

Linee guida per l'azione Scuol@ 2.0

1. Introduzione al “Piano Nazionale Scuola Digitale”

Il “Piano Nazionale Scuola Digitale” (PNSD) comprende una pluralità di azioni coordinate, finalizzate a creare ambienti di apprendimento nuovi ed innovativi, in cui il concetto tradizionale di classe risulti modificato e arricchito da dotazioni tecnologiche concepite in modo specifico per la didattica, in cui si sperimentino la trasformazione dei modelli e dell'organizzazione e l'utilizzo di nuovi contenuti, materiali e strumenti. Il PNSD ha quindi previsto, a tal proposito, alcune azioni guida: l'azione LIM in classe, l'azione CI@ssi 2.0, l'azione Editoria Digitale e, infine, l'azione “Scuol@ 2.0.

L'azione **LIM in classe**: ha l'obiettivo di dotare le aule di Lavagne Interattive Multimediali, strumenti in grado di creare le condizioni per una lezione interattiva, multisensoriale e condivisa dentro e fuori dalla classe. Condizione perché l'uso di una LIM sia pienamente efficace è che la stessa abbia i requisiti tecnici e le funzionalità di alto profilo qualitativo, descritte nel punto 4. Inoltre una LIM deve essere integrata nel sistema tecnologico della scuola e permettere l'interoperabilità con altri dispositivi, in modo da favorire la partecipazione effettiva e la collaborazione degli studenti alla creazione della lezione.

L'azione **CI@ssi 2.0**, una iniziativa che coinvolge attualmente 416 classi su tutto il territorio nazionale, ha richiesto ai partecipanti di elaborare un progetto di modifica dell'ambiente di apprendimento, fondato sulla cosiddetta *Idea 2.0*.

L'*Idea 2.0* è il cuore dell'iniziativa e contiene l'esplicitazione delle intenzioni pedagogico didattiche da sperimentare. L'azione coinvolge un intero consiglio di classe con l'obiettivo prioritario di innovare, nelle forme e nei modi ritenuti più opportuni e consonanti con il contesto socio culturale specifico, il modo di fare scuola. Questo processo non può prescindere dall'introduzione in classe di elementi a forte caratterizzazione tecnologica che, per loro natura (velocità, interattività, connettività, ecc), offrono opportunità didattiche potenziate, e determina, altresì, interventi che incidono sulla dimensione spaziotemporale dell'insegnamento e sulle dinamiche formative. Da un lato, lo spazio di apprendimento tradizionale, l'aula, equipaggiato di dotazioni tecnologiche diventa un laboratorio in cui fare esperienza diretta e i cui confini possono trascendere la fisicità delle pareti. Non più quindi la classe in laboratorio, ma il laboratorio in classe. Non più la classe intesa come parte di un edificio o gruppo di persone compiuto e chiuso in se stesso, ma come contesto aperto e integrato all'esterno. Dall'altro lato il tempo scuola, con la sua scansione classica (trimestre, quadrimestre, anno scolastico) resta un vincolo, ma non più un obiettivo all'interno del quale costringere la didattica, modularizzandola. La portata innovativa coinvolge tutta l'impostazione educativa che, in un contesto 2.0, non è più centrata su dinamiche di tipo verticale e piramidale (dal docente agli studenti), ma sulla personalizzazione dell'apprendimento e sul paradigma della costruzione collettiva della conoscenza (interazione, collaborazione, rispetto dei tempi di apprendimento individuali). La conseguenza di questa tensione innovativa, al momento circoscritta ad alcune realtà soltanto, sarà quella di sviluppare un know how e delle best practices da diffondere progressivamente in tutte le scuole.

2. L'azione Scuol@ 2.0 e le soluzioni 2.0

L'azione Scuol@ 2.0 risulta essere una azione di ampio respiro, il cui connubio con le altre azioni (LIM, CI@ssi 2.0, editoria digitale), oltre a contribuire ad una modifica degli ambienti di apprendimento, richiede un ripensamento dei modelli e dell'organizzazione didattica, nonché della programmazione didattica, dei rapporti scuola-famiglia, scuola-istituzioni locali. Tutto questo significa effettuare un progetto complesso che possa prevedere l'introduzione e l'utilizzo di tecnologie e strumenti diversificati tra cui, oltre ai kit LIM, anche, ad esempio la Tv digitale, le piattaforme per la gestione di classi virtuali, i vari reader, tablet, netbook ecc.

