

## **Progetto Scuola digitale : Piano diffusione LIM e.f.2009**

### **Linee Guida per la predisposizione del Capitolato Tecnico per la Richiesta di Offerta (R.d.O) sul MEPA**

#### **1.1 Premessa**

E' stato predisposto e messo a disposizione delle scuole destinatarie del progetto un data-base contenente le specifiche tecniche delle tecnologie oggetto della gara. Le informazioni ivi contenute consultabili sul portale [www.acquistinretepa.it](http://www.acquistinretepa.it), sono state fornite dai diversi produttori/distributori attraverso una indagine di mercato, avvenuta nel corso del mese di febbraio 2010 a cura di Consip.

Nei paragrafi che seguono sono fornite informazioni su quanto occorre inserire nel capitolato tecnico.

#### **1.2 Oggetto**

L'oggetto della gara è l'insieme di *dotazioni tecnologiche, supporto alla didattica e servizi* ad essi correlate.

Nello specifico la *dotazione tecnologica* dovrà comprendere:

- ❖ Lavagna Interattiva multimediale;
- ❖ video-proiettore;
- ❖ braccio/staffe di supporto;
- ❖ casse audio (speakers);
- ❖ personal computer;
- ❖ componenti accessori atti a garantire il funzionamento dell'intera dotazione.

#### **1.3 Descrizione della soluzione**

Per lavagna Interattiva Multimediale (LIM) si intende una superficie che consente di visualizzare ed interagire con applicazioni software e contenuti in formato digitale quali testi, immagini, animazioni, video, ecc.

La LIM necessita, per il suo funzionamento, di essere collegata ad un computer e ad un videoproiettore.

La superficie interattiva, sulla quale è proiettata l'immagine generata dal computer, permette la gestione delle applicazioni e dei contenuti digitali attraverso l'uso di appositi dispositivi (puntatori, penne, ecc.) o direttamente con le mani. Contenuti e

applicazioni visualizzati sulla superficie interattiva sono gestibili esattamente come sul computer ad essa collegato.

La lavagna deve poter comunicare con il personal computer che abbia uno tra questi sistemi operativi Linux, Mac, Microsoft.

Per ragioni di sicurezza sono da privilegiare le soluzioni integrate (lavagna e braccio/staffa costituiscono un blocco unico).

Nel caso in cui invece non venga richiesta una soluzione integrata si dovrà precisare che la staffa/braccio di supporto del videoproiettore dovrà essere posizionata nella parte superiore della LIM ad una distanza sufficiente per la corretta visualizzazione dell'immagine proiettata su tutta superficie attiva della lavagna.

Per quanto riguarda i *servizi* correlati si intende, di norma l'attività di installazione e collaudo, di manutenzione, assistenza e supporto all'utenza nonché di addestramento all'utilizzo operativo della LIM.

Occorre chiarire nel capitolato che ogni dotazione tecnologica dovrà essere installata ed utilizzata in ciascuna delle aule scolastiche individuate nelle scuole che fanno parte dell'accordo di rete.

#### **1.4 Durata della fornitura**

Per quanto concerne l'esecuzione dei servizi è necessario fornire dei tempi sia per la fornitura, l'installazione e il collaudo delle dotazioni tecnologiche e l'erogazione del training tecnico operativo sia per la fornitura dei servizi di assistenza, di norma almeno 36 mesi, dall'installazione della dotazione in ciascuna delle aule delle scuole indicate come destinatarie.

#### **1.5 Requisiti della dotazione tecnologica**

I requisiti minimi della dotazione tecnologica oggetto della gara possono essere definiti dalla tabella di seguito riportata.

