



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)

## ALLEGATO C CAPITOLATO TECNICO

### PON Programma Operativo Nazionale 2014IT05M2OP001 "Per la scuola – competenze e ambienti per l'apprendimento"2014-2020

**Rif. avviso pubblico AOODGEFID/12810 del 15/10/2015 finalizzato alla realizzazione di ambienti digitali**

Asse II Infrastrutture per l'istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) – 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 di settore e per l'apprendimento delle competenze chiave.

**Oggetto: Realizzazione Ambienti digitali**

**CIG: ZA620AF2CE**

**CUP: C86J15002320007**

**Codice Progetto: 10.8.1.A3-FESR PON-PI-2017-44**

### Caratteristiche delle apparecchiature per ambienti di apprendimento digitale

#### N. 10 LAVAGNE INTERATTIVE MULTIMEDIALI

#### Caratteristiche:

<b>Tecnologia e tocchi simultanei</b>	Cornice a infrarossi , 10 tocchi simultanei su tutta la superficie
<b>Modalità di interazione e relativi dispositivi</b>	A corredo la LIM deve essere dotata di <b>N. 2 penne incluse</b> <b>N. 1 Penna digitale dello stesso produttore della Lavagna interattiva ( non sono accettate marche o prodotti diversi)</b> <b>N. 1 Set 4 pennarelli cancellabili a secco + cancellino</b> <b>Penna digitale</b> con i tasti dx e sx per utilizzo come mouse. Si richiede la possibilità di utilizzo anche con le dita (10 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. Il software e l'hardware della lavagna dovranno prevedere almeno due tipi di input, ovvero l'utilizzo di penna e touch in modo differenziato così da utilizzare la penna per un azione (tipo scrittura) e il dito per un azione diversa (tipo selezione) senza bisogno di cambiare lo strumento all'interno del sw. Il software dovrà poter distinguere automaticamente l'input della penna digitale da quello del dito .
<b>Dimensione riferita alla diagonale dell'area attiva</b>	Non inferiore a 78 pollici formato 4:3 e non superiore a 80 pollici
<b>Superficie</b>	Antiriflesso, antigraffio, resistente agli urti e scrivibile/cancellabile con pennarelli a secco .



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)

### Supporto alla didattica (software autore LIM)

#### 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. Tale software dovrà:

1. Prevedere una versione liberamente utilizzabile (online oppure offline) per consentire la fruizione dei file creati con l'applicativo a tutti gli utenti anche in contesti in cui la LIM non è presente.
2. Permettere la personalizzazione della interfaccia grafica in modalità differenziate per l'utilizzo in ambito Scuola Primaria e per gli altri ordini scolastici
3. Permettere la ricerca e l'aggiornamento della nuova versione del software direttamente dall'interno dell'applicazione. Gli aggiornamenti devono essere forniti a titolo gratuito e senza limitazione temporale. Il software deve includere la funzione di verifica della disponibilità di nuovi aggiornamenti sul sito del produttore e l'installazione degli stessi.
4. Prevedere una sezione di help per l'utente, in modalità offline, in lingua italiana.



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)

