARP dell'Access Point (prevenzione dall' « ARP cache poisoning»)
Consentire ottimizzazione sicura del flusso di traffico ispezionando il traffico dell'Access Point prima di inoltrarlo verso una VLAN locale e senza passare dal Centro di Controllo centralizzato.
Prevenire che attacchi di tipo « Denial of Service » (DoS) e di tipo « storm » broadcast/multicast si propaghino verso la rete wired senza passare dal Centro di Controllo centralizzato.
2. Funzioni anti-intrusione a livello wireless native (ovvero funzioni dette di Wireless Intrusion Detection System o WIDS e di Wireless Intrusion Prevention System o WIPS)
3. Server di autenticazione (AAA) integrato

4. Sistemi di crittografia: WEP a 64 e 128 bit
WPA-TKIP
WPA-PSK-TKIP
WPA-AES
WPA-PSK-AES
WPA-802.11i WPA2-AES
WPA2-PSK-AES
WPA2-TKIP
WPA2- PSK-TKIP

Ogni Access Point in offerta dovrà includere localmente le seguenti funzionalità di networking:

1. Server DHCP integrato
2. Funzionalità integrata di NAT (Network Address Translation).
3. Funzionalità integrata di gestione della Quality of Service (QoS) : WMM-PS/SIP CAC, WMM-UAPSD, 802.1p, Diffserv e TOS
4. Capacità locale (ovvero integrata nell'Access Point) di gestione degli aggiornamenti e delle configurazioni di firmware
5. Layer 3 routing ed i protocolli 802.1q/p, DynDNS, DHCP server/client, BOOTP Client, PPPoE e LLDP. Load-balancing del traffico con Rate Limiting e Bandwidth Management

Site survey da effettuare a carico della ditta appaltatrice: indipendentemente dalla soluzione e dal numero di AP WIFI offerti, la copertura delle zone richieste deve essere completa:

si richiede uno studio di pianificazione del posizionamento degli AP WIFI nelle aree interessate al progetto tramite uno strumento software di simulazione di copertura radiofrequenza. In fase di offerta, l'offerente dovrà riportare i risultati dello studio di pianificazione radio, riportando un'accurata descrizione degli strumenti e delle metodologie utilizzate e dei risultati ottenuti, compresi i grafici e le mappe di copertura.

È richiesta anche un site survey WI-FI dopo l'installazione ed attivazione dei nuovi AP in modo da poter evidenziare discrepanze tra la simulazione software iniziale e l'effettivo stato di fatto.

In tutti i casi, il site survey dovrà essere obbligatoriamente completo di report e visual mapping per i seguenti parametri:

- posizionamento e copertura degli Access Point;
- distribuzione e potenza del segnale;
- rapporto segnale/rumore;
- interferenze;
- data rate.

L'Istituto garantirà l'accesso alle aree in cui effettuare il sopralluogo e fornirà le planimetrie delle strutture interessate.

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

Progetto di massima, completo di posizionamento AP WIFI e simulazione di copertura che si intende realizzare (in fase di offerta).

Progetto Esecutivo, completo di ogni dettaglio di configurazione che la ditta appaltatrice intende utilizzare (dopo l'aggiudicazione del bando e prima dell'inizio lavori).

As-built, completo dei risultati del site survey (a seguito del collaudo dell'impianto).

Ulteriore test a pieno regime (con docenti e studenti in orario scolastico).

L'assistenza per le eventuali riparazioni deve prevedere l'intervento entro le 24 ore lavorative.

Requisiti minimi del cablaggio:

Plesso scolastico Vetralla – Piazza Marconi, 37

Descrizione	u.m.	q.tà prev
Fornitura e posa in opera Access Point Linksys LAPN600-EU Access Point Dual Band N600 2 x 2 per Aziende, Doppia Banda (2,4 GHz + 5 GHz), Velocità fino a 600 Mbps, Sicurezza WPA/WPA2	nr.	6
Fornitura e posa in opera portafrutto con cestello, presa rj45 e placca	nr.	6
Fornitura e posa in opera di canale in pvc, con elevata resistenza meccanica, completo di coperchio, pezzi speciali ed accessori di fissaggio	mt.	60
Fornitura e posa in opera di cavo per trasmissione dati S/FTP Cavo Cat.6A Rame, AWG 26/7 Cavi LSZH - a ridotte emissioni di fumi e privi di alogeni, ITP-C6A-FLS305 installato in tubazioni o canalizzazioni predisposte.	mt.	180
Multipresa 9 Posti da Rack 19" con Interruttore 1 HE	nr.	1
Mensola per Rack 19" 250 mm 1U nera 2 punti	nr.	1
Fornitura e posa in opera di SWITCH Linksys LGS308P 8-Port Business Smart Gigabit PoE+ Switch	nr.	1
Fornitura e posa in opera di APC Smart-UPS SC, 450VA/280W, rack.	nr.	1
Attività di configurazione apparati: configurazione ed integrazione firewall ed access point	nr.	6

