



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo sociale europeo



**ISTITUTO TECNICO ECONOMICO
ADRIANO OLIVETTI
LECCE**

Prot. n. 005600

Lecce, 23 aprile 2022

Agli Atti PON PON FESR REACT – 20480/2021
13.1.1A-FESR PON-PU-2021-180

**FONDI STRUTTURALI EUROPEI – PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE
“Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento” 2014-2020**

Asse II - Infrastrutture per l'istruzione – FESR – REACT EU

Avviso pubblico prot. n. 20480 del 20 luglio 2021

per la realizzazione di reti locali, cablate e wireless, nelle scuole

Asse V – Priorità d'investimento: 13i – (FESR)

“Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia”

Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia

Azione 13.1.1 “Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici”

Lettera di autorizzazione del MI prot n. AOODGEFID/0040055 del 14 ottobre 2021

Codice progetto 13.1.1A-FESR PON-PU-2021-180

Progetto “Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici”.

CUP H89J21006330006

Oggetto: Disciplinare della Trattativa Diretta MePA finalizzata all'affidamento diretto per ampliamento WiFi Olivetti e cablaggio.

PON FESR REACT 13.1.1A-FESR PON-PU-2021-180 - Avviso 20480/2021 - " Cablaggio strutturato e sicuro all'interno degli edifici scolastici ".

CIG Z2B35E3FB2

Art. 01 - PREMESSA

Nell'ambito del miglioramento dell'offerta formativa legata al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, onde favorire e incrementare la transizione digitale nelle scuole, la scrivente istituzione scolastica intende affidare mediante trattativa diretta con sistema MEPA, in ottemperanza della determina della DS prot. n.005599 del 23/04/2021, l'ampliamento della WLAN WiFi Olivetti e cablaggio collegata alla suddetta transizione, come da capitolato tecnico allegato.

La fornitura dovrà essere realizzata secondo le modalità e le specifiche definite nel presente disciplinare.

Codesta ditta, è invitata a presentare la propria migliore offerta tecnico/economica per la realizzazione dell'attività in oggetto entro e non oltre le ore 18,00 del giorno **GIOVEDÌ 28 APRILE 2022**.

La procedura d'acquisto, promossa dalla scrivente istituzione scolastica servirà per l'acquisto di dispositivi e attrezzature di trasmissione dati e ampliamento ed adeguamento infrastruttura tramite consultazione mediante trattativa diretta nell'ambito del Mercato Elettronico della PA (MEPA).

I termini entro i quali poter inoltrare richieste di chiarimento sono indicati nel riepilogo della Trattativa a sistema. Le risposte alle richieste di chiarimento verranno inviate prima della scadenza dei predetti termini per via telematica attraverso la funzione dedicata nel Mercato Elettronico della Pubblica Amministrazione (MEPA).

Ufficio V – UFFICIO TECNICO

73100 LECCE - Via Marugi n.29 - Tel/Fax 0832 23 34 20 - www.itesolivettilecce.edu.it

Email: LETD08000R@istruzione.it

PEC: LETD08000R@pec.istruzione.it

Codice Fiscale: 93013610758 - Codice IPA: istsc_letd08000r - AOO: A670703 - Codice univoco fatture UFS5HY

Art. 02 - OGGETTO

2.1 Indicazioni generali

Premesso che l'intento della stazione appaltante è la realizzazione della fornitura nella sua interezza e non la mera consegna di attrezzature sarà cura del fornitore affidatario prevedere la configurazione dei prodotti e dei servizi previsti indispensabili al corretto funzionamento dei dispositivi hardware software e accessori che si andrà a fornire, in sintonia con gli scopi del progetto stesso.

L'importo su cui si richiede ribasso è quello desunto dalla sezione MEPA nella categoria merceologica "beni informatici" ovvero € 27.879,90 IVA esclusa (pari a € 34.013,48 IVA inclusa). I costi dovranno essere indicati, pur essendo una fornitura "a Corpo", in aggiunta al documento di offerta generato dal MEPA, in maniera singola e dettagliata così come da format di offerta tecnico/economica allegato al presente disciplinare.