Realizzare una Scuol@ 2.0 significa trovare una soluzione progettuale fortemente innovativa che risponda ad esigenze sia didattiche che organizzative di un intero istituto scolastico, pur nel rispetto della normativa vigente e fatta salva la sua autonomia scolastica.

Le scelte delle dotazioni tecnologiche potranno puntare a potenziare le attrezzature informatiche e digitali già presenti o ad acquisire strumentazioni disegnate e realizzate ex novo, ma, in ogni caso, dovranno essere successive e coerenti con il modello organizzativo scelto.

Vista la varietà di idee didattiche, è naturale che esistano un altrettanto vario insieme di soluzioni progettuali per la Scuol@ 2.0.

Al fine di rendere più agevole il lavoro delle scuole, il MIUR ha messo a punto le presenti linee guida che, pur non essendo vincolanti o esaustive, possono costituire uno spunto per la determinazione delle soluzioni tecnologiche per realizzare la Scuol@.

Le presenti linee guida si articolano nel modo seguente:

- 1) caratteristiche generali di una configurazione tecnologica per la Scuol@ 2.0;
- 2) linee guida per la predisposizione del capitolato tecnico per l'acquisto del kit LIM;
- 3) alcuni elementi per la determinazione di una configurazione tecnologica per la Scuol@ 2.0.

3. Caratteristiche generali di una configurazione tecnologica per la Scuol@ 2.0

Realizzare una Scuola 2.0 richiede un impegno di progettazione e un esercizio di creatività che possono portare a soluzioni tecnologiche non standard. E' però opportuno che l'individuazione delle tecnologie, che devono comunque essere coerenti e adeguate al progetto didattico, tenga in considerazione la rapida obsolescenza cui è soggetto il settore delle TIC. Pertanto è necessario che le dotazioni tecnologiche individuate abbiano le seguenti caratteristiche:

- devono essere **interoperabili**, devono cioè realizzare sistemi che, anche se non omogenei, possono interagire e comunicare tra loro, scambiarsi o riutilizzare informazioni;
- devono essere **integrabili**, cioè essere pienamente fruibili con i dispositivi già esistenti;
- devono essere **multiplatforma**, quindi funzionanti su più sistemi operativi ed in particolare su piattaforme operative Unix/Linux, Microsoft Windows e Apple Macintosh.

Gli applicativi di gestione e i sistemi che gestiscono i singoli device devono essere personalizzabili e configurabili per garantire la piena **accessibilità**, sia del software che dell'hardware, delle soluzioni tecnologiche scelte, in accordo con la normativa vigente.

Sono da ritenersi versatili soluzioni di mobile learning che, a titolo puramente esemplificativo, contemplino l'uso di tablet, notebook, netbook e/o altri dispositivi mobili in grado di interagire con ambienti cloud, web application e ambienti online per la didattica.

Per quanto concerne gli acquisti relativi alla soluzione LIM (LIM+Videoproiettore+Computer) si fa riferimento alle linee guida per il capitolato tecnico dell'azione LIM MIUR 2011 (All. A nota prot. n°13086).

Per quanto concerne il software didattico video-ludico, è utile fare al PEGI (Pan European Game Information) quale sistema di classificazione in base all'età. Per approfondimenti si rimanda alla consultazione del materiale informativo presente sul sito <http://www.pegi.info/it/>.

4. Linee Guida per la predisposizione del capitolato tecnico per l'acquisto del kit LIM.

4.1. Premessa

Nei paragrafi che seguono sono fornite alcune indicazioni per l'individuazione da parte delle istituzioni scolastiche di possibili configurazioni.

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

Nello specifico il kit LIM comprende:

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

4.1.1. 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 almeno 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 i seguenti sistemi operativi: Linux, Mac, Microsoft.