Plesso scolastico Cura di Vetralla - Piazza Luzi

Descrizione	u.m.	q.tà prev
Fornitura e posa in opera Access Point Linksys LAPN600-EU Access Point Dual Band N600 2 x 2 per Aziende, Doppia Banda (2,4 GHz + 5 GHz), Velocità fino a 600 Mbps, Sicurezza WPA/WPA2	nr.	3
Fornitura e posa in opera portafrutto con cestello, presa rj45 e placca	nr.	3
Fornitura e posa in opera di canale in pvc, con elevata resistenza meccanica, completo di coperchio, pezzi speciali ed accessori di fissaggio	mt.	60
Fornitura e posa in opera di cavo per trasmissione dati S/FTP Cavo Cat.6A Rame, AWG 26/7 Cavi LSZH - a ridotte emissioni di fumi e privi di alogeni, ITP-C6A-FLS305 installato in tubazioni o canalizzazioni predisposte.	mt.	120
Fornitura e posa in opera di Armadio Rack 19" a muro 9	nr.	1

unità sezione unica prof. 450 Grigio, 500x570x450 a parete completo di porta anteriore, montanti arretrabili, predisposto per ventola di areazione con doppio ingresso cavi.		
Multipresa 9 Posti da Rack 19" con Interruttore 1 HE	nr.	1
Mensola per Rack 19" 250 mm 1U Grigia 2 punti	nr.	2
Fornitura e posa in opera di SWITCH Linksys LGS308P 8-Port Business Smart Gigabit PoE+ Switch	nr.	1
Fornitura e posa in opera di APC Smart-UPS SC, 450VA/280W, rack.	nr.	1
Attività di configurazione apparati: configurazione ed integrazione firewall ed access point	nr.	3

Plesso scolastico Blera – Via Umberto I

Descrizione	u.m.	q.tà prev
Fornitura e posa in opera Access Point Linksys LAPN600-EU Access Point Dual Band N600 2 x 2 per Aziende, Doppia Banda (2,4 GHz + 5 GHz), Velocità fino a 600 Mbps, Sicurezza WPA/WPA2	nr.	1
Fornitura e posa in opera portafrutto con cestello, presa rj45 e placca	nr.	1
Fornitura e posa in opera portafrutto presa corrente	nr.	1
Fornitura e posa in opera di canale in pvc, con elevata resistenza meccanica, completo di coperchio, pezzi speciali ed accessori di fissaggio	mt.	35
Fornitura e posa in opera di cavo per trasmissione dati S/FTP Cavo Cat.6A Rame, AWG 26/7 Cavi LSZH - a ridotte emissioni di fumi e privi di alogeni, ITP-C6A-FLS305 installato in tubazioni o canalizzazioni predisposte.	mt.	25
Fornitura e posa in opera di cavo elettrico	mt.	15
Mensola per Rack 10" 1U Grigia 2 punti	nr.	1
Fornitura e posa in opera di BACK-UPS APC, 350VA/210W,	nr.	1
Attività di configurazione apparati: configurazione ed integrazione firewall ed access point	nr.	1

Condizioni generali

Per garantire la compatibilità dei nuovi apparati con le peculiarità degli edifici scolastici il fornitore DEVE effettuare un sopralluogo prima di presentare l'offerta, a pena di esclusione immediata dalla gara.

Il fornitore si impegna a fornire, in sede di presentazione di offerta, **scheda tecnica dettagliata** dei singoli dispositivi, affinché si possa verificare la congruenza della fornitura con le necessità della

Scuola.

La fornitura si intende **comprensiva di montaggio, collaudo, addestramento** all'utilizzo al personale. Il fornitore si impegna a garantire la qualità della fornitura e la realizzazione del progetto a regola d'arte.