Il Responsabile del procedimento, ai sensi dell'art. 31, del Dlgs. n.50/2016, è il Dirigente Scolastico.

La garanzia sui prodotti dovrà essere di almeno 24 (ventiquattro) mesi, dalla data di collaudo della fornitura di beni e servizi, così come previsto in premessa e ai successivi paragrafi 8/9/10;

2.2 Descrizione e caratteristiche tecniche dei prodotti

Le attrezzature ed i relativi servizi richiesti sono quelli presenti nel capitolato allegato al presente disciplinare.

Art. 03 - Indicazione CIG e tracciabilità flussi finanziari

Per consentire gli adempimenti previsti dalla L.136/2010 così come modificata e integrata dal decreto di legge 12 novembre 2010 n. 187 si comunica che il CIG del lotto è Z2B35E3FB2.

In particolare, si rammenta che il fornitore aggiudicatario assume gli obblighi di tracciabilità di cui alla menzionata normativa, pena la nullità assoluta del contratto. La scrivente amministrazione si riserva la facoltà di attuare eventuali verifiche sui contratti sottoscritti tra le parti.

Art. 04 - Oneri della sicurezza (art. 95, comma 10, del D.lgs. n. 50/2016).

Nell'offerta economica l'operatore deve indicare i propri costi aziendali concernenti l'adempimento delle disposizioni in materia di salute e sicurezza sui luoghi di lavoro ed il prezzo complessivo indicato dal concorrente deve intendersi comprensivo di tali costi sicurezza.

Art. 05 - Luogo di esecuzione

L'aggiudicatario dovrà eseguire le prestazioni contrattuali presso la propria sede o presso la sede dell'istituzione scolastica.

Art. 06 - Modalità dell'offerta

L'offerta dovrà essere presentata secondo il modello generato dal MEPA.

L'offerta dovrà essere integrata dalla dichiarazione di accettazione dell'intero disciplinare di gara con annesso capitolato, controfirmandolo digitalmente e riallegandolo in piattaforma.

Art. 07 - Ulteriori informazioni

In caso di richiesta di ulteriori informazioni queste dovranno essere inviate presso la casella di posta elettronica certificata LETD08000R@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).

Art. 08 - Condizioni particolari di fornitura

Le attività di consegna e configurazione includono: imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna, installazione, configurazione di tutte le tecnologie acquistate in rete ove lo prevedano. Tali attività dovranno essere effettuate da VS personale qualificato.

Ufficio V – UFFICIO TECNICO

73100 LECCE - Via Marugi n.29 - Tel/Fax 0832 23 34 20 - www.itesolivettilecce.edu.it

Email: LETD08000R@istruzione.it

PEC: LETD08000R@pec.istruzione.it

Codice Fiscale: 93013610758 - Codice IPA: istsc_letd08000r - AOO: A670703 - Codice univoco fatture UFS5HY

Art. 09 - Consegna e installazione e collaudo

Il termine ultimo previsto per la consegna, l'installazione, il collaudo di tutti i prodotti e l'espletamento di tutti i servizi oggetto del presente Contratto è il 31 ottobre 2022. Nel caso di esito negativo del collaudo, il Fornitore dovrà sostituire entro 15 (quindici) giorni lavorativi le apparecchiature non perfettamente funzionanti svolgendo ogni attività necessaria affinché il collaudo sia ripetuto e positivamente superato.