Dato il contesto di utilizzo previsto dal Piano di diffusione delle Lavagne Interattive Multimediali, le dotazioni tecnologiche offerte dovranno prevedere la massima possibilità di integrazione tra tutti gli elementi che compongono il Kit quali la lavagna interattiva, il proiettore, il braccio di sostegno del proiettore, le staffe di fissaggio al muro, i cavi di connessione ed i diffusori audio.

In particolare il braccio di sostegno del proiettore non dovrà costituire un semplice corpo aggiunto, ma essere un elemento testato ed utilizzato direttamente dal produttore specificatamente per la LIM offerta ed essere posizionato nella parte superiore della stessa ad una distanza sufficiente per la corretta visualizzazione dell'immagine proiettata su tutta superficie attiva.

Per quanto riguarda i *servizi* correlati si intendono , di norma l'attività di installazione e collaudo, di manutenzione, assistenza e supporto all'utenza nonché di addestramento all'utilizzo della soluzione tecnologica e del software didattico.

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.

4.1.2. 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.

4.1.3. Requisiti della dotazione tecnologica

Considerato che sarà cura di ogni stazione appaltante definire, in base alle esigenze didattiche, i requisiti del Kit tecnologico oggetto della gara, si forniscono alcune indicazioni per individuare i requisiti necessari al fine di stendere il capitolato tecnico.

Soluzione KIT Tecnologico		
SPECIFICA RICHIESTA	ALERT	REQUISITO NECESSARIO
Lavagna Multimediale Interattiva		
Indicazione sulla Tecnologia ¹⁾	 Specificare	Elettro-magnetica Resistiva Infrarossi/ Ultrasuoni Dispositivi di rilevamento/Puntamento ottico Capacitiva
Modalità di interazione e relativi dispositivi	 Specificare	N.B. A seconda della tecnologia scelta si potrà interagire con la superficie interattiva della lavagna attraverso modalità differenti. Sarà cura della stazione appaltante appurare ed indicare la modalità di interazione desiderata. Se la modalità di interazione prevede anche l'uso di dispositivi quali puntatori, penne ecc. la fornitura dovrà comprendere minimo due dotazioni la dotazione base più una dotazione aggiuntiva di ricambio.
Dimensione riferita alla		

diagonale dell'area attiva		Non inferiore a 77 pollici formato 4:3
Superficie	 Specificare	Antiriflesso, antigraffio e resistente agli urti
Speakers (Wrms)		La dotazione dovrà prevedere una coppia di casse acustiche da 30W RMS totali (15W RMS per canale)
Connessione al personal computer		USB 2.0 La dotazione deve includere tutti i cavi di connessione necessari alla comunicazione tra la LIM ed il P. C.

Video-proiettore		
Risoluzione nativa		1024x768 XGA
Tecnologia	 Specificare	LCD o DLP o videoproiettori a lampada LED
Luminosità		Non inferiore a 1500 ANSI LUMEN in modalità normale
Contrasto	 Specificare	500:1 per proiettori LCD 1000:1 per proiettori DLP e LED
Compatibilità sistemi video		NTSC, PAL, SECAM
Lampada (W)		200 watt
Durata lampada		Non inferiore a 3000 in modalità normale
Telecomando		Si
Braccio / staffa di sostegno		La distanza di proiezione, dal piano della LIM alla lente, o specchio di proiezione, deve essere minore di 100 cm, per un'area di proiezione non inferiore ai 77 pollici riferita alla diagonale della area proiettata (aspect ratio 4:3) interna all'area attiva della LIM Per motivi di sicurezza la staffa di supporto del proiettore deve essere certificata per l'utilizzo nella configurazione proposta sia dal produttore della LIM che dal produttore del videoproiettore. E' necessaria la 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 ²		(scelta esclusiva: o notebook o desktop)
Notebook		
Schermo		15"
Sistema operativo	 Specificare	Linux o Mac o Microsoft S.O. in versione professional.
Processore		Il fornitore indicherà la marca e modello
Memoria RAM		4 GB
Capacità Hard disk		250 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/n; certificazione WI-FI.
Benchmark Sysmark mobile mark 2007		Score 150, durata batteria 180 minuti
EPA ENERGY STAR		Versione 5.0 o equivalente

