

**ALLEGATO 2**

**Capitolato tecnico**

**PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE**

*"Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento 2014-2020"*

FESR PON - Obiettivo specifico "Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi"

Azione 10.8.1 Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori professionalizzanti e per l'apprendimento delle competenze chiave"

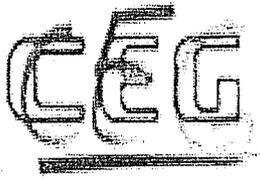
**Codice identificativo Progetto 10.8.1.A3-FESR PON-LO-2015-328.**

CUP: I66J15001400007

CIG: X8618DF954

Specifica richiesta (tipo attrezzatura e caratteristiche tecniche e funzionali molto dettagliate)	QUANTITÀ
<b>PC Desktop</b> Personal computer con processore Intel Core i3, disco 500GB, RAM 4GB, Windows PROFESSIONAL, garanzia 3 anni del produttore	n. 3
Schermi per PC Desktop <b>Monitor</b> led 21,5" Maggiori marche internazionali (Tipo: Acer, Asus, Samsung, Philips)	n. 3
<b>Stampante</b> di rete Laser A4 B/N monocromatica con velocità di stampa fino a 35 ppm, Gigabit Ethernet, capacità carta di 300 fogli, risoluzione massima 1.200 x 1.200 dpi	n. 1
<b>Notebook i3 15,6 "4GB win Pro Academic gar.3Y</b> Notebook schermo 15,6" LCD - 4 GB RAM - HD 500 Gb - Processore i3, sistema operativo Windows Professional, garanzia 3 anni del produttore. Maggiori marche internazionali (Tipo:Toshiba, HP, Acer)	n. 21
<b>Carrello di ricarica x 32 pc/tablet:</b> Carrello di ricarica/conservazione per 32 notebook/netbook/Tablet. Il sistema è dotato di timer programmabile per impostare fasi di ricarica dei dispositivi. Dotato di due porte anteriori con sistema security spingi-apri a chiave e rotazione a 90° per il vano dei dispositivi e due porte posteriori con sistema di chiusura in sicurezza a chiave univoca per l'accesso al vano di ricarica. Vano superiore per un comodo utilizzo di un notebook e proiettore o dispositivi e accessori per laboratori. Dimensioni mm 805L x 550P - 900H - 80 kg	n. 1
<b>Scheda microprocessore programmabile</b> ARM710, RAM 1 GB, sistema operativo Linux, modulo Bluetooth e Wi-Fi, Ethernet 10/100, starter Kit con SSD 16 GB	n. 1
<b>Videoproiettore FOC/CORTA SENZA STAFFA</b> Pannello LCD 0.63" aspect ratio 4:3, Risoluzione XGA (1024 x 768), 3100 ANSI Lumens (Normal Mode) / 2542 ANSI Lumens, Rapporto contrasto 10,000:1, Obiettivo Messa a fuoco manuale, zoom digitale x 1,35, Durata della lampada 5000 hours (Normal Mode) / 8000 hours (Eco Mode) Digital input 2 x HDMI (HDCP compatible), Ingresso PC 2 Mini D-sub 15-pin. Garanzia 3 anni del produttore. Maggiori arche internazionali (Tipo: Epson, Hitachi; Nec)	n. 1





### LIM+Videoproiettore+Casse audio 54W

n. 4

Tecnologia della LIM:

Cornice a infrarossi, 6 tocchi simultanei su tutta la superficie

Modalità di interazione e relativi dispositivi

Si richiede la possibilità di utilizzo anche con le dita (6 tocchi su tutta la superficie).

Si richiede una lavagna multi-utente e multi-touch, capace di ricevere la scrittura contemporanea di più utenti su tutta la superficie della lavagna anche con input diversi (dita e penne).

Non sono ammessi dispositivi asportabili che rendono interattiva qualsiasi superficie.

Dimensione riferita alla diagonale dell'area attiva non inferiore a 78 pollici formato 4:3 e non superiore a 80 pollici

Superficie Antiriflesso, antigraffio, resistente agli urti e scrivibile/cancellabile con pennarelli a secco.

Connessione al personal computer USB 2.0: La dotazione deve includere tutti i cavi di connessione necessari alla comunicazione tra la LIM ed il PC.

Software L'aggiudicatario dovrà fornire, contestualmente all'installazione della dotazione tecnologica e a titolo gratuito, un software specificamente progettato per la creazione di materiali ed attività didattiche prodotto dallo stesso produttore della LIM.

Compatibilità S.O. Windows; MAC OS 10.10., Linux Ubuntu 12.04

- Windows fino a 10 - Mac OSX 10.11. (El Capitan) - Linux Ubuntu:12.04, Debian, ALT Linux, LinKAT, Guadalinix Lic. Software di collaborazione ed interazione

Si richiede inoltre integrazione con software di collaborazione ed interazione della stessa marca della LIM con le seguenti caratteristiche minime:

1. Permettere la connessione di tablet e dispositivi alla LIM
2. Prevedere un'area community scuola per la condivisione di lezioni e materiali con gli insegnanti della stessa scuola
3. Prevedere una home page di classe dove l'insegnante può postare messaggi visibili solo agli studenti di una determinata classe
4. Permettere di connettersi e creare/svolgere una lezione da qualsiasi pc.
5. Permettere di inviare contenuti multimediali ai tablet
6. Permettere di utilizzare tablet e pc di qualsiasi marca e sistema operativo (IOS, Android, Windows, Linux, Chromebook)
7. Permettere la connessione alla lezione anche a distanza (es. da casa)
8. Permettere di inviare domande ai tablet (tutti i tipi di domande, anche aperte)
9. Permettere l'invio di test strutturati come le prove di verifica
10. Permettere l'invio dei compiti a casa
11. Permettere di mantenere un record di lezioni, compiti, verifiche e attività didattiche svolte con classi e studenti.
12. Permettere una didattica personalizzata e l'invio di contenuti specifici a singoli studenti o gruppi
13. Permettere all'insegnante di monitorare lo sviluppo dei test di verifica in classe.
14. Permettere l'archivio di lezioni e file nel cloud illimitato e suddiviso in cartelle create dall'insegnante
15. Permettere di importare lezioni LIM create con Smart notebook o Promethean ActivInspire
16. Permettere all'alunno di prendere appunti e salvarli all'interno del cloud senza uscire dal programma durante le lezioni.
17. Permettere di annotare sul desktop e inviare ai tablet degli alunni schermate del desktop e di programmi terzi.

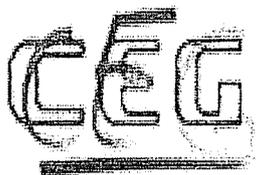
Manualistica d'uso: Per tutte le componenti del Kit fornire manuali in lingua italiana in modalità download da web e help in linea in lingua italiana all'interno dell'applicazione.;

Certificazioni: I prodotti devono essere in possesso delle certificazioni richieste dalla normativa europea per la sicurezza informatica, ovvero: i requisiti stabiliti nel D.Lgs. n. 81/2008;

i requisiti di ergonomia stabiliti nella Direttiva CEE 90/270 recepita dalla legislazione italiana con Legge 19 febbraio 1992, n. 142;

i requisiti di sicurezza (es. IMQ) e di emissione elettromagnetica (es. FCC) certificati da Enti riconosciuti a livello europeo;





<p>le Direttive di Compatibilità Elettromagnetica (89/336 e 92/31 - EMC) e conseguentemente le apparecchiature fornite dovranno essere marchiate e certificate CE. la direttiva 2002/95/CE, anche nota come "Restriction of Hazardous Substances (RoHS), recepita dalla legislazione italiana con D.Lgs. 151/2005; i requisiti stabiliti nel D. Lgs. 88/2008, che recepisce la direttiva 206/66/CE concernente pile, accumulatori e relativi rifiuti. Garanzia 5 anni previa registrazione VIDEOPROIETTORE OTTICA ULTRACORTA Tecnologia 3LCD, Color Light Output 2.700 lumen-1.500 lumen, Risoluzione XGA, 1024 x 768, 4:3, Rapporto di contrasto 10.000:1, Rapporto di proiezione 0,31:1, staffa proprietaria. Installazione standard a parete. Casse 54w in legno da installare sulla LIM</p>	
<p><b>Videoproiettore interattivo con casse e lavagna</b> Proiettore interattivo, lavagna e casse installati Videoproiettore OTTICA ULTRACORTA Tecnologia 3LCD, Color Light Output 2.700 lumen-1.500 lumen, Risoluzione WXGA, 1280 x 800, 16:10, Rapporto di contrasto 10.000:1, Rapporto di proiezione Rapporto di proiezione 0,27:1, Interattività con penna elettronica, staffa proprietaria, Installazione standard a parete. Sistemi operativi supportati Linux, Mac OS X, Windows 7, Windows 8 Software incluso Easy Interactive Tools, EasyMP Monitor, EasyMP Multi PC Projection, EasyMP Network Projection. Lavagna bianca con superficie in acciaio smaltato bianco con finitura opaca per evitare eventuali riflessi. Ideale per essere usate in combinazione con i dispositivi interattivi multimediali o in qualsiasi contesto in cui sia richiesta una superficie da scrittura e da proiezione. Garanzia 25 anni sulla superficie – Misura 180x120 Casse 54w in legno da installare sulla LIM. Installazione standard a parete inclusa</p>	n. 1
<p><b>Router wifi portatile</b> Interfaccia 1 10/100Mbps WAN/LAN Port, USB 2.0 Port for 3G/4G modem, a mini USB Port for power supply. Tasto Reset Button, Mode Switch, Alimentatore esterno 5VDC/1.0A Dimensioni (LxPxA) 2.9x2.6x0.9 in. (74x67x22mm) Tipo di antenna Internale Antenna Caratteristiche Standard Wireless IEEE 802.11n, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b Frequenza 2.4-2.4835GHz Potenza di trasmissione &lt;20dBm Modalità wireless 3G Router, Travel Router (AP), WISP Client Router Sicurezza wireless Support 64/128 bit WEP, WPA-PSK/WPA2-PSK, Wireless MAC Filtering CARATTERISTICHE SOFTWARE Sicurezza Firewall, MAC filtering, Denial of Service (DoS) DHCP Server, DHCP Client List, Address Reservation Port forwarding Virtual Server, Port Triggering, DMZ, UPnP Gestione accessi Parental Control, Host List, Access Schedule, Rule Management ALTRO Certificazione CE, FCC, RoHS Contenuto della confezione TL-MR3020 router, QIG, Power Adapter, USB Cable, Resource CD, Ethernet Cable Requisiti di sistema Microsoft® Windows® 98SE, NT, 2000, XP, Vista™ or Windows 7, MAC® OS, NetWare®, UNIX® or Linux. Ambiente Operating temperature:-10°C~60°C Storage Temperature: 40°C~80°C Operating Humidity: 10%~90% non-condensing Storage Humidity: 5%~90% non-condensing</p>	n. 2

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

I prezzi relativi a tutti i prodotti, oggetto del presente capitolato, devono intendersi comprensivi di installazione e corretta attivazione e/o configurazione nei locali della scuola.





**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "C. E. GADDA"**  
Istruzione tecnica: Amministrazione, Finanza e Marketing - Grafica e Comunicazione  
Istruzione Liceale: Liceo Linguistico - Liceo Scientifico



L'Istituzione Scolastica potrà effettuare controlli e prove su campioni per stabilire l'idoneità e la conformità del materiale offerto e disporre la sostituzione o rinunciare all'acquisto nel caso in cui questo istituto, a suo insindacabile giudizio, le ritenesse non idonee o non conformi a quanto descritto nel capitolato.

Tutte le apparecchiature dovranno essere nuove di fabbrica, presenti nei listini ufficiali delle case madri al momento dell'offerta e possedere le seguenti certificazioni:

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

L'aggiudicatario dovrà eseguire le prestazioni contrattuali presso:

Istituto d'Istruzione Superiore "Carlo Emilio Gadda"  
Via Leonardo Da Vinci, n. 18 – 20037 Paderno Dugnano (MI)

E' previsto l'addestramento al personale per l'utilizzo di tutto l'hardware e il software mediante l'erogazione di almeno 3 ore di training on site sulle modalità di avvio e sul funzionamento del sistema. Tale addestramento può essere erogato, in accordo tra le parti, anche non contestualmente all'installazione. Resta inteso che previo accordi con l'Istituto Scolastico, la fase di formazione potrà avvenire anche post collaudo (riferimento disciplinare RdO art. 10).

#### Manutenzione e assistenza

La garanzia deve essere inclusiva di assistenza e manutenzione con decorrenza dalla "data di collaudo positivo" della fornitura, durata di **almeno 36 (trentasei) mesi e senza oneri aggiuntivi in capo all'istituzione scolastica.**

I numeri telefonici e di fax dei centri di manutenzione e assistenza devono essere numeri Verdi gratuiti per il chiamante o, in alternativa, numero/i telefonico/i di rete fissa o mobile. Non sono ammessi, pertanto, numeri telefonici del tipo 199.xxx.xxx.-

Responsabile del procedimento è la Dirigente Scolastica Prof.ssa Patrizia Cocchi, ai sensi dell'art.25 del D. Lgs 165/2001 e ss.mm.ii. e all'art.31 comma 1 del D. Lgs. 50/2016.

LA DIRIGENTE SCOLASTICA

Prof.ssa Patrizia Cocchi