È compito del fornitore predisporre il piano delle consegne, delle installazioni e dei collaudi nel quale sarà indicato il termine di consegna della fornitura (max 30 giorni dalla stipula del contratto). Le attività di installazione e collaudo devono essere svolte contestualmente alla consegna. Le attività di consegna e installazione includono: imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna al piano (piano terra), posa in opera, cablaggio effettuato secondo normativa vigente, asporto degli imballaggi e loro smaltimento nel rispetto dell'ambiente. **L'installazione, se richiede un tempo di esecuzione inferiore ai 5 giorni, non necessita di D.U.V.R.I.**

Il collaudo ha ad oggetto la verifica dell'idoneità dei prodotti e della loro corrispondenza alle caratteristiche e alle specifiche tecniche e di funzionalità indicate nella presente lettera d'invito. Del collaudo verrà redatto apposito verbale, che sarà propedeutico all'accettazione della fattura elettronica. Il fornitore si impegna a garantire la necessaria assistenza tecnica per un periodo non inferiore ad anni 2 con intervento entro le 24 ore successive alla chiamata.

A. Esclusione immediata dalla gara

Saranno ritenute nulle e comunque non valide le offerte:

- Pervenute per qualsiasi motivo dopo la scadenza del termine stabilito nella lettera d'invito (ore 13 del 30 aprile 2016);
- Formulate in maniera diversa dalle indicazioni contenute nelle norme di partecipazione e nei documenti allegati;
- Formulate con caratteristiche tecniche inferiori a quelle presenti nel capitolato tecnico (art 2, Contenuti, Oggetto della fornitura).
- Senza le dichiarazioni necessarie.
- Senza aver eseguito un sopralluogo documentato da dichiarazione firmata da entrambi le parti
- Con erogazione di servizi o forniture in sub appalto.

B. Durata del servizio

La consegna e il montaggio della fornitura, il collaudo, l'addestramento al personale devono essere conclusi entro 30 giorni lavorativi a decorrere dal giorno successivo alla stipula del contratto. La conclusione del progetto non potrà comunque superare la data del 5 luglio 2016.

C- Importo a base d'asta

L'importo a base d'asta per la fornitura di cui alla presente lettera di invito è di € 12.889,34 oltre IVA (**€ 15.725,00 IVA compresa**)

Qualora, nel corso dell'esecuzione del contratto, occorra un aumento delle prestazioni di cui trattasi entro i limiti del quinto del corrispettivo aggiudicato, il Fornitore espressamente accetta di adeguare la fornitura oggetto del presente contratto, ai sensi di quanto previsto dall'art. 311 del D.P.R. 207/10. Non sono ammesse offerte in aumento.

Adempimenti relativi alla presentazione delle offerte e della documentazione richiesta per l'ammissione alla procedura

L'offerta, redatta in lingua italiana, deve essere inserita, a pena di esclusione, in **un unico plico chiuso e sigillato sui lembi di chiusura**, con mezzi idonei a garantire la sicurezza contro eventuali manomissioni. Il plico deve recare all'esterno la denominazione, l'indirizzo, il numero di telefono,

fax e PEC del proponente e la dicitura:

“PON Programma Operativo Nazionale 2014IT05M2OP001” Per la scuola – competenze e ambienti per l’apprendimento”; Procedura di affidamento in economia (ai sensi dell’art. 125 del D.Lgs 163/2006) con modalità comparativa (ai sensi dell’art.34 del DI 44/2001), per la realizzazione del progetto codice identificativo 10.8.1.A1-FESRPON-LA-2015-3 di realizzazione della rete WLAN-**CIG: Z56195BA96 CUP: J76J1500079007 – “NON APRIRE -**

Il plico dovrà pervenire a cura, rischio e spese del concorrente, a pena di esclusione, **entro e non oltre le 13.00 del giorno 30 aprile 2016** al seguente indirizzo:

Istituto Comprensivo “Piazza Marconi” P.zza Marconi n° 37
01019 VETRALLA (VT)

Il plico potrà essere inviato a mezzo raccomandata con avviso di ricevimento, o mediante corrieri privati o agenzie di recapito debitamente autorizzati, ovvero consegnato a mano da un incaricato dell’impresa soltanto in tale ultimo caso verrà rilasciata apposita ricevuta con ora e data della consegna). Nel caso di consegna a mano gli orari di ricevimento sono i seguenti: dal lunedì al sabato dalle ore 10.00 alle 12.00 ed il giovedì dalle 15,00 alle 17,00. L’invio del plico è a totale ed esclusivo rischio del mittente, restando esclusa qualsivoglia responsabilità dell’Istituto Scolastico, ove per disguidi postali o di altra natura, ovvero per qualsiasi motivo il plico non pervenga entro il previsto termine perentorio di scadenza all’indirizzo di destinazione. Il plico pervenuto oltre il suddetto termine perentorio di scadenza, anche per causa non imputabile all’operatore economico, comporta l’esclusione dalla gara. **Farà fede** esclusivamente il protocollo in entrata dell’Istituto Scolastico. Pertanto, l’Istituto Scolastico non assume alcuna responsabilità in caso di mancato o ritardato recapito del plico.