<b>Soluzione LIM + Video-Proiettore + personal_computer</b>		
<b>Specifica richiesta</b>	<b>Alert</b>	<b>Requisito minimo</b>
Garanzia dell'intera soluzione*		36 mesi (con eccezione della lampada: 3.000 ore)
Addestramento ai docenti		4 ore di training

Supporto alla didattica		<p>Caratteristica non necessaria; <i>oppure, richiedere</i></p> <p>accesso a risorse e/o contenuti digitali (learning asset) presenti all'interno od a corredo del software di gestione della LIM, e scaricabili gratuitamente da apposite librerie sul WEB, preferibilmente in lingua italiana.</p> <p>Come ulteriori requisiti possono essere presi in considerazione: accesso gratuito a portali on-line (forum/community); e/o accesso a corsi di base on line gratuiti in lingua italiana; e/o facilità di conversione dei prodotti realizzati con il software in dotazione alla LIM in/da quello di altri formati proprietari.</p>
Sistemi Operativi Supportati		<p>Compatibilità con il sistema operativo del personal computer richiesto</p> <hr/> <p>(specificare il sistema operativo richiesto sul personal computer)</p>
Manualistica d'uso		<p>Per tutte le apparecchiature fornite, in lingua italiana o inglese.</p>
Cavi elettrici, trasmissione segnale video, cavo di connessione alla rete,....		<p>Cavi di alimentazione delle apparecchiature fornite, cavi di collegamento tra il personal computer, la lavagna ed il video-proiettore; cavo di connessione per il collegamento alla rete locale, cat. 5e, di lunghezza pari a 3 metri, con connettori pressofusi</p>
Certificazioni		<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</li> </ul>

		<p>conseguentemente le apparecchiature fornite dovranno essere marchiate e certificate CE.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· le linee guida EPA ENERGY STAR versione 5.0 o equivalente (<b>si applica ai personal computer</b>).</li> <li>· 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.</li> </ul>
Inter-operabilità		E' richiesta la compatibilità con le principali piattaforme informatiche (in conformità alle indicazioni Legge del 28 marzo 2003 n. 53 di riforma della Scuola art. 1)
<b>Lavagna Multimediale Interattiva</b>		
Tecnologia*		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettro-magnetica</li> <li>• Touch-screen</li> <li>• Infrarossi/Ultrasuoni</li> </ul> <p>(NB: si rende noto che alcuni modelli con questa tecnologia sono soluzioni "portatili" in grado di rendere interattiva qualunque superficie)</p> <hr/> <p>(specificare)</p>
Dimensione Area attiva		77"
Superficie		Antiriflesso, antigraffio
Speakers		Coppia di casse acustiche stereo da 15W RMS per canale
Dispositivi di interazione		La lavagna deve permettere l'uso di dispositivi (puntatori, penne ecc.) sulla superficie interattiva, sulla quale è proiettata l'immagine generata dal computer, per la gestione delle applicazioni e dei contenuti digitali; i dispositivi di utilizzo ed interazione forniti dovranno comprendere minimo due dotazioni, la dotazione base più una dotazione aggiuntiva di ricambio.
Connessione al personal computer		<p>USB 2.0 e/o wireless</p> <hr/> <p>(specificare)</p>
<b>Video-proiettore</b>		

Proiettore integrato* (videoproiettore, lavagna e braccio/staffa costituiscono un blocco unico)		Si; caratteristica non necessaria (specificare)
Risoluzione nativa*		1024x768 XGA
Focale		Focale ultra-corta
Tecnologia*		LCD o DLP
Luminosità*		1500 ANSI LUMEN
Contrasto*		500:1 per proiettori LCD, 1000:1 per proiettori DLP (specificare)
Compatibilità sistemi video		NTSC, PAL, SECAM
Lampada* (w)		200 watt
Durata lampada		3.000 ore
Telecomando*		Si; accessorio non necessario (specificare)
Braccio / staffa di sostegno		Certificazione CE e indicazione del massimo carico sopportato alla distanza massima
Connessione video		Ingresso video composito, ingresso S-video, VGA
Connessione audio		RCA, mini-jack stereo
Personal computer	  (scelta esclusiva: o notebook o desktop)	
<b>Notebook</b>		
Schermo		15"
Sistema operativo		Linux o Mac o Microsoft (Specificare)
Processore		Dual core
Memoria RAM		2Gb
Capacità Hard disk		80 Gb
Porte USB		3
Masterizzatore DVD		Dual layer, integrato
Connessione alla rete LAN e connessione Wireless		collegamento alla rete Ethernet anche in modalità wireless 802.11b/g; certificazione WI-FI.
Benchmark Sysmark mobile mark		score 90; durata batteria 180 minuti

