



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR



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



ISTITUTO COMPRENSIVO "ARISTIDE LEONORI"
INDIRIZZO MUSICALE

Cod. Mecc. RMIC854008 - C.F. 80236250587 ✉ rmic854008@istruzione.it

Via Achille Funi, 41 00125 – Roma ☐ 06/52311607 fax 065216211

✉ PEC: rmic854008@pec.istruzione.it - <http://www.istitutoleonori.edu.it>



Allegato 3

LOTTO N. 1 - MONITOR DIGITALI INTERATTIVI PER LA DIDATTICA

Oggetto - Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale “Per la scuola, competenze e ambienti per l’apprendimento” 2014-2020. Asse II - Infrastrutture per l’istruzione – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) – REACT EU.

Asse V – Priorità d’investimento: 13i – (FESR) “Promuovere il superamento degli effetti della crisi nel contesto della pandemia di COVID-19 e delle sue conseguenze sociali e preparare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia” – Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell’economia.

Azione 13.1.2 “Digital Board: trasformazione digitale nella didattica e nell’organizzazione” – Avviso pubblico prot. n. 28966 del 6 Settembre 2021 per la trasformazione digitale nella didattica e nell’organizzazione.

CAPITOLATO TECNICO

TITOLO PROGETTO PON: Dotazione di attrezzature per la trasformazione digitale della didattica e dell’organizzazione scolastica

MODULO 1: Monitor digitali interattivi per la didattica

DESCRIZIONE MATERIALE DA ACQUISTARE (caratteristiche strutturali minime delle singole apparecchiature)		QUANTITÀ
1. Monitor Interattivo Touchscreen:		29
Specifica richiesta	Requisito minimo	
1. Dimensione dello schermo	Diagonale di 65”, formato widescreen	
2. Tecnologia	LCD con retroilluminazione a LED, touchscreen integrato. Non sono ammessi i sistemi aftermarket che rendono interattiva qualsiasi superficie (overlay)	
3. Modalità di interazione	Tramite penne/puntatori e direttamente con le mani. A garanzia di facilità d’utilizzo anche da parte di utenti non esperti si richiedono le seguenti funzionalità: <u>Riconoscimento automatico della gestualità</u> – scrittura con penna, funzione mouse/ resize con dita, cancellazione con il palmo, senza necessità di selezione preventiva del tool	

		<u>Differenziazione simultanea degli strumenti</u> – un utente può scrivere sulla whiteboard, in contemporanea un secondo utente può cancellare / spostare / ridimensionare altri contenuti sulla medesima whiteboard, senza necessità di suddividere lo spazio di lavoro
4.	Supporto multitouch	20 tocchi in WIN10 e MAC OS, 10 tocchi in Chrome OS
5.	Superficie	Cristallo temperato con trattamento antiriflesso, a basso attrito, tecnologia zero bonding
6.	Risoluzione nativa	4k UHD 3840 x 2160 pixels
7.	Luminosità	400 cd/m2
8.	Sensore di luminosità	integrato
9.	Telecomando	incluso
10.	Audio integrato	Stereo, 2 x 15W
11.	Connessioni AV / data	<p>1 x USB Type-C 4K @ 60Hz Display Port alternate mode, touch, and digital audio; 65 W power delivery</p> <p>1 x USB Type-C 4K @ 60Hz Display Port alternate mode, touch, and digital audio; 15 W power delivery</p> <p>3 x HDMI 2.0 IN con supporto HDCP, 1 x HDMI OUT</p> <p>1 x VGA type connector</p> <p>2 x USB 2.0, 1x USB 3.0,</p> <p>2 x RJ45 Ethernet, 1 x RS232, 1x OPS slot</p> <p>1x AV (3.5mm jack), 1x audio (3.5mm jack)</p>
12.	Montaggio	Standard VESA.
13.	Durata del pannello	50.000 ore
14.	Dispositivi di interazione	2 penne in dotazione, senza necessità di ricarica o sostituzione batterie per il funzionamento, prive di parti meccaniche.
15.	Sezione Android integrata	<p>Versione OS: Android 9.0 o superiore</p> <p>Memoria RAM: 6 Gb DDR</p> <p>Memoria ROM: 32 Gb (internal storage, no espansioni esterne)</p> <p><u>Funzionalità minime:</u> Lavagna digitale, Browser web, Libreria per file e app, screen sharing per dispositivi portatili con app <u>native</u> dei diversi OS (WIN10, MAC/iOS, Android), aggiornamento software automatico, supporto per webcam UVC</p>
16.	App per gestione remota	<p>Deve essere resa disponibile un'applicazione MDM atta al controllo da remoto (tramite web) del display, che rende disponibile all'amministratore di rete come minimo le seguenti funzionalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Geolocalizzazione e possibilità di blocco del display - Installazione di app da remoto - Blacklist / Whitelist di siti web - Pianificazione aggiornamenti, assistenza remota <p>19. A garanzia di una corretta integrazione si richiede che l'app MDM <u>sia fornita dal medesimo costruttore (marchio commerciale) del display interattivo</u></p>
17.	Connettività LAN	Gigabit ethernet 1000 baseT