Non verranno accettate offerte tramite e-mail o PEC, in quanto tali mezzi non garantiscono la segretezza dell’offerta.

Il plico dovrà contenere al proprio interno, **tre buste separate, ciascuna delle quali chiusa e sigillata**, sui lembi di chiusura, con mezzi idonei a garantire la sicurezza contro eventuali manomissioni, nonché recante ciascuna l’intestazione del mittente e l’indicazione del contenuto secondo le seguenti diciture:

Busta A) “Documentazione”

Nel plico A) dovranno essere inseriti, pena l’esclusione, la seguente documentazione:

Copia della presente lettera d’invito e della relativa nota di trasmissione firmata in ogni pagina per accettazione piena ed incondizionata delle relative statuizioni ;

Domanda di partecipazione (redatta secondo l’allegato “Istanza di partecipazione”) attestante:

- l’indicazione della denominazione del soggetto che partecipa e natura e forma giuridica dello stesso;
- il nominativo del legale rappresentante e l’idoneità dei suoi poteri per la sottoscrizione degli atti di gara;
- l’iscrizione al registro della Camera di Commercio (C.C.I.A.A.) contenente:

numero e data di iscrizione al Registro delle Imprese, denominazione e forma giuridica, indirizzo della sede legale, oggetto sociale, durata, se stabilita, nominativo/i del/i legale/i rappresentante/i, nonché di non trovarsi in alcuna delle situazioni ostative di cui all’art. 67 del D.Lgs. 159/2011. In caso di soggetti non tenuti all’iscrizione al Registro delle Imprese, tale circostanza dovrà essere espressamente attestata con dichiarazione sostitutiva di certificazione, nella quale dovranno comunque essere forniti gli elementi individuati ai precedenti punti ii), iii), iv), v) e vi), con l’indicazione dell’Albo o diverso registro in cui l’operatore economico è eventualmente iscritto, nonché di non trovarsi in alcuna delle situazioni ostative di cui all’art. 67 del D.Lgs. 159/2011.

In caso di operatori economici non tenuti all’iscrizione alla CCIA o ad alcun albo o registro, è sufficiente la presentazione della copia dell’atto costitutivo e/o dello statuto in cui sia espressamente

previsto, tra i fini istituzionali, lo svolgimento delle attività inerenti all'oggetto della presente procedura.

Dichiarazione resa ai sensi del DPR 445/2000 (redatta secondo l'allegato B "Dichiarazioni"), successivamente verificabile, sottoscritta dal legale rappresentante del concorrente, con allegata fotocopia del documento di identità in corso di validità, attestante:

di non trovarsi in alcuna situazione di esclusione di cui all'art. 38 del D.Lgs 163/2006 e ss.mm.ii.;

il possesso dei requisiti di capacità tecnica ed economica dichiarati in sede di indagine di mercato;

di osservare le norme tutte dettate in materia di sicurezza dei lavoratori, in particolare di rispettare tutti gli obblighi in materia di sicurezza e condizioni nei luoghi di lavoro, come dettate dal D.Lgs 81/2008; di assumere a proprio carico tutti gli oneri retributivi, assicurativi e previdenziali di legge e di applicare nel trattamento economico dei propri lavoratori la retribuzione richiesta dalla legge e dai CCNL applicabili; di aver preso visione, di sottoscrivere per accettazione e di obbligarsi all'osservanza di tutte le disposizioni, nessuna esclusa, previste dalla presente lettera di invito e di accettare, in particolare, le penalità previste.

Nell'ipotesi in cui il concorrente intenda avvalersi dell'istituto dell'avvalimento, a pena di esclusione, dovrà rendere le dichiarazioni previste dall'articolo 49, comma 2, lett. a), b), c), d) ed e) del D.Lgs. n. 163/2006 a firma del proprio legale rappresentante e di quello dell'impresa ausiliaria. Inoltre, a pena di esclusione, dovrà essere presentata la documentazione di cui all'art. 49, comma 2, lett f) ovvero lett. g) del D.Lgs n.163/2006 e s.m.i.