Art. 10 - Ulteriori condizioni da rispettare

- a) Tutte le apparecchiature devono essere di primaria casa internazionale e devono essere fornite ALMENO delle caratteristiche tecniche funzionali minime indicate nel capitolato;
- b) Il prezzo offerto deve essere specificatamente indicato al netto di iva, e comprensivo di imballaggio, trasporto, facchinaggio, garanzia, installazione se richiesta (anche del software se richiesta), collaudo, montaggio;
- c) Consegna di tutto il materiale come da specifiche del disciplinare di gara;
- d) Installazione configurazione e collaudo di tutte le apparecchiature fornite entro la data indicata.
- e) Tutte le apparecchiature devono essere obbligatoriamente in regola con la normativa riguardante la sicurezza nei luoghi di lavoro (L.81/08) e con le norme sulla sicurezza e affidabilità degli impianti (L.37/08);
- f) Tutte le apparecchiature devono essere inoltre in regola con la normativa vigente;
- g) ENTRO 10 gg dalla stipula della trattativa diretta, dovrà essere consegnata presso la segreteria dell'Istituto, nella misura del 10% del valore di affidamento (iva esclusa) la garanzia definitiva di cui all'art. 103 del D.Lgs 50/2016, pena la revoca della stessa.

Art. 11 - Definizione delle controversie

Le 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 Lecce.

In allegato:

- 1) Capitolato tecnico

La Dirigente Scolastica
Prof.ssa Patrizia COLELLA
Firmato digitalmente



**ISTITUTO TECNICO ECONOMICO
ADRIANO OLIVETTI
LECCE LETD08000R**

Progetto
**“Cablaggio strutturato e sicuro all’interno
degli edifici scolastici”**

**Potenziamento e completamento delle infrastrutture
telematiche dell’ITES Olivetti di Lecce**

CAPITOLATO TECNICO

Indice

1. Sede della fornitura	3
2. Oggetto della fornitura	3
3. Firewall.....	3
4. Access point.....	3
5. Cablaggio	4
6. Armadio rack ad uso degli uffici amministrativi	4
7. Tratta di dorsale in fibra ottica	4
8. Tabella riassuntiva prodotti/quantità	5
9. Standard di riferimento per il cablaggio.....	5
10. Certificazione dell'impianto.....	5
11. Collaudo, rilascio ed avviamento dell'impianto	6
12. Definizione di equivalenza	6
13. Sicurezza, esecuzione dei lavori e tempi di consegna	6
14. Garanzia e manutenzione dei prodotti	6
15. Riferimenti	7
16. Allegato A – Access point	7
17. Allegato B – Switch	7
18. Allegato C – Firewall.....	7

L'ITES Olivetti di Lecce ha la necessità di potenziare, completandola, la propria infrastruttura telematica per meglio rispondere alle esigenze legate alle attività didattiche ed amministrative.

L'obiettivo della fornitura consiste, da un lato, nel potenziare la copertura wi-fi attualmente in esercizio presso l'ITES Olivetti estendendola agli uffici amministrativi ed alle zone con maggiore densità di utenti, dall'altro di aumentare il livello di sicurezza degli accessi da e verso la propria infrastruttura di rete mediante apparati dedicati al controllo del traffico.

1. Sede della fornitura

La sede presso cui devono essere svolti i lavori è ubicata a Lecce in Via Marugi, 29.

2. Oggetto della fornitura

L'intervento prevede, in sintesi:

1. la fornitura, posa in opera, installazione e configurazione di un apparato firewall che sia in grado di gestire tutto il traffico internet in entrata ed in uscita dall'ITES Olivetti. Per la sua configurazione si terrà conto dell'architettura esistente in termini di vlan e si utilizzeranno criteri e regole di partizione per garantire il massimo grado di protezione dei dati;
2. il rifacimento completo dell'armadio rack ad uso degli uffici amministrativi che dovrà essere attestato con un link in fibra ottica sullo switch L3 core attualmente installato presso il centro stella di edificio, completo di apparati attivi di fascia alta della stessa marca e tipologia di quelli attualmente installati, dei componenti passivi (patch panel, cassetto ottico, striscia di alimentazione) e dell'UPS;
3. il rifacimento del cablaggio degli uffici amministrativi con la realizzazione di tredici (13) nuove postazioni di lavoro con torrette a pavimento;
4. l'installazione, la configurazione e la messa in esercizio di sei (6) nuovi access point uguali a quelli attualmente installati (Extreme Networks AP310i). L'installazione deve essere completa delle tratte in rame e del sistema di alimentazione PoE ove eventualmente necessario;
5. l'installazione di una tratta in fibra ottica multimodale a sei fibre che colleghi l'armadio rack ad uso degli uffici amministrativi con il centro stella di istituto al piano terra. Per la realizzazione della tratta in f.o. è richiesta la fornitura di cassette ottiche per l'attestazione di entrambe le estremità della fibra;
6. lo spostamento di un armadio rack da 4U esistente e montato a muro;