18.	Wi-Fi integrato	IEEE 802.11a/b/g/n/ac con 2 x 2 MIMO (bande 2.4 e 5 GHz)	
19.	Bluetooth	5.0 dual mode	
20.	Efficienza energetica	20. A garanzia del minimo impatto ambientale è richiesto che il prodotto sia certificato EnergyStar, pertanto presente nel database disponibile sul sito EPA https://www.energystar.gov/	
21.	Certificazioni	CE, RoHS, WEEE, ISO 14001 (del costruttore)	
22.	Garanzia	5 anni, resa direttamente dal costruttore con advance replacement	
2. Supporto mobile universale per monitor interattivi touchscreen:			1
Specifica richiesta		Requisito minimo	
1.	Caratteristiche tecnica	<ul style="list-style-type: none"> - Possibilità di spostare tra diverse classi (semplicemente scollegando alimentazione e cavo ethernet) con facilità e maneggevolezza il monitor interattivo Touchscreen. - Totale compatibilità con monitor descritto al paragrafo precedente 	
3. Supporto VESA universale per monitor interattivi touchscreen:			28
Specifica richiesta		Requisito minimo	
1.	Caratteristiche tecniche	Possibilità di montare e sostenere a muro i monitor interattivi descritto al paragrafo precedente	
4. Software per la didattica collaborativa - desktop:			/
Specifica richiesta		Requisito minimo	
1.	Descrizione	<p>L'applicazione software desktop consente la preparazione in modo intuitivo ed efficace di attività e presentazioni multimediali, a supporto dello svolgimento delle lezioni in classe secondo dinamiche collaborative, permettendo di sfruttare appieno il potenziale del monitor interattivo oggetto della fornitura.</p> <p>L'applicazione deve essere sviluppata espressamente per la didattica, e deve includere funzionalità base come strumenti di disegno a mano libera e geometrico, strumenti di scrittura a mano libera, evidenziazione testi, strumenti di manipolazione di contenuti multimediali (immagini, audio, video), strumenti di misurazione (righello, squadra, goniometro), possibilità di registrazione video delle attività sullo schermo, galleria con risorse multimediali funzionali alla creazione delle lezioni.</p> <p>In garanzia della corretta integrazione si richiede che il software desktop sia realizzato dallo stesso produttore (o marchio commerciale) del monitor interattivo multimediale.</p>	