Busta B) "Caratteristiche tecniche della fornitura"

Descrizione dettagliata delle caratteristiche tecniche dei dispositivi e degli Switch e relativa scheda tecnica. La scheda tecnica dovrà garantire una celere comparazione tra i requisiti tecnici esplicitati nella lettera d'invito e le caratteristiche possedute dal dispositivo offerto.

Busta C) "Offerta Economica"

L'offerta economica, in regola con la legge sul bollo, deve contenere, chiaramente indicato in cifre e lettere, il prezzo offerto (IVA ESCLUSA) per ogni singolo oggetto dell'intera fornitura, comprensiva di montaggio, collaudo, addestramento al personale come descritta sopra.

L'offerta economica deve altresì obbligatoriamente contenere:

l'indicazione espressa della validità dell'offerta stessa, non inferiore a 60 giorni, e l'espresso impegno a mantenerla valida ed invariata fino alla data in cui l'Istituto Scolastico sarà addivenuto alla stipula del contratto;

i costi per la sicurezza aziendale ai sensi dell'art. 87, comma 4, del D.Lgs. 163/06;

il costo del personale di cui all'art. 82, comma 3-bis del D.Lgs. 163/06;

la dichiarazione di aver giudicato il prezzo a base d'asta e quello offerto pienamente remunerativi e tali da consentire l'offerta presentata.

Tale documentazione deve essere timbrata e siglata in ogni pagina e sottoscritta dal rappresentante legale del concorrente e corredata da fotocopia del documento di identità del/i sottoscrittore/i .

Nel caso di offerta presentata da un raggruppamento temporaneo d'impresa o da un consorzio ordinario di concorrenti, la stessa deve essere sottoscritta dai titolari o legali rappresentanti di tutte le imprese raggruppate o consorziate, deve specificare le parti della prestazione, con le relative quote percentuali, che saranno eseguite dalle singole imprese.

N.B. La busta C) verrà aperta solo dopo la verifica della correttezza della documentazione di cui alla busta A) e della congruenza tra i requisiti dei dispositivi richiesti dalla Scuola e le caratteristiche tecniche dei dispositivi offerti dal concorrente.

Criteria di aggiudicazione

L'aggiudicazione del servizio avverrà sulla base del **criterio del prezzo più basso** sull'importo a base di gara, secondo quanto disciplinato dall' art. 82 del D.Lgs 163/2006. Qualora l'offerta appaia anormalmente bassa, potranno essere richieste all'offerente giustificazioni in merito agli elementi costitutivi dell'offerta medesima, procedendo ai sensi degli articoli 86, 87 e 88 del D.Lgs. 163/2006.

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.

L'Istituto Scolastico si riserva di non stipulare il contratto qualora vengano attivate medio-tempore convenzioni Consip ritenute maggiormente conveniente e l'offerente non intenda allinearsi ai parametri prezzo-qualità.

L'apertura delle buste avverrà il giorno 2 maggio 2016 alle ore 10.00 c/o la Segreteria dell'Istituto in Piazza Marconi 37 VETRALLA .

1. Condizioni contrattuali

L'affidatario della fornitura 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.

2. Ipotesi di cessione - subappalto

Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità, salvo quanto previsto dall'art. 116 del D.Lgs. 163/06. Il subappalto non è ammesso, neppure per quanto riguarda l'assistenza tecnica nel biennio successivo alla fornitura.

3. Pagamenti

Il corrispettivo verrà liquidato, a fornitura conclusa a regola d'arte come da capitolato prestazionale risultante da apposito verbale di collaudo, ad emissione della fattura elettronica e ad avvenuto accreditamento da parte del Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca preposto delle somme relative al progetto autorizzato.

4. Penali e risarcimento danni

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.

5. 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 PEC, 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.

6. Riservatezza delle informazioni

Ai sensi e per gli effetti del D.Lgs 196/2003 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.

7. Proprietà dei prodotti e servizi forniti

Tutti gli elaborati prodotti durante l'esecuzione delle ricerche saranno di proprietà esclusiva dell'Istituto Scolastico, l'aggiudicatario potrà utilizzare, in tutto o in parte tali prodotti, previa espressa autorizzazione da parte dell'Istituto Scolastico.