Oppure		
Personal Computer Desktop (senza monitor)		
Sistema operativo	 Specificare	Linux o Mac o Microsoft S.O. in versione professional.
Processore		Il fornitore indicherà la marca e modello
Memoria RAM		4GB
Capacità Hard disk		320 GB
Masterizzatore DVD		Dual layer
Porte USB		6 (di cui due porte frontali)
Benchmark Sysmark 2007 Preview		130
EPA ENERGY STAR		versione 5.0 o equivalente
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;
Componenti accessori atti a garantire il funzionamento dell'intera dotazione		
Garanzia dei Produttori sull'intera soluzione		Almeno 24 mesi (con eccezione della lampada: non inferiore 3000 ore in modalità normale) decorrente dalla data di collaudo positivo della fornitura.
Addestramento dei docenti		8 ore di addestramento all'utilizzo della soluzione tecnologica e del software didattico
Supporto alla didattica		
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.

		<p>Tale software dovrà:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Non presentare restrizioni di installazione e di utilizzo per la classe. 2. 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. 3. Essere fornito su CD-ROM a corredo o, in alternativa, disponibile per il download dal sito del produttore. 4. Permettere la personalizzazione della interfaccia grafica. 5. Consentire di importare/esportare in vari formati. 6. Permettere la ricerca e l'aggiornamento della nuova versione del software (non deve esserci la necessità di un operatore che rimuova la precedente versione del SW per poter poi installare la nuova). 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. 7. Prevedere la funzionalità di riconoscimento forme e scrittura a mano libera in lingua italiana. 8. Prevedere una sezione di help per l'utente, in modalità on line oppure offline, in lingua italiana.
<p>Risorse e/o contenuti digitali</p>		<ol style="list-style-type: none"> 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 sul WEB, in lingua italiana. Indicare url. 2. Accesso Video tutorial in lingua italiana, sulle principali funzionalità del software. Indicare url. 3. Accesso gratuito a portali on line che permettono agli insegnanti e agli studenti di condividere, progettare, distribuire, scegliere, gestire e ampliare risorse e attività utili all'apprendimento tramite l'utilizzo della LIM. Indicare url.

Sistemi Operativi Supportati	 Specificare	Compatibilità con il sistema operativo (S.O.) del personal computer richiesto Specificare il sistema operativo richiesto sul personal computer. Nel caso di richiesta da parte dei P.O. di pc e lavagne con S.O. Linux, il fornitore dovrà specificare la distribuzione del S.O. Linux offerto e relativa versione. ad es.: Ubuntu 9.10, ...) Sempre nel caso di richiesta da parte dei P.O. di pc e lavagne con S.O. Linux, il fornitore dovrà specificare quali periferiche e/o programmi tra quelli offerti NON sono compatibili con S.O. Linux richiesto
Manualistica d'uso		Per tutte le componenti del Kit fornire manuali in lingua italiana.
Cavi elettrici, trasmissione segnale video, cavo di connessione alla rete		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
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; · 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.
Compatibilità		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)

NOTE

- 1) Si rende noto che alcune soluzioni sono “portatili” ed in grado di rendere interattiva qualunque superficie.
- 2) Si sottolinea che 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, ...)



4.2. Accorgimenti per una corretta installazione della soluzione

Gli istituti, fatta salva la verifica dell’idoneità dell’aula e degli impianti necessari all’installazione della LIM dovranno assicurarsi che la parete individuata per il fissaggio a muro della superficie della LIM siano adeguate sostenere il peso. Dovranno altresì segnalare un referente che segua l’installazione.

4.3. 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 (e se richiesto anche del router), 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 certificato 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 Capitolo 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;
- verifica del software didattico: verifica delle principali funzionalità, ad esempio: personalizzazione dell’interfaccia grafica, interoperabilità con formati informatici diversi, ecc.