3. Firewall

Per le caratteristiche del firewall si veda l'allegato C.

4. Access point

Gli access point da fornire devono essere della stessa marca e modello di quelli attualmente installati con tecnologia 802.11ax. marca Extreme Networks modello AP310i (v. allegato A)

Per ciascun access point sono richiesti:

- linee dati Cat. 6a per il collegamento all'infrastruttura di rete esistente;
- montaggio a muro o a soffitto o a parete nelle posizioni che verranno concordate con il responsabile del progetto;
- configurazione;

- installazione e configurazione degli apparati di controllo;
- garanzia di tre anni on site su tutto il materiale installato.

5. Cablaggio

Le linee in rame per il collegamento degli AP agli apparati L2 dovranno essere interamente di Cat. 6a e conformi alla normativa americana EIA/TIA-568B.2 addendum 1, alla normativa Internazionale ISO/IEC 11801 – 2^a Edizione ed Europea EN 50173 – 2^a Edizione. Si prevede, inoltre, la validazione finale dell'impianto secondo gli standard tecnologici e le norme in vigore, con la certificazione strumentale delle linee in rame.

I cavi in rame devono essere a bassa emissione di gas tossici e corrosivi, nonché di fumi opachi e non propaganti l'incendio in piena rispondenza alle norme di propagazione della fiamma (CEI 20-35, IEC 60332.1) per i sottosistemi di dorsale e di propagazione dell'incendio (CEI 20-22, IEC 60332-3-c) per il sottosistema di distribuzione orizzontale. La guaina esterna, inoltre, deve essere a basso contenuto di gas alogeni LSZH nel pieno rispetto della normativa a livello nazionale e internazionale (CEI 20-37, IEC 61034, NES 713, IEC 60754);

I componenti passivi di rete interni agli armadi (patch panel, pannelli passacavi, cassette ottici, connettori in rame e in fibra, accessori), ove non espressamente indicato, devono essere **mono costruttore** e comunque scelti tra i seguenti produttori: BRAND-REX, PANDUIT, 3M, ALCATEL, RIT, BELDEN o equivalenti.

I cavi per i collegamenti elettrici, ove si renda necessaria l'installazione di linee elettriche conformemente e/o in aggiunta a quanto imposto dalle norme di riferimento, dovranno avere sezione pari a 2,5mmq.

6. Armadio rack ad uso degli uffici amministrativi

Il nuovo armadio rack dedicato all'amministrazione dovrà alloggiare

- un UPS in formato rack da almeno 1500 VA;
- un pannello di permutazione Cat. 6a;
- un cassetto ottico;
- uno switch L2 ad uso della rete wired e wireless;
- una striscia di alimentazione con prese Shuko ed interruttore.

7. Tratta di dorsale in fibra ottica

Per realizzare il collegamento in fibra ottica fra il rack del centro stella ed il nuovo rack contenente dedicato agli uffici amministrativi è richiesta la posa di una dorsale in fibra ottica multimodale 50/125, a 6 fibre, da interno/esterno con guaina in materiale LSZH e protezione antioditore. La quantità complessiva di fibra ottica a 6 fibre prevista è di mt. 80 circa. La stesura dei cavi in F.O. si intende comprensiva di:

- connettorizzazione con n° 12 connettori di tipo SC;
- attestazione delle fibre nei cassette di permutazione all'interno dei rack ed etichettatura;
- eventuali brevi canalizzazioni ed opere murarie;
- certificazione strumentale dei link in fibra ottica in conformità alle norme richiamate.