2007		
<b>oppure</b>		
<b>Personal Computer Desktop (senza monitor)</b>		
Sistema operativo		Linux o Mac o Microsoft (specificare)
Processore		Dual core
Memoria RAM		2Gb
Capacità Hard disk		160 Gb
Masterizzatore DVD		Dual layer
Porte USB		4
Benchmark Sysmark 2007 Preview		100
Tastiera e Mouse		Tastiera Italiana 105 tasti QWERTY, mouse ottico a 2 pulsanti.
Collegamento alla rete locale		Il dispositivo per il collegamento del sistema alla rete locale deve soddisfare le seguenti specifiche minime: - deve rispettare i requisiti di conformità indicati nella norma ISO 8802-3 e, in particolare, IEEE 802.3 (10Base-T), 802.3u (100Base-TX), 802.3ab (1000Base-T); - deve essere dotato di connettore RJ45;
<p>* Le caratteristiche tecniche contrassegnate con * possono essere variate, coerentemente con le informazioni presenti nel foglio di calcolo all'indirizzo <a href="http://www.acquistinretepa.it/">http://www.acquistinretepa.it/</a> (disponibile sia in formato .ods, sia in formato .xls)</p> <p>NB: Sarà responsabilità del concorrente/fornitore garantire la perfetta funzionalità del personal computer (e sistema operativo) con la soluzione LIM-Videoproiettore proposta. (a mero titolo d'esempio: se la lavagna o qualche suo componente necessita di una connessione bluetooth, il concorrente dovrà proporre un pc che permetta la connessione bluetooth; se fossero necessarie 5 porte USB, il pc dovrà essere dotato di 5 porte USB, ...)</p>		



### **1.6 Accorgimenti per una corretta installazione della soluzione**

Gli istituti, fatta salva la verifica dell' idoneità dell' aula, dovranno verificare che la parete individuata per l' installazione della LIM sia in muratura.

### **2.1 Consegna, installazione e collaudo**

L' esecuzione del contratto avverrà mediante consegne e installazioni ripartite; a tal fine, il fornitore dovrà predisporre entro 15 (quindici) giorni lavorativi decorrenti dal primo giorno lavorativo successivo alla data di accettazione della RdO a Sistema, il Piano

*delle consegne, delle installazioni e dei collaudi* nel quale dovrà indicare per ciascun Istituto Scolastico il termine di consegna della relativa fornitura.

Le attività di installazione e collaudo devono essere svolte contestualmente alla consegna.

Le attività di consegna e installazione includono: imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna al piano, posa in opera e cablaggio della soluzione Lavagna + Video-proiettore + personal computer, asporto degli imballaggi. Il cablaggio deve essere effettuato secondo le normative vigenti, in modo da garantire la sicurezza degli utenti.

Tali attività dovranno essere effettuate da personale addestrato e qualificato dal produttore delle Lavagne Multimediali.

Il collaudo ha ad oggetto la verifica dell'idoneità dei Prodotti alle funzioni di cui alla documentazione tecnica ed al manuale d'uso nonché, per quanto possibile, la corrispondenza dei prodotti alle caratteristiche e alle specifiche tecniche e di funzionalità indicate nell'offerta e, dal Capitolato Tecnico.