2. Compatibilità	<p>Il software deve essere compatibile con i più diffusi sistemi operativi, quali:</p> <p>Microsoft: Windows10, Windows 81, Windows 7SP1</p> <p>25. macOS: High Sierra, Mojave, Catalina</p>	
3. Interoperabilità	<p>26. Il software deve garantire l'interoperabilità con i più diffusi formati informatici, per favorire l'interscambio dei contenuti.</p> <p>27. A tal proposito è requisito necessario la possibilità di:</p> <p>28. a) importare/ esportare lezioni nel formato Interactive Whiteboard Common File Format – CFF (*.iwb),</p> <p>29. b) importare/ esportare lezioni nel formato Microsoft Power Point (*.ppt, *pptx)</p> <p>30. c) importare / esportare documenti in formato PDF (*.pdf)</p>	
4. Aggiornamenti	<p>31. Il software deve includere la funzione di verifica della disponibilità di nuovi aggiornamenti e l'installazione degli stessi, senza necessità da parte dell'utente di rimuovere manualmente la versione precedente.</p>	
5. Admin install	<p>32. Deve essere disponibile un tool software riservato agli amministratori di rete che consenta l'installazione e la manutenzione del software direttamente nell'ambito della rete LAN, senza necessità di intervenire sui singoli computer sui quali il software deve essere utilizzato (Windows OS).</p>	
6. Interfaccia utente	<p>33. La lingua in cui viene visualizzata l'interfaccia utente del software deve essere selezionabile dall'utente. Come minimo le seguenti lingue devono essere disponibili:</p> <p>34. Italiano, Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo, Portoghese, Russo, Cinese (simplified)</p>	
7. Riconoscimento scrittura	<p>35. Il software deve prevedere la funzionalità di riconoscimento forme e scrittura a mano libera (handwriting recognition), per ciascuna delle lingue selezionabili come interfaccia utente.</p>	
8. Login utente	<p>36. Il software deve prevedere la funzionalità di login dell'utente, tramite account Google e Microsoft.</p>	
9. Funzionalità avanzate: Concept mapping	<p>37. Il software deve contenere al suo interno la capacità di creare mappe concettuali direttamente dalle note scritte, note che devono poter essere riconosciute nella simbologia delle mappe concettuali.</p>	
10. Funzionalità avanzate: Web browser	<p>38. Il software deve consentire l'apertura di finestre di navigazione web direttamente nella pagina corrente, senza necessità di passare ad una differente applicazione (browser).</p>	
11. Funzionalità avanzate: Strumenti per la matematica	<p>39. Il software deve contenere al suo interno un editor per equazioni matematiche ed una connessione diretta con il software GeoGebra,</p>	

	accessibile direttamente senza necessità di cambiare applicazione.	
12. Funzionalità avanzate: Ricerca sicura per immagini e video	40. Il software deve consentire la ricerca sicura (safe search) di file immagine e video ed il loro inserimento nella lezione in uso, senza necessità di cambiare applicazione.	
5. Software per la didattica collaborativa - cloud:		/
Specifica richiesta	Requisito minimo	
1. Descrizione	<p>Il software per la didattica collaborativa desktop deve disporre di una estensione software cloud atta a facilitare l'apprendimento a distanza degli studenti (DAD), sia in modalità asincrona (apprendimento autonomo), sia in modalità sincrona (apprendimento guidato dall'insegnante).</p> <p>Il software cloud deve inoltre facilitare la didattica collaborativa in-classroom tramite i dispositivi individuali eventualmente in dotazione agli studenti</p> <p>A garanzia della corretta integrazione si richiede che l'app cloud sia realizzata dallo stesso produttore (marchio commerciale) dell'app desktop.</p>	47.
2. Integrazione Microsoft	<p>Per un'integrazione ottimale con l'ambiente Microsoft Office 365 Education il software cloud deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - essere disponibile come app per Microsoft Teams - consentire l'installazione direttamente dall'app store di MS Teams - consentire l'accesso all'applicazione mediante le credenziali dell'account Microsoft utilizzato (single sign on) 	52.
3. Integrazione Google	<p>Per un'integrazione ottimale con l'ambiente G Suite per Education il software cloud deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> - consentire il salvataggio e la condivisione delle lezioni direttamente su Google Drive - consentire la condivisione delle attività prodotte direttamente tramite Google Classroom - essere disponibile per gli amministratori direttamente come app nel G Suite marketplace - consentire il domain install - consentire l'accesso all'applicazione mediante le credenziali dell'account Google utilizzato (single sign on) 	59.
4. Privacy utenti	60. La privacy policy del vendor software deve assicurare la EU GDPR compliance, in modo	

	documentato e con evidenza del Responsabile del trattamento dei dati.	
DESCRIZIONE CARATTERISTICHE DEGLI APPARATI (caratteristiche funzionali degli apparati da realizzare)		QUANTITÀ
Postazione fissa in aula per didattica digitale tramite monitor interattivi touchscreen presenti a