<b>Risorse e/o contenuti digitali</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accesso a risorse e/o contenuti digitali presenti all'interno od a corredo del software di gestione della LIM, ed in opzione scaricabili gratuitamente da apposite librerie , in lingua italiana su portale web gestito direttamente dal produttore della lim. Il portale deve rendere disponibili almeno 700 lezioni in lingua Italiana (indicare il sito web).</li> <li>2. Portale in lingua italiana dedicato all'assistenza con faq e possibilità di contatto diretto tramite mail con apertura di ticket.</li> </ol>
<b>Compatibilità S.O.</b>	<p>Windows; MAC OS 10.10., Linux Ubuntu 12.04</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Windows fino a 10</li> <li>- Mac OSX 10.10. (Yosemite)</li> <li>- Linux Ubuntu:12.04, Debian, ALT Linux, LinKAT, Guadalinux</li> </ul>
<b>Licenza Software di collaborazione ed interazione in italiano</b>	<p>Si richiede inoltre integrazione con software di collaborazione ed interazione dello stesso produttore della lim con le seguenti caratteristiche minime:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Permettere la connessione di tablet e dispositivi alla LIM</li> <li>2. Preveda un'area community scuola per la condivisione di lezioni e materiali tra gli insegnanti della stessa scuola</li> <li>3. Preveda una home page di classe dove l'insegnante può postare messaggi visibili solo agli studenti di una determinata classe e allegare file da condividere con gli alunni</li> <li>4. Permettere di connettersi e creare/svolgere una lezione da qualsiasi pc.</li> <li>5. Permettere di inviare contenuti multimediali ai device degli alunni</li> <li>6. Permette di utilizzare tablet e pc di qualsiasi marca e sistema operativo (IOS, Android, Windows, Linux, Chromebook)</li> <li>7. Permettere la connessione alla lezione anche a distanza (es. da casa)</li> <li>8. Permette di inviare domande ai dispositivi, test strutturati come le prove di verifica e l'invio dei compiti</li> <li>9. Permettere ad alcuni alunni o tutti gli studenti previa abilitazione da parte docente di lavorare contemporaneamente in modalità collaborativa sulla stessa lezione</li> <li>10. Possibilità per l'alunno di prendere appunti e salvarli all'interno del cloud senza uscire dal programma durante le lezioni.</li> <li>11. Possibilità di annotare sul desktop e inviare ai device degli alunni schermate del desktop e di programmi terzi.</li> </ol>
<b>Manualistica d'uso</b>	<p>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.</p>
<b>Cavi elettrici, trasmissione segnale video, cavo di connessione alla rete</b>	<p>Cavi di alimentazione delle apparecchiature fornite. Cavi di collegamento tra il personal computer, la lavagna ed il video-proiettore;</p>
<b>Certificazioni</b>	<p>I prodotti devono essere in possesso delle certificazioni richieste dalla normativa europea per la sicurezza informatica, ovvero:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>i requisiti stabiliti nel D.Lgs. n. 81/2008;</li> <li>i requisiti di ergonomia stabiliti nella Direttiva CEE 90/270 recepita dalla legislazione italiana con Legge 19 febbraio 1992, n. 142;</li> <li>i requisiti di sicurezza (es. IMQ) e di emissione elettromagnetica (es. FCC) certificati da Enti riconosciuti a livello europeo;</li> <li>le Direttive di Compatibilità Elettromagnetica (89/336 e 92/31 - EMC) e conseguentemente le apparecchiature fornite dovranno essere marchiate e certificate CE.</li> <li>la direttiva 2002/95/CE, anche nota come "Restriction of Hazardous Substances (RoHS), recepita dalla legislazione italiana con D.Lgs. 151/2005;</li> <li>i requisiti stabiliti nel D. Lgs. 88/2008, che recepisce la direttiva 206/66/CE</li> </ul>
<b>Garanzia</b>	<b>5 anni</b>



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)

## N. 10 VIDEOPROIETTORE A FOCALE ULTRA-CORTA

**Completa di staffa originale del produttore del videoproiettore**

### Caratteristiche minime:

Tecnologia 3LCD con MLA  
Risoluzione nativa XGA (1.024 x 768 pixel) in formato 4:3  
Luminosità 3.000 ANSI Lumens  
Rapporto di contrasto 6000:1  
Rapporto di proiezione 0.36:1  
Altoparlante integrato da 20W  
Durata lampada di 8.000 / 5.000 ore (Normal / Economic mode)  
Consumo energetico di 0,4 W (modalità stand by)  
Rumorosità 35dB  
Diagonale da 61,5" a 116"  
Obiettivo F= 1,8, f= 4,78 mm  
Altoparlante integrato da 20W  
Zoom 1,4 x Digitale  
Connettività:

Computer analogico	Ingresso: 1 x Mini D-sub 15-pin, compatibile con Component (YPbPr) Uscita: 1 x mini D-sub 15 pin
Connettori Digitali	Ingresso: 1 x HDMI™ (Deep Color, Lip sync); 1 x HDMI™ con supporto MHL
Video	Ingresso: 1 x RCA
Audio	Ingresso: 1 x RCA Stereo; 1 x Stereo Mini Jack 3,5 mm Uscita: 1 x 3.5 mm mini jack stereo (variabile)
Microfono	Ingresso: 1 x 3,5 mm Stereo Mini Jack (Dynamic mic)
Controllo	Ingresso PC: 1 x D-Sub 9 pin (RS-232) (maschio)
LAN	1 x RJ45; WLAN opzionale
USB	1 x Tipo B; 2 x Tipo A (USB 2.0 velocità alta)
Segnali Video	NTSC; NTSC 3.58; NTSC443; PAL; PAL60; PALM; PALN; SECAM

Possibilità di integrazione con modulo interattivo dual-pen e/o multitouch (opzionale)

Staffa di montaggio a parete originale del produttore del videoproiettore: inclusa

Marca nota presente a livello internazionale

**Garanzia 3 anni anche sulla lampada**

## N. 10 COPPIA CASSE ACUSTICHE minimo 60 W. installate a fianco della LIM

Con trasformatore di alimentazione integrato, controlli per bassi, alti, livelli ed effetto 3D.

Potenza totale: 60W RMS

Amplificatore integrato

Trasformatore integrato

Case in legno

Woofer da 4"

Tweeter da 2/1"

Controlli: bassi/alti/livelli/effetto 3D

Incluso nella confezione:

cavo RCA con jack da 3,5" (5m) - Cavo di alimentazione (5m)

Cavo audio di collegamento fra i due satelliti (3m)

Staffe di montaggio a parete

Colore bianco



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)

### N. 6 Notebook di primaria marca internazionale

Processore Intel Core i5, 2,30 GHz, i5-7200U  
RAM 4Gb espandibile a 16 GB / Hard Disk 500GB SATA 6 Gbit/sec.  
lettore-masterizzatore DVD  
Schermo 15,6" HD / Webcam integrata / Scheda audio/  
connessioni: 802.11 bgn, Bluetooth 4 , Porte USB 2.0 : 2 , Porte USB 3.0 : 1 ,  
Porta HDMI  
Sistema operativo: Windows 10  
Certificazioni: ENERGY STAR® 6.0. FCC, CE , CB, BSMI, RoHS, PC2001  
GARANZIA: 36 mesi.

### N. 7 Monitor 23,6" di primaria marca internazionale

**SCHERMO:** Monitor Desktop, 23,60 ", W-LED, 16:9, 250 cd/m<sup>2</sup>, 0,27 mm, Angolo di visione orizzontale : 170 gradi, Angolo di visione verticale : 160 gradi, Contrasto standard : 1000 :1, Contrasto dinamico : 10000000 :1, Risoluzione ottimale orizzontale : 1920 , Risoluzione ottimale verticale : 1080 , 60 HZ; **GENERALE:** Nero; **CONNESSIONI:** Nr. porte HDMI : 1 ; **GARANZIA:** 36 mesi.  
**Certificazioni:** ENERGY STAR® 6.0. FCC, CE , CB, BSMI, RoHS, PC2001

### N. 1 Notebook di primaria marca internazionale

Processore Intel Core i3 6006U o superiore  
RAM 4Gb espandibile a 16 GB / Hard Disk 500GB SATA 6 Gbit/sec.  
lettore-masterizzatore DVD  
Schermo 15,6" HD / Webcam integrata / Scheda audio/  
connessioni: 802.11 bgn, Bluetooth 4 , Porte USB 2.0 : 2 , Porte USB 3.0 : 1 ,  
Porta HDMI  
Sistema operativo: Windows 10  
Certificazioni: ENERGY STAR® 6.0. FCC, CE , CB, BSMI, RoHS, PC2001  
GARANZIA: 36 mesi.