**Oltre alla verifica di cui sopra, nella fase di collaudo, sarà effettuata l'attività di avvio all'uso della soluzione, che consiste in: accensione delle apparecchiature, creazione di una nuova cartella, utilizzo del software didattico, salvataggio della "lezione" nella cartella, spegnimento delle apparecchiature.**

## ***2.2 Addestramento docenti***

La formazione tecnica ai docenti consiste nell'erogazione di almeno 4 ore di training sulle modalità di avvio, funzionamento ed utilizzo della dotazione.

Il fornitore dovrà predisporre e condividere con la Scuola Punto Ordinante e con ciascuno Istituto Scolastico (scuole associate) il Piano di formazione tecnica che dovrà contenere il calendario delle lezioni presso gli istituti scolastici coinvolti.

La formazione tecnica dovrà essere erogata in sessioni collettive che aggregano le Scuole in base ai seguenti criteri:

- ❖ Vicinanza territoriale;
- ❖ Docenti impegnati su più Istituti;
- ❖ Gruppi di docenti (gruppi anche di 10 utenti)

L'attività di formazione tecnica può essere erogata, in accordo tra le parti, non contestualmente all'installazione. Il fornitore dovrà prendere accordi in tal senso in fase di definizione del Piano di formazione.

L'addestramento dovrà affrontare i seguenti aspetti:

**Componenti del setting e collegamenti**

- Funzioni e manutenzione del proiettore
- Funzioni e manutenzione del telecomando
- Manutenzione della superficie interattiva
- Interruttori e spie di accensione LIM e proiettore
- Funzionamento ed eventuale caricamento delle penne o eventuali altri dispositivi
- Collegamenti (wireless e non) tra computer, LIM, videoproiettore, casse acustiche e altre periferiche

### **Avvio e arresto delle apparecchiature**

- Spiegazione delle operazioni di accensione, avvio e spegnimento
- Test di collegamento (interazione con la lavagna e suono dalle casse) e controllo spie
- Installazione dei driver e attivazione/aggiornamento dei software in dotazione con la lavagna (con numero seriale)
- Licenza di utilizzo del software
- Calibrazione del sistema
- Comandi e funzioni di avvio rapido sulla superficie/struttura della lavagna
- Interazione con la superficie (selezione, trascinamento, funzionalità “tasto destro mouse”)
- Pannello di controllo
- Risoluzione dei problemi più frequenti di visualizzazione e di interazione
- Modalità di fruizione del servizio di assistenza

### **Scrittura**

- Scrivere, cancellare, usare i colori
- Usare frecce, linee, forme
- Riconoscimento testo
- Riconoscimento forme
- Usare la tastiera virtuale

### **Visualizzazione**

- lente
- tendina
- occhio di bue/faretto

### **Salvataggio, importazione, esportazione, registrazione**

- Creazione e gestione sequenza pagine
- Salvataggio di un file creato
- Importazione un file di altro formato
- Esportazione in un formato diverso

- Cattura schermo
- Registrazione di in formato audio-video
- Utilizzo di altri software/file sul computer

### **Gestione risorse multimediali**

- Importare e gestire testo
- Utilizzo file audio
- Utilizzo immagini
- Utilizzo file video
- Utilizzo risorse interattive
- Inserimento e gestione collegamenti a risorse interne/esterne e siti Internet

### **2.3 *Manutenzione e assistenza***

Garanzia 36 mesi on-site, inclusiva di assistenza e manutenzione con decorrenza dalla “data di collaudo positivo” della fornitura e con intervento in loco entro il termine di 3 gg lavorativi (esclusi sabato, domenica e festivi) successive alla segnalazione di anomalia.

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 accettazione dell’offerta a Sistema, il Fornitore dovrà garantire, unitamente alla nomina del referente/responsabile tecnico del servizio, come previsto nel Disciplinare al Par. 4, la disponibilità dei propri recapiti telefonici, fax ed e-mail.

Il servizio richiesto al Fornitore consiste in:

- gestione dei contatti con gli Istituti Scolastici 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 nei giorni lavorativi.