



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 e la Gestione delle  
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali  
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 di Istruzione Secondaria Superiore "J. M. Keynes"

Via Bondanello, 30 - 40013 CASTEL MAGGIORE (BO)

C.F. 92001280376 - Tel. 0514177611 - Fax 051712435

e-mail: [segreteria@keynes.scuole.bo.it](mailto:segreteria@keynes.scuole.bo.it) - web: <http://keynes.scuole.bo.it>



Prot. n. 6676/C14S

Castel Maggiore, 27 settembre 2016

### Progetto PON FESR 2014-2020 "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" Prot. AODGEFID0012810 del 15.10.2015 - Realizzazione di ambienti digitali

\*\*\*\*\*

#### Capitolato Tecnico per l'acquisto di attrezzature per laboratorio mobile multimediale e polifunzionale 2^ Richiesta di Offerta (R.d.O n. 1344128) SUL MEPA CIG ZAF1ADEEA0 - CUP E76J15006130007

Sottoazione	Codice identificativo progetto	Titolo modulo
10.8.1.A3	10.8.1.A3-FESRPN-EM-2015-137	TARDIS: it's bigger on the inside

#### 1 - Oggetto della gara

L'oggetto della gara è la fornitura di dotazioni tecnologiche necessarie per la realizzazione di un laboratorio mobile multimediale e polifunzionale a supporto della didattica ed i servizi ad essa correlati, previsti nel progetto sopra indicato. Nello specifico, oggetto della presente gara è l'acquisto delle seguenti attrezzature informatiche e multimediali:

- n. 1 televisore piatto di almeno 49" da appendere ad una delle pareti lunghe dell'aula, per consentire una predisposizione 'ad arena' delle sedute durante la visione di filmati e programmi;
- n° 18 PC portatili per gli studenti, di piccole dimensioni se possibile con schermo touch screen;
- n. 1 carrello/box mobile per la ricarica e custodia dei suddetti portatili, nonché per il loro facile trasporto da un'aula ad un'altra in pochi minuti.

La fornitura dovrà essere consegnata presso la sede dello scrivente istituto, in Via Bondanello 30, Castel Maggiore (BO).

#### 2 - Descrizione della soluzione

La fornitura richiesta deve consentire di realizzare un laboratorio mobile multimediale e polifunzionale, utilizzabile mediante connessione wireless e integrato con apposito carrello/box per la ricarica dei PC portatili ed il loro semplice e veloce trasporto in qualsiasi aula computerizzata, trasformandola facilmente in un laboratorio multimediale, da parte di qualsiasi persona, anche sen-

Castel Maggiore: Liceo Scientifico - Liceo Linguistico  
Istituto Tecnico Economico (Amm.ne, finanza e marketing – Relaz.ni internazionali per il Marketing)  
Istituto Tecnico Tecnologico (Costruzioni, Ambiente e Territorio)  
Bologna: Ist. Tec. Comm.le Casa Circondariale - Via del Gomito, 2

za alcuna conoscenza tecnica. Il laboratorio non deve richiedere alcuna connessione fisica tra le unità allievo e la postazione insegnante e quindi l'utilizzo dei PC non deve richiedere alcuna



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 e la Gestione delle  
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali  
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

installazione né cablaggio, né l'utilizzo di aule, mobili o banchi specificatamente dedicati. I PC portatili devono potersi interfacciare perfettamente con i KIT LIM presenti nello scrivente istituto.

Per quanto riguarda i **servizi correlati** si intendono le attività di installazione e collaudo, di manutenzione, assistenza e supporto all'utenza: l'insieme della fornitura dovrà essere resa operativa nel laboratorio individuato dalla scrivente istituzione scolastica e posto al primo piano della sede sopra indicata.

### 3 - Requisiti della dotazione

Le attrezzature oggetto della fornitura devono essere nuove di fabbrica e possedere le certificazioni richieste dalla normativa europea per la sicurezza elettrica, nonché la 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;

La conformità deve essere estesa alle disposizioni internazionali e alle norme vigenti ai fini della sicurezza degli utilizzatori.

La fornitura dovrà rispettare le seguenti caratteristiche, generali e specifiche:

Requisiti minimi generali della fornitura	
Garanzia dei produttori dei beni	Almeno <b>24 mesi</b> on site per PC e carrello/box e almeno <b>12 mesi</b> on site per televisore, a decorrere dalla data di collaudo positivo della fornitura, per la qualità dei materiali, la corretta installazione ed il regolare funzionamento dei beni forniti
Servizio di assistenza	Intervento in loco entro 3 giorni lavorativi (esclusi sabato, domenica e festivi) successivi alla segnalazione di anomalia, dalle ore 8,30 alle ore 16,00
Affidabilità e prestazioni	La fornitura deve essere: <ul style="list-style-type: none"> <li>• adatta all'uso in una istituzione scolastica e da parte di studenti;</li> <li>• accessibile e fruibile anche da parte di studenti disabili.</li> </ul>
Ricambi	Deve essere assicurata la fornitura di pezzi di ricambio per almeno <b>3</b> anni dal collaudo positivo della fornitura
Sistemi Operativi	Compatibilità con il sistema operativo GNU/Linux di tutte le attrezzature fornite
Software di gestione	Compatibile con S.O. GNU/Linux
Cavi elettrici, di trasmissione segnale video, di connessione alla rete	Fornitura comprensiva di tutto quanto necessario per la consegna pronta all'uso dell'intera fornitura
Manualistica d'uso	Fornitura dei manuali d'uso per tutte le apparecchiature fornite, in lingua italiana e/o inglese.
Certificazioni	Le apparecchiature oggetto della fornitura devono possedere le certificazioni riconosciute dall'Unione Europea ed essere conformi alle norme relative alla compatibilità elettromagnetica ed alla sicurezza, anche informatica. La conformità deve essere estesa alle disposizioni internazionali e alle norme vigenti ai fini della sicurezza degli utilizzatori, in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>• sicurezza, in base ai requisiti stabiliti nel D.Lgs. n. 81/2008;</li> <li>• requisiti di sicurezza (es. IMQ) e di emissione elettromagnetica (es. FCC) certificati da Enti riconosciuti a livello europeo;</li> <li>• compatibilità elettromagnetica (Direttive 89/336 e 92/31 – EMC), in base alla quale le apparecchiature fornite dovranno essere marchiate e certificate CE;</li> <li>• certificazione EN 60950 e EN 55022</li> <li>• requisiti stabiliti nel D. Lgs. 88/2008, che recepisce la direttiva 2006/66/CE concernente pile, accumulatori e relativi rifiuti.</li> </ul>
Requisiti minimi delle dotazioni tecnologiche	



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 e la Gestione delle  
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali  
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

### n. 1 Televisore

Tipologia di televisore	Televisore led HDMI full HD smart TV con telecomando e comprensivo di supporto per parete in cartongesso Auto ricerca canali Electronic Programme Guide (EPG) Funzione televideo On Screen Display (OSD) Picture in Picture
Schermo	Schermo piatto 49" Risoluzione Full HD 1920x1080 Formato immagine 16:9 Contrasto immagine Mega
Porte e uscite	1 uscita audio 2 uscite video HDMI 1 YPbPr/YCbCR in (1) 3 porte USB
Interfaccia	Interfaccia televisore Common Interface Plus (CI+) Interfaccia di rete Ethernet
Montaggio televisore	La fornitura è comprensiva del montaggio del televisore con apposito supporto su parete in cartongesso

### n. 18 notebook

Processore	processore almeno Intel I3 o AMD equivalente
Sistema operativo	Senza sistema operativo oppure con GNU/Linux (Debian o Ubuntu o Mint versione corrente) preinstallato
Memoria di sistema	Almeno Ram 4GB
Hard disk	SATA da almeno 500 GB oppure SSD da almeno 64 GB
Display	display HD retroilluminato a LED tra 11,6" e 15,6"
Scheda grafica	Intel HD o equivalente
Connessioni	Wireless 802.11 bgn e Bluetooth
Porte	HDMI 1 USB 3.0 (almeno) 1 USB 2.0 (almeno) lettore SD/micro SDcard
Altre caratteristiche tecniche	Spessore massimo del portatile 3 cm Tastiera italiana Presenza di webcam e microfono Colori diversi

### n. 1 Carrello/box per ricarica, custodia e trasporto PC portatili

Caratteristiche struttura carrello	<ul style="list-style-type: none"> <li>- alloggiamento per ricarica e trasporto di almeno 20 notebook (spessore max 3 cm)</li> <li>- possibilità di stivaggio e ricarica contemporanei misti di tablet e notebook</li> <li>- struttura solida, senza spigoli vivi e con bordi arrotondati, in metallo o altro materiale molto robusto</li> <li>- mobilità garantita da 4 ruote di cui almeno 2 bloccabili, con battistrada in gomma e portata adeguata al peso del carrello/box a pieno carico</li> <li>- presenza di sistema di ventilazione naturale mediante griglie, per raffreddamento durante la ricarica anche a struttura chiusa</li> <li>- presenza di un unico cavo di alimentazione generale del carrello/box con avvolgicavo non sporgente dall'ingombro della struttura del carrello/box</li> </ul>
Dimensioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- carrello compatto e maneggevole, trasportabile in ascensore con la presenza di un operatore</li> <li>- se possibile, altezza massima 76 cm per poterlo affiancare ad una scrivania come piano d'appoggio per portatile</li> </ul>
Ricarica	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sistema di temporizzazione della ricarica</li> <li>- se possibile, spegnimento automatico del carrello a carica ultimata</li> </ul>
Alloggiamento portatili	<ul style="list-style-type: none"> <li>- possibilità di alloggiamento verticale con apertura dall'alto oppure, in alternati-</li> </ul>



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 e la Gestione delle  
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali  
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

	<p>va, di alloggiamento verticale con sportelli anteriori o di alloggiamento orizzontale con sportelli anteriori e vassoi scorrevoli</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- eventuale possibilità di suddividere gli spazi per lo stivaggio dei portatili secondo i loro ingombri in caso di stivaggio misto</li> </ul>
Caratteristiche vani	<ul style="list-style-type: none"> <li>- separazione tra il vano per l'alloggiamento/custodia dei dispositivi e il vano per il sistema di alimentazione/ricarica e gestione cavi</li> <li>- chiusure di sicurezza per vano alloggiamento portatili e per vano carica batterie</li> </ul>

La fornitura deve intendersi "chiavi in mano"; pertanto, sarà responsabilità esclusiva del fornitore garantire la perfetta funzionalità e l'immediato utilizzo delle attrezzature fornite, ivi inclusa qualsiasi soluzione, intervento e/o fornitura di cavi di raccordo, fili, ecc. necessari per la loro corretta e completa installazione.