8. Tabella riassuntiva prodotti/quantità

Tipologia di prodotto	Quantità
Firewall Fortinet FortiGate FG-40F	1
AP Extreme Networks AP310i (802.11ax)	6
Postazioni di lavoro con torrette a pavimento	13
Switch L2	2
UPS da almeno 1500 VA	4
Armadio rack 19" 24U	1
Tratta in F.O. MM 6 fibre	1
Cassetti ottici	2
Spostamento/innalzamento armadio a muro	1

9. Standard di riferimento per il cablaggio

Il cablaggio strutturato dovrà essere rispondente agli standard internazionali in materia di cablaggio, alla normativa vigente in materia di impiantistica e sicurezza sul lavoro e in generale a tutti gli standard di riferimento per opere di questo tipo.

Gli standard di riferimento sono:

- EIA/TIA 568-B Commercial Building Telecommunications Cabling Standard 2002
- EIA/TIA 569 Commercial Building Standard for Telecommunications Pathways and Spaces (October 1990);
- EIA/TIA 570 Residential and Light Commercial Building Telecommunications Wiring Standard (June 1991);
- EIA/TIA 606 Administration Standard for Commercial Telecommunication Infrastructure;
- EIA/TIA 607 Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications (Agosto 1994);
- ISO/IEC Draft International Standard 11801 Information Technology – Generic Cabling for Customer Premises Cabling (June 1994) e successive;
- EN50173.

Il precedente elenco racchiude tutte le specifiche relative non solo al cablaggio di edifici, ma anche alle specifiche riferite alla realizzazione delle infrastrutture di tipo meccanico e civile (EIA/TIA 569), nonché agli impianti di terra eventualmente necessari (EIA/TIA 607).

È richiesta l'etichettatura di tutti i componenti forniti, attivi e passivi, secondo lo standard TIA 606-A-1.

10. Certificazione dell'impianto

A completamento della posa del sistema di cablaggio, il Fornitore dovrà effettuare la certificazione di tutti i cavi e le terminazioni, in accordo con le norme vigenti ed i parametri prestazionali degli standard internazionali di cui alla sezione 5 del presente documento. La certificazione dovrà essere eseguita con strumenti forniti di certificato di calibrazione proveniente dalla casa madre o da un ente preposto. Infine, una copia del certificato di calibrazione dovrà essere sempre allegata alle certificazioni consegnate. Ogni componente del cablaggio che risulti erroneamente installato dovrà essere sostituito senza alcun aggravio per l'ITES Olivetti. I risultati dei test dovranno essere consegnati all'ITES Olivetti in formato elettronico (p.e. pdf, csv, xls).

Per ogni Postazione di Lavoro in rame dovranno essere consegnate le corrispondenti certificazioni (una per ogni singola presa RJ45 che costituisce la PdL in esame)

contenenti i valori dei parametri previsti dagli standard per la Cat. 6a. In particolare in ogni certifica dovranno essere presenti almeno le seguenti misure:

- Lunghezza
- Attenuazione
- Ritardo di propagazione
- Delay Skew
- Resistenza
- Impedenza
- NEXT/PSNEXT
- FEXT/ELFEXT/PS-ELFEXT
- Return Loss

Il tipo di misura richiesta sarà quella di tipo PERMANENT LINK, ossia dalla presa RJ45 della Postazione di Lavoro alla corrispondente presa RJ45 sul Patch Panel.