8. Obblighi dell'affidatario

Ai sensi dell'art. 3, comma 8 della Legge n. 136 del 13 agosto 2010, l'aggiudicatario assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla medesima legge, in particolare:

- l'obbligo di utilizzare un conto corrente bancario o postale acceso presso una banca o presso la società Poste Italiane SpA e dedicato anche in via non esclusiva, alle commesse pubbliche (comma 1);
- l'obbligo di registrare sul conto corrente dedicato tutti i movimenti finanziari relativi all'incarico e, salvo quanto previsto dal comma 3 del citato articolo, l'obbligo di effettuare detti movimenti esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale (c.1);
- l'obbligo di riportare, in relazione a ciascuna transazione effettuata con riferimento all'incarico, il codice identificativo di gara (CIG: Z56195BA96) - (CUP: J76J1500079007);
- l'obbligo di comunicare all'Istituto Scolastico gli estremi identificativi del conto corrente dedicato, entro 7 gg dalla sua accensione o, qualora già esistente, dalla data di accettazione dell'incarico nonché, nello stesso termine, le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di esso, nonché di comunicare ogni eventuale modifica ai dati trasmessi (comma 7);
- ogni altro obbligo previsto dalla legge 136/2010, non specificato nel precedente elenco. Ai sensi del medesimo art. 3, comma 9 bis della citata legge, il rapporto contrattuale si intenderà risolto qualora l'aggiudicatario abbia eseguito una o più transazioni senza avvalersi del conto corrente all'uopo indicato all'Istituto Scolastico.

Fatta salva l'applicazione di tale clausola risolutiva espressa, le transazioni effettuate in violazione degli obblighi assunti con l'accettazione dell'incarico comporteranno, a carico dell'aggiudicatario, l'applicazione delle sanzioni amministrative come previste e disciplinate dall'art. 6 della citata legge.

9. Definizione delle controversie

Contro i provvedimenti che il concorrente ritenga lesivi dei propri interessi è ammesso ricorso al Tribunale Amministrativo Regionale (T.A.R.) del Lazio 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 Viterbo.

10. Disposizioni finali

L'aggiudicazione ha sempre carattere provvisorio in quanto è subordinata: all'assenza di irregolarità nelle operazioni di gara; all'approvazione del verbale di gara ed all'aggiudicazione da parte del RUP ai sensi della successiva lettera b).

L'aggiudicazione diviene definitiva, ai sensi dell'art. 12, comma 1, del D. Lgs. 163/2006 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.

Ai sensi dell'art. 11, commi 7 e 8, del D. Lgs. 163/2006, 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.

Fermo restando quanto previsto dall'articolo 13 e l'articolo 79, commi 3 e 5-bis, del decreto legislativo n. 163 del 2006, l'accesso agli atti di gara è consentito, entro 10 (dieci) giorni dalla comunicazione del provvedimento lesivo:

- 1) per i concorrenti esclusi, o la cui offerta sia stata esclusa, limitatamente agli atti formati nelle fasi della procedura anteriori all'esclusione fino al conseguente provvedimento di esclusione;
- 2) per i concorrenti ammessi e la cui offerta sia compresa nella graduatoria finale, dopo l'approvazione dell'aggiudicazione provvisoria o, in assenza di questa, dopo 30 (trenta) giorni dall'aggiudicazione provvisoria, per quanto attiene i verbali di gara e le offerte concorrenti;
- 3) per i concorrenti ammessi e la cui offerta sia compresa nella graduatoria finale, dopo l'aggiudicazione definitiva, per quanto attiene la verifica delle offerte anomale.

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.

La stipulazione del contratto è subordinata al decorrere dei termini di cui all'art. 11, comma 10, del D. Lgs 163/2006.

11. Rinvio

Per quanto non espressamente contemplato nella presente lettera di invio 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.Lgs 163/2006 ed il relativo regolamento di attuazione (Regolamento di esecuzione del Codice dei Contratti Pubblici D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207).

12. Responsabile del procedimento

Il Responsabile del Procedimento è il Dirigente Scolastico pro tempore Dott. Roberto Santoni Tel. 0761/477012-0761460100 - e-mail: vtic83600r@istruzione.it – PEC vtic83600r@pec.istruzione.it

Il Dirigente Scolastico
Dott. Roberto Santoni

Allegati:

Istanza di partecipazione.

Dichiarazioni.