#### 4 - Tempi di esecuzione della fornitura

Per quanto concerne l'esecuzione dei servizi:

- la fornitura, l'installazione e il collaudo positivo delle attrezzature dovranno essere completati **entro il 31.10.2016**;
- la fornitura dei servizi di assistenza sarà di **almeno 24 mesi** dalla data di collaudo positivo e riguarderà l'intera fornitura per la qualità dei materiali, per la corretta installazione e per il regolare funzionamento delle singole apparecchiature e del sistema completo

#### 5 - Consegna, installazione e collaudo

L'esecuzione del contratto avverrà mediante consegna e contestuale installazione e collaudo delle apparecchiature, fornite "chiavi in mano", perfettamente funzionanti e pronte all'uso.

Le attività di consegna e installazione includono: imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna al piano, posa in opera, asporto degli imballaggi. L'installazione deve essere fatta a regola d'arte e il fornitore deve obbligatoriamente provvedere in proprio al ritiro/smaltimento dei materiali di imballaggio. In particolare, il televisore deve essere fornito con apposito supporto e correttamente installato su parete in cartongesso.

L'attività di installazione dentro l'edificio scolastico deve avvenire nel pieno rispetto delle regole di sicurezza del lavoro.

Il collaudo ha per oggetto la verifica della corrispondenza dei prodotti alle caratteristiche e alle specifiche tecniche e di funzionalità indicate nell'offerta e nel Capitolato Tecnico, nonché alle funzioni di cui alla documentazione tecnica ed ai manuali d'uso.

Solo dopo il superamento del collaudo finale si potrà procedere alla fatturazione e conseguente pagamento della fornitura.

Il fornitore deve anche consegnare la documentazione tecnica e le certificazioni dei prodotti forniti.

#### 6 - Manutenzione e assistenza

Il servizio di assistenza e manutenzione delle attrezzature oggetto della fornitura sarà on-site, con decorrenza dalla "data di collaudo positivo" della fornitura medesima e con intervento in loco entro il termine di 3 (tre) giorni dalla segnalazione di anomalia (esclusi sabato, domenica e festivi), dalle ore 8,30 alle 16,00. Il problema tecnico dovrà essere risolto comunque entro e non oltre 8 (otto) giorni lavorativi.

I numeri telefonici e di fax 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 di stipula del contratto a sistema, il fornitore dovrà garantire, unitamente alla nomina del referente/responsabile tecnico del servizio, la disponibilità dei propri recapiti telefonici, fax ed e-mail.

Il servizio richiesto al fornitore consiste in:

- gestione dei contatti con l'istituto scolastico a supporto della corretta attuazione del contratto
- gestione delle richieste di assistenza e manutenzione, ivi incluse le segnalazioni di guasti e la gestione dei malfunzionamenti

Il servizio dovrà essere attivo tutti i giorni lavorativi.

## **7 - Garanzie**

Il fornitore deve prestare una **garanzia di 24 mesi** per i PC e il carrello/box e **di 12 mesi** per il televisore dalla data di collaudo positivo, per difetti di conformità, presenti al momento della consegna del bene, che non fossero emersi all'atto delle predette operazioni, ma che venissero denunciati dal committente nel termine di 12 (dodici) mesi dalla consegna mediante invio di lettera raccomandata. Il fornitore in tal caso si impegna ad effettuare a proprie spese tutti gli interventi necessari di riparazione e/o sostituzione, entro 10 (dieci) giorni lavorativi dalla data della suddetta comunicazione.

La garanzia comprende la prestazione della mano d'opera ed ogni attività necessaria a garantire il ripristino del perfetto funzionamento del laboratorio linguistico fornito, compresa la sostituzione dei pezzi di ricambio che dovessero necessitare.

Nulla dovrà essere addebitato per gli interventi sopra descritti, compresi i costi di viaggio, percorrenza chilometrica e relative trasferte.

Nel caso in cui non fosse possibile il ripristino dell'efficienza del bene, il fornitore deve provvedere alla sostituzione del bene o delle parti di ricambio entro 10 (dieci) giorni lavorativi dalla data della suddetta comunicazione.

La garanzia non comprende i difetti causati da:

- normale usura nel tempo,
- uso improprio e manomissione,
- interventi di terzi non autorizzati o non conformi alle istruzioni,
- causa di forza maggiore.

La Dirigente Scolastica  
Prof.ssa Maria Grazia Cortesi