4.4. Addestramento dei docenti all’utilizzo della soluzione tecnologia e del software didattico

La formazione tecnica dei docenti consiste nell’erogazione di almeno 8 ore di training sulle modalità di utilizzo della soluzione tecnologica e del software didattico

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 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
- Accesso a risorse e/o contenuti digitali presenti all'interno od a corredo del software di gestione della LIM
- Accesso a portali on line per condividere, progettare, distribuire, scegliere, gestire e ampliare risorse e attività utili all'apprendimento tramite l'utilizzo della LIM

4.5. Manutenzione e assistenza

Servizio di assistenza e manutenzione delle apparecchiature oggetto della fornitura per 36 mesi on-site, inclusiva di assistenza e manutenzione, con decorrenza dalla "data di collaudo positivo" della fornitura medesima e con intervento in loco entro il termine di 3 (tre) giorni lavorativi (esclusi sabato, domenica e festivi) successivi alla segnalazione di anomalia. 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, come previsto nel Disciplinare al xxxxx 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.

Qualora la stazione appaltante (PO) scelga quale criterio di aggiudicazione gara quello dell'offerta economicamente più vantaggiosa, si allega una proposta delle specifiche richieste valutabili ed i punteggi da inserire nella scheda per la R.d.O

- **PARAMETRI:** 35 qualitativa – 65 economica

Specifiche richiesta valutabile

- **DIMENSIONE RIFERITA ALLA DIAGONALE DELL'AREA ATTIVA:** Non inferiore a 77 pollici Punteggio aggiuntivo a chi propone una soluzione con maggior superficie attiva.
- **SPEAKERS (WRMS):** Punteggio aggiuntivo a chi offre casse integrate.
- **TECNOLOGIA:** LCD o DLP o videoproiettori a lampada LED Punteggio aggiuntivo chi offre la lampada LED.
- **LUMINOSITÀ:** Non inferiore a 1500 ANSI LUMEN in modalità normale Punteggio aggiuntivo a maggiore luminosità

- **DURATA LAMPADA:** Non inferiore a 3000 in modalità normale.
Punteggio aggiuntivo a chi offre un numero di ore superiore.
- **BRACCIO / STAFFA DI SOSTEGNO:** Punteggio aggiuntivo a chi riduce a meno di 100 cm. la distanza di proiezione tra piano LIM e lente o specchio proiezione.

Specifica richiesta valutata	Punti Max	Regola
Diagonale	5	Punti 0,25 per ogni pollice in più
Casse	4	Se integrate
LED	5	Utilizzo tecnologia LED
Luminosità	6	Punti 1 per ogni 500 ANSI in più
Durata lampada	4	Punti 1 ogni 1000 ore in più
Braccio	6	Punti 1 ogni 10 cm. in meno
Supporto didattica	5	2 per conversione formati/ interoperabilità software; 3 risorse on-line messe a disposizione e loro utilità didattica
Totale	35	

5. Alcuni elementi per la determinazione di una configurazione tecnologica per la Scuol@ 2.0

5.1 Televisione Digitale e Web TV

5.1.1 Requisiti giuridici e normativi essenziali Televisione Digitale

- Legge n°249 del 31.07.1997
- Legge n°66 del 20.03.2001
- Legge n. 112 del 3 maggio 2004
- D.M. del 11.11.2005

5.1.2 Requisiti tecnici

Televisione Digitale terrestre

Strumentazioni atte a consentire l'accesso al sistema televisivo digitale terrestre a diffusione nazionale (standard DVB-T), al fine di permettere la visione in classe ed eventualmente, nelle fasce pomeridiane del doposcuola, di canali televisivi interattivi di tipo "educational" e ad accesso gratuito:

- antenna TV da esterno e/o antenne da interno amplificate per la ricezione di canali DTT (Digital Terrestrial Television) gratuiti e in chiaro con fasce orarie dedicate alla didattica;
- apparecchi televisivi con decoder/sintonizzatore integrato capaci di gestire gli standard di interattività (quali MHP, Connected Tv/Widget ecc.) oppure decoder/sintonizzatori esterni, collegati ad apparati di riproduzione di immagine (come televisori, i kit LIM o semplicemente un kit videoproiettori+computer ecc.) oppure DTT usb stick, collegato ad un computer e ad un apparato di riproduzione di immagine (ad esempio televisioni, videoproiettori ecc.).

Televisione Digitale satellitare

Strumentazioni idonee all'accesso al sistema televisivo digitale satellitare a diffusione nazionale (standard DVB-S), al fine di permettere la visione in classe, anche eventualmente nelle fasce pomeridiane del doposcuola, di canali televisivi interattivi di tipo "educational" o "formativo" e ad accesso gratuito:

- antenna parabolica per la ricezione del segnale satellitare (DVB-S);
- set top box, sistema di ricezione del segnale DVB-S che consente la demodulazione e la decodifica del segnale ricevuto e che possono essere collegati a ad apparati di riproduzione di immagine (quali televisioni, videoproiettori+computer ecc.).

Web TV

Strumentazioni e servizi atti a consentire la visione in classe ed eventualmente nelle fasce pomeridiane del doposcuola, di canali televisivi accessibili attraverso il Web (Web television o Web TV):

- connessione a banda larga (ADSL o fibra ottica);
- dispositivi che permettano la connessione ad Internet e la navigazione Web (web-browsing), quali computer (desktop, netbook, notebook, tablet ecc.) collegati ad apparati di riproduzione di immagine (quali televisioni, videoproiettori ecc.).

5.2 Rete Scuola e Condivisione interna

5.2.1 Requisiti tecnici minimi

Realizzazione di reti locali wireless (WLAN) e Virtual Private Network (VPN) per distribuire su ciascuna aula l'accesso ad Internet a fini didattici (rete WLAN didattica)

Per questa realizzazione è necessario che:

- i dispositivi di connessione (quali access point, router/firewall wireless, repeater wireless, antenne wireless omnidirezionali) rispettino lo standard di trasmissione IEEE 802.11n (la release n è un requisito minimo, in quanto permette di aumentare la capacità di banda attraverso la tecnologia MIMO, multiple-input multiple-output);
- vengano previsti ed acquisiti i servizi di manutenzione e gestione dei prodotti tecnologici;
- le stampanti, le LIM, i computer e, più in generale, tutte le periferiche che si vuole siano condivise devono essere dotate di scheda di rete LAN o wireless.

5.2.2 Adozione di adeguate soluzioni per lo storage per l'archiviazione e la distribuzione di contenuti multimediali integrati.

Lo sviluppo e l'utilizzo di contenuti digitali richiede che ogni scuola possa sviluppare nuovi repository per la condivisione dei contenuti digitali sia che questi siano elaborati in proprio o acquistati. A questo proposito può risultare importante dotare lo storage di sistemi di connessione per l'aggiornamento dei dati oltre che on line, anche via DVD blu-ray disk o altri supporti di caricamento dati.

Nell'implementare un sistema integrato di contenuti multimediali si tengano presenti soluzioni a costi di acquisto e gestione/manutenzione molto minori rispetto all'uso di potenti server, come:

- router ADSL in sostituzione dei servizi di rete di base di un server: DHCP, DNS, NAT, FIREWALL;
- dischi di rete (NAS, Network Attached Storage) per la creazione Storage Area Network (SAN) al fine di trasferire dati da e verso i dispositivi di storage.

5.2.3 Nota tecnica

Server ad elevate prestazioni, servono di solito per erogare servizi (database server, application server, mail server, web server) efficienti, sicuri e in grado di gestire migliaia di utenti ed accessi contemporanei. Tali macchine necessitano di manutenzione continua, di esperti di server-administration (utenze, profilazione, domain controller) e di ambienti condizionati per mantenere la temperatura costante.

6. Contenuti digitali

6.1. Requisiti giuridici e normativi

I contenuti potranno essere tutti quelli disponibili sul mercato, purchè conformi alla normativa vigente in materia di contenuti digitali scolastici e di accessibilità.

Ogni prodotto dovrà essere accompagnato da una descrizione delle caratteristiche di accessibilità dello stesso, che ne specifichi gli elementi fondanti, anche a seguito di verifiche e controlli eseguiti da persone con disabilità o DSA.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, all'interno di questa categoria si possono comprendere audiolibri, e-book, learning object (LO), video.