### N. 1 Personal Computer di primaria marca internazionale

**PROCESSORE:** Intel, Core i3, 3,70 GHz, 64 bit; **RAM:** 4 GB; **MEMORIA DI MASSA:** 1000 GB, HDD (Hard Disk Drive); **GRAFICA:** Intel, HD Graphics 530, 0 MB; **SISTEMA OPERATIVO & SOFTWARE:** Windows 10, Professional, Bit S.O. : 64 , 1 months; **UNITÀ OTTICHE:** 1 Numero unità installate, 16 x read, 8 x write; **CONNETTORI/PORTE:** USB frontali : 4 , USB posteriori : 4 ; **GENERALE:** Nero, Small Form Factor (SFF), Wireless (standard) non presente; **GARANZIA:** 12 mesi.

### Servizi installazione e configurazione compresi nella fornitura

Posa e installazione di tutte le apparecchiature;  
Fornitura e posa di tutti i cablaggi necessari per il funzionamento ottimale di ogni apparecchiatura;  
Connessione delle apparecchiature;  
Configurazione software LIM;  
Installazione e configurazione di tutte le periferiche;  
Prima accensione e configurazione di tutti i notebook con accesso alla rete dell'Istituto;  
Installazione e configurazione del software base sui notebook e PC : Adobe reader, VLC, Antivirus, Open Office, Software LIM , Browser Mozilla Firefox, WinZip, TimeFreeze;  
Installazione e configurazione delle postazioni ad utilizzo Uffici con accesso al dominio e installazione applicativi gestionali;





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)

Tutte le componenti del presente capitolato dovranno essere configurate e funzionanti con le infrastrutture già presenti nelle sedi dei plessi interessati dall'intervento;  
Configurazione nel pieno rispetto come indicato nelle misure minime di sicurezza contenute nel disciplinare tecnico al codice della privacy (DLG 196/03);  
Collaudo di tutte le apparecchiature;  
Redazione e consegna documentazione che identifica gli aspetti della rete;  
Sistema "chiavi in mano"  
Dichiarazione della corretta posa in opera delle lavagne interattive e delle apparecchiature a corredo;

<b>Come stabilito dal disciplinare di gara, la fornitura dovrà soddisfare tutti i seguenti elementi</b>	
<b>Specifica richiesta</b>	<b>Requisito minimo</b>
Prezzo offerto	Il prezzo offerto deve essere comprensivo di imballaggio, trasporto, facchinaggio, garanzia, installazione (anche del software), collaudo, messa in opera, consegna chiavi in mano;
Garanzia	Garanzia 36 mesi per ciascun apparato attivo Garanzia 5 anni per le lavagne interattive
Assistenza	Assistenza in loco per eventuali malfunzionamenti delle apparecchiature fino a 36 mesi dalla fornitura entro 48 ore dalla chiamata Garanzia di supporto di assistenza tecnica da remoto
Consegna	Consegna di tutto il materiale come da richiesta e da specifiche del disciplinare di gara
Installazione e collaudo	Installazione e collaudo di tutte le apparecchiature fornite entro la data indicata nel disciplinare di gara
Durata dell'offerta	blocco dei prezzi dei singoli prodotti richiesti, fino alla totale chiusura del progetto, sia rispetto al lato tecnico che finanziario
Caratteristiche apparecchiature	Tutti gli apparati attivi devono essere di <u>primaria casa</u> e devono essere fornite almeno delle caratteristiche tecniche funzionali minime indicate nel Capitolato Tecnico.
Manualistica d'uso	Tutte le apparecchiature devono essere dotate di manuali d'istruzione per l'uso
Cavi elettrici, e di trasmissione	Cavi di alimentazione delle apparecchiature fornite, cavi di rete di collegamento di lunghezza adeguata, cavi accessori.
Certificazioni	I prodotti devono essere in possesso delle certificazioni richieste dalla normativa europea per la sicurezza informatica, ovvero: i requisiti riguardante la sicurezza nei luoghi di lavoro, (D.Lgs. n. 81/2008); norme sulla sicurezza e affidabilità degli impianti, (L.37/08); 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; 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.
Referenze	Allegare documentazione aziendale con l'indicazione delle capacità tecniche-organizzative, centro di assistenza e referenze. Elencare inoltre lavori eseguiti in ambito reti in Istituzioni Scolastiche e/o Enti di Formazione



UNIONE EUROPEA

FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

pon  
2014-2020



MIUR

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)