



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



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

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



## ISTITUTO COMPRENSIVO DI LEFFE

Via Locatelli, 44 – 24026 Leffe (BG) - Tel. 035/731350 - C.F. 90017470163  
C.M.: BGIC853009 – email: BGIC853009@istruzione.it PEC: BGIC853009@pec.istruzione.it  
SITO [www.icleffe.gov.it](http://www.icleffe.gov.it)

CIG: Z5E209E65C  
CUP: G54D17000000007

**Oggetto:** **Capitolato tecnico del disciplinare di gara prot n. per l'acquisto di una fornitura ed installazione nell'Ambito del Programma Operativo Nazionale "Competenze e ambienti per l'apprendimento" finanziato dall' avviso pubblico AOODGEFID/12810 del 15/10/2015 relativo al progetto: 10.8.1.A3-FESR PON-LO-2017-131**

### 1. PREMESSA

La fornitura e installazione del presente capitolato sono relative al il bando PON FESR prot. n. AOODGEFID/12810 del 15 ottobre 2015 "Per la scuola – Competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020 - ASSE II Infrastrutture per l'istruzione – obiettivo specifico 10.8 - "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.

Realizzazione di ambienti digitali come meglio specificato nel disciplinare di gara.

I dispositivi prescelti prevedono anche l'impiego di ambienti e dispositivi digitali per l'inclusione o l'integrazione in coerenza con la Convenzione delle Nazioni Unite sui diritti delle persone con disabilità e con la normativa italiana (BES) e con il PAI (Piano Annuale per l'Inclusività) – Direttiva Ministeriale del 27 dicembre 2012 e C.M. n. 8 del 2013, prot.561; l'utilizzo di una piattaforma per poter simulare i nuovi sistemi ( somministrazione digitalizzata CBT) delle prove che ci vedranno protagonisti nell'erogazione dei test in modalità digitale dal prossimo anno scolastico, pertanto in virtù di tale esigenza che prevede di dichiarare l'operatività relativa alle azioni di miglioramento predisposte dall'Istituto rispetto al livello di disagio degli apprendimenti di base rilevati dagli Invalsi , l'analisi costante dei dati e il monitoraggio si ritiene opportuno utilizzare tale ambiente in modalità propedeutica laboratoriale rispetto a quanto stabilito dal Ministero richiedendo l'adozione di software specifici che possano contribuire alla buona riuscita rispetto all'operatività richiesta.

<http://www.invalsi.it/invalsi/index.php>

<http://www.invalsi.it/invalsi/index.php?page=mdlpon1420>

Nella fase di progettazione è si è voluta dare importanza alla gestione dello spazio creando spazi educativi e formativi per realizzare un ambiente unico integrato in cui i microambienti finalizzati ad attività diversificate con caratteristiche di abitabilità e flessibilità in grado di accogliere in ogni momento persone e attività della scuola offrendo caratteristiche di funzionalità, confort e benessere, garantendo il massimo accesso a tutti, una buona inclusione e alti livelli di competenze per ciascuno.

Un ambiente tecnologicamente evoluto, idoneo a sostenere tutte le attività di ricerca e aggiornamento.

Per le "**Postazioni informatiche e per l'accesso dell'utenza e del personale** (o delle segreterie) ai dati e ai servizi digitali della scuola" si è pensato all'acquisizione di dispositivi atti a favorire l'accesso a informazioni e l'inserimento di dati a studenti, famiglie, docenti, personale vario.

Quali tablet

Pertanto, nella scelta, progettazione e realizzazione di un ambiente digitale di nuova generazione al servizio di una molteplicità di stili e metodi di insegnamento/apprendimento, considerando le differenti disponibilità e situazioni logistiche delle scuole, si sono individuati i seguenti modelli o linee di intervento:

1) **LABORATORI MOBILI**: dispositivi e strumenti mobili (per varie discipline, esperienze laboratoriali, scientifiche, umanistiche, linguistiche, digitali e non) in carrelli e box mobili completi di device per garantire ed essere disponibili per tutta la scuola trasformando un'aula "normale" in uno spazio multimediale e di interazione; i device e i software preconfigurati devono essere software specifici per DSA Recupero contemplando soluzioni specifiche per il recupero dell' ortografia, mappe concettuali, soluzioni per Dislessia evolutiva e contenere anche soluzioni specifiche.

Sono previste dotazioni di dispositivi ad uso individuale analogici e digitali per sviluppare competenze finalizzate all'accesso dei dati da parte degli studenti relativi ai servizi e contenuti digitali, il tutto mantenendo la giusta attenzione in ottica di sicurezza e secondo soluzioni atte a favorire un impiego abilitante che incrementi l'inclusione e la personalizzazione nei contesti di apprendimento.

Finalizzando il tutto ad una complessiva educazione ai media in cui gli studenti di tutte le età possano orientarsi con consapevolezza a una integrazione del digitale con il cartaceo e del "reale con il virtuale

2) **AULE "AUMENTATE"** dalla tecnologia: si è previsto lo sviluppo di un numero congruo di aule tradizionali arricchite con dotazioni per la fruizione collettiva e individuale del web e di contenuti, per l'interazione di aggregazioni diverse in gruppi di apprendimento, per una integrazione quotidiana del digitale nella didattica.

L'obiettivo è stato quello di poter garantire per quanto concesso con tale finanziamento l'aumento di postazioni capaci di gestire l'accesso quotidiano ai contenuti digitali, sviluppare e creare contenuti integrativi sia come prodotti che come processi didattici; permettendo la realizzazione di aule disciplinari o di dipartimento disciplinare, in cui gli studenti ruotano sulle classi e i docenti possano personalizzare lo spazio di insegnamento.

Obiettivo quello di individuare tecnologie corredate di software specifici coerenti con le loro funzioni e con i loro destinatari, dispositivi per la fruizione collettiva o individuale che contemplino software specifici per DSA garantendo soluzioni specifiche per il recupero dell'ortografia, mappe concettuali, soluzioni per Dislessia evolutiva ; precisiamo che per le soluzioni software dei dispositivi di fruizione collettiva si predilige l'utilizzo di applicativi già utilizzati in modo preponderante all'interno dell'Istituto, già conosciuti e utilizzati dalla forza docenti, in modo tale da evitare ulteriori corsi di formazione e uno scollamento operativo nelle singole classi.

Come giustificato nelle seguenti Premesse in qualità di specifiche dell'oggetto dell'appalto previste dall' Art. 68. Dlgs 50 / 2016 (Specifiche tecniche art 1- art 3 – art 5 – art6 comma 6 )

L'interazione grazie alla rete tra studenti e docenti, in presenza e a distanza, tra differenti dispositivi individuali e collettivi, della scuola o di proprietà personale (secondo il modello di sviluppo del Bring Your Own Device che può essere previsto come evoluzione), possono essere un valido supporto nell' educazione digitale

VISTA l'autorizzazione del 25/07/2017 Prot. AOODGEFID/31750 del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca – Ufficio IV - ad attuare il Piano Integrato d'Istituto per l'a.s. 2017/2018 "Autorizzazione dei progetti e Impegno di spesa", nell'Ambito del Programma Operativo Nazionale "Competenze e ambienti per l'apprendimento" finanziato con FSE – avviso pubblico AOODGEFID/12810 del 15/10/2015;

## Capitolato Tecnico

Tipologia	Nome Prodotto - Link	Descrizione	Q.tà
Accessori e carrelli per..	Cavo di sicurezza	<b>Cavo di sicurezza per notebook tipo kensington</b>	5
PC Laptop - Notebook	Notebook 15,6" Core I3 Pro con SSD. Modelli di riferimento Lenovo, Acer, HP. Garanzia 36 mesi.	<b>Notebook Core I3 15,6" Pro.</b> Caratteristiche minime richieste I3-6006U 4GB 128SSD 15.6" WIN 10 PRO Academic. Possibilità download gratuito software gestione classe dal sito del Produttore. Garanzia 3 anni originale del Produttore (certificabile).	8
Software	Microsoft Office Standard - Multilicenza edu.	<b>Microsoft Office Std</b> - Multilicenza perpetua education Excel 2016 - PowerPoint 2016 - Word 2016 - One Note 2016 - Outlook 2016 - Publisher 2016 (minimo 5 licenze)	8
Software	Pacchetto DSA Erickson Scuola Primaria	<b>Pacchetto DSA Erickson Scuola Primaria (vers. Download).</b> Recupero in ortografia download Alfa reader download+ipermappe download Dislessia evolutiva download Easy LIM	1

<p>Videoproiettori Interattivi e non</p>	<p>Kit proiettore interattivo completo di lavagna in acciaio, casse acustiche e installazione. Modello di riferimento Hitachi CP-TW3005.</p>	<p><b>Kit proiettore interattivo completo di lavagna in acciaio, casse acustiche e installazione.</b></p> <p>PROIETTORE - LCD Panel 0.59" (1.5cm) P-Si TFT x 3 Resolution WXGA (1280 x 800) Brightness 3300 ANSI Lumens (Normal) Contrast Ratio 10,000:1 Lens Powered focus, Digital zoom x 1.35 Lamp Wattage 250W Lamp Life 4000 hours (Normal Mode)/6000 hours (Eco Mode)* Diagonal display size 60~100" (152~254cm) Keystone correction Fixed 4.6:-1 upward shift Distance to width ratio (:1) 0.3 Number of colours 8 Bits / colour, 16.7M colours Compatibility Computer native WXGA Composite/S-Video NTSC, PAL, SECAM, PAL-M, PAL-N, PAL (60Hz), NTSC4.43 Component Video/HDMI Video 480i@60Hz, 480p@60Hz, 576i@50Hz, 576p@50Hz, 720p@50/60Hz, 1080i@50/60Hz, 1080p@50/60Hz Features Speakers 16W Image Picture modes (DICOM simulation, photo), HDCR (High Dynamic Contrast Range), Accentualizer technology Audio Standby Audio, Audio pass through Network Projector Control, Screen Transfer, New Network Setting OST, Infrastructure Mode (Wireless LAN), Adhoc Mode (Wireless LAN), PJLink™, e-Mail (SMTP), Schedule (SNTP), SNMP Management (SNMP), My Image, Messenger, Campus notification system, Network bridge, AMX Device Discovery, Crestron™ RoomView®, Projector web control Security Systems Password/My Screen Password, PIN lock, Key lock Installation Keystone vertical/horizontal, Perfect Fit (corner fit), Perfect Fit memory Eco Saver mode, Intelligent eco mode, ImageCare™, Filter cleaning cycle (4000 hours) Optional accessories support MS-1/MS-1WL control Other Auto altitude mode, Altitude (up to 10,000ft), Cloning function Interactive Projector Features Interactive system Sensor type: IR camera, Pen type: IR pen Calibration Auto calibration, Storage location of calibration information on projector, Up to 6 pen/touch finger write (option), Multi display IWB, PC less interactive, Windows 8 multi touch operation with up to 6 pen/touch (option) Software PC software LiveViewer for Win (ver.6.21), LiveViewer for Mac (ver. 1.02.1024), Projector Management Application (ver.7.18), Projector Control Application (ver.4.13), Projector Image Tool (ver.3.2), Projector Messenger Tool (ver.1.5) Interactive software I-Pro interactive software, Hitachi StarBoard™ software Smart Device Apps Projector Quick Connection (for iOS &amp; Android) ConnectionsDi ital input HDMI x2 (Supporting HDCP decoding) (1 shared with MHL(Ver1.0) Computer Input 2 x 15-pin Mini D-sub Monitor output 1 x 15-pin Mini D-sub Video Input 1 x RCA composite Audio Input 1 x stereo mini jack 1 x pair RCA (L/R) 1 x microphone Audio output 1 x Stereo Mini Jack USB 3 x type A (PC-less presentation, wireless adapter and FT-01 Finger Touch connection) 1 x type B (USB display or USB mouse control) Control 1 x 9-pin D-sub for RS232C Control Wired network 1 x RJ-45 Wireless LAN Optional wireless adapter required Physical Dimensions (W X H X D) 377 x 136 x 360mm (excluding feet and extrusions) Weight &lt;4.5kg</p>	<p>8</p>
--	--	---	----------

		<p>Noise Level 36dB (Normal Mode) / 32dB (Eco1) / 28dB (Eco2) Operating Temperature 0~40°C Filter Hybrid (up to 4000 hours) Power Power Supply 100-120V/220-240V, auto switching Power Consumption/Standby 350W/&lt;0.35W (AC 220-240V) Accessories Supplied Remote control with batteries (HL03033), RGB cable, Power cord, Cable cover, Wireless USB adapter cover, Manual CD, Application CD, User manual (concise), Wall mount (HAS-WM03)</p> <p>Certification UL/CUL, FCC PART15 CLASS B, AS/NZS CISPR22 CLASS B, CE, ROHS, GOST-R - Unità finger touch ordinabile separatamente - Garanzia 36 mesi originale del Produttore.</p> <p>LAVAGNA - Lavagne magnetiche con superficie in acciaio smaltato bianco con finitura opaca, ideali sia per la scrittura con per penne a feltro cancellabili a secco che per la proiezione. Particolarmente adatte per usi intensivi e prolungati; la superficie è resistente all'usura, alla corrosione, alle graffiature, è igienica e facilmente pulibile con cancellini a feltro e resta per sempre bella, conservando la sua funzionalità originaria.</p> <p>Lavagne ideali 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: scuole, università, uffici direzionali e centri formazione.</p> <p>Caratteristiche tecniche</p> <p>Superficie magnetica adatta all'applicazione di elementi magnetici e per l'affissione di documenti a mezzo di magneti tondi. Cornice perimetrale in alluminio anodizzato argento, sezione mm 13x16 - Angoli arrotondati in moplen grigio chiaro RAL 7035.</p> <p>Vaschetta porta-pennarelli in alluminio anodizzato argento inseribile a scatto, provvista di paracolpi laterali in moplen.</p> <p>Kit montaggio a parete costituito da 4 supporti metallici che distanziano la lavagna dal muro di 2cm per permettere il passaggio nascosto dei cavi, e da idonei tasselli a espansione (forniti). Le lavagne sono prodotte rispettando i requisiti ergonomici, tecnici e di sicurezza, in conformità alla normativa UNI EN 14434/2005. Garanzia 25 anni sulla superficie.</p> <p>Misure 180x120</p> <p>CASSE ACUSTICHE A PARETE 100W - Sistema audio dal design elegante, caratterizzato da un suono pieno e brillante, composto da 2 satelliti 50W RMS per canale con una potenza complessiva di 100W RMS. Ideale per l'utilizzo con Lavagna Interattiva Multimediale, è dotato di controlli per bassi, alti, livelli ed effetto 3D per una resa sonora coinvolgente.</p> <p>Caratteristiche Principali</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema a due vie con Woofer da 5" e Tweeter da 1"</li> <li>• Alimentatore integrato</li> <li>• Amplificatore integrato</li> <li>• Bass Reflex Frontale</li> <li>• Controlli separati per Volume, Treble e Bass</li> </ul>	
--	--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cavi lunghi 5mt per agevolare l'installazione</li> <li>• Colore Bianco per intonarsi al meglio con i prodotti Educational</li> <li>• Asola metallica posteriore per l'installazione a muro</li> <li>• Cabinet in legno MDF</li> <li>• Due ingressi analogici separati</li> <li>• Controlli: bassi/alti/livelli/effetto 3D</li> </ul> <p>Specifiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Potenza totale: 50+50 Watt -&gt; 100Watt RMS (THD=10% - 1KHz)</li> <li>• Risposta frequenza: 60Hz -20Khz</li> <li>• Rapporto Segnale/Rumore: ≤85dB</li> <li>• Cavo di collegamento casse lungo 5mt</li> <li>• Cavo di alimentazione lungo 5mt</li> <li>• Cavo audio lungo 5mt (Mini jack 3,5mm-RCA)</li> </ul> <p>Incluso nella confezione: cavo RCA con jack da 3,5" – Cavo di alimentazione - Cavo audio di collegamento fra i due satelliti - Telecomando Wireless per controllo Bassi, Acuti e Volume</p> <p>INSTALLAZIONE STANDARD A PARETE - L'installazione del kit lim deve essere fatta da Personale Certificato dal Produttore.</p>	
--	--	---	--

**Consegna e garanzia prodotti:**

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

**Manutenzione e assistenza**

Garanzia di assistenza come specificato nel capitolato singole voci e disciplinare di gara.

Il Dirigente Scolastico  
Prof. Alessio Masserini