11. Collaudo, rilascio ed avviamento dell'impianto

Le apparecchiature oggetto della fornitura e l'impianto saranno sottoposti a collaudo, subito dopo l'avvenuta installazione. Oggetto del collaudo è la verifica, per ogni componente, della conformità dello stesso, come tipo e modello, a quanto indicato nella scheda tecnica, nonché la verifica che le apparecchiature e l'intera infrastruttura di rete wireless siano in perfette condizioni di funzionamento. Le prove di collaudo saranno eseguite nel più breve tempo possibile - comunque non oltre 10 giorni lavorativi - in modo continuativo ed in contraddittorio tra rappresentanti dell'ITES Olivetti e la ditta fornitrice, sulla scorta di tutte le prove funzionali e diagnostiche definite per ogni tipo di attrezzatura e manuali forniti dalla ditta aggiudicataria, allegati ad ogni macchina o attrezzatura al momento della consegna. Ove le prove di collaudo evidenzino guasti od inconvenienti la ditta aggiudicataria dovrà provvedere senza indugio e a proprie spese alla riparazione e/o sostituzione delle parti e/o oggetti difformi e/o danneggiati in modo da ripristinare il corretto funzionamento del prodotto entro un massimo di 10 (dieci) giorni lavorativi per poter effettuare un nuovo collaudo. Le operazioni di collaudo dovranno risultare da verbali firmati da rappresentanti dell'ITES Olivetti e della ditta fornitrice.

12. Definizione di equivalenza

Con la dizione "prodotto equivalente" si intende un prodotto che abbia caratteristiche tecniche, tecnologiche e funzionalità operative uguali o superiori alle specifiche tecniche definite nel presente documento.

13. Sicurezza, esecuzione dei lavori e tempi di consegna

La ditta aggiudicataria deve redigere il Piano Operativo di Sicurezza (POS) entro i termini previsti dalla legge.

I lavori dovranno concludersi entro 60 gg lavorativi dalla data di inizio lavori.

14. Garanzia e manutenzione dei prodotti

Le apparecchiature fornite devono essere nuove di fabbrica. Le specifiche tecniche devono garantire alti livelli di qualità e di efficienza e devono essere supportate da sufficiente materiale illustrativo. Il trasporto e la consegna dei beni oggetto della fornitura e la messa in esercizio dell'infrastruttura nei suoi elementi costitutivi devono avvenire a carico della ditta aggiudicataria presso la sede della fornitura. Tutti i prodotti forniti devono avere garanzia legale non inferiore a 24 mesi, senza spese di intervento,

con fornitura di componente sostitutivo in prestito d'uso per riparazione di componenti chiave del sistema o che richiedano più di 5 giorni di fermo. Tutti i prodotti forniti devono avere certificazione di conformità alla normativa vigente in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro, di sicurezza e affidabilità degli impianti, di sostenibilità ambientale e di contenimento dei consumi.

15. Riferimenti

Chiarimenti tecnici su quanto specificato nel presente documento vanno richiesti all'Ing. Antonio Guerrieri tel. + 39 349 3348578 – email: antonio.guerrieri@intelligo.it. I chiarimenti amministrativi vanno richiesti, in forma scritta, al responsabile del procedimento, Prof.ssa Patrizia Colella, presso la sede dell'ITES Olivetti al numero 0832/233428 – email: itesolivetti@gmail.com.

16. Allegato A – Access point

Dovranno essere forniti access point Extreme Networks modello AP310i.

<https://www.extremenetworks.com/product/ap310/>

17. Allegato B – Switch

Come modello di riferimento di fascia alta deve considerarsi lo switch Extreme Networks 220-24p-10GE2

- 24 x 10/100/1000BaseT PoE+ (RJ-45) ports
- 2 x 10GBASE-X (SFP+) unpopulated ports
- 1 x Serial console port RJ-45
- 1 x 10/100Base-T out-of-band management port

<https://www.extremenetworks.com/product/200-series/>

18. Allegato C – Firewall

Come modello di riferimento deve considerarsi il firewall Fortinet modello FortiGate FG-40F

<https://www.fortinet.com/content/dam/fortinet/assets/data-sheets/fortigate-fortiwifi-40f-series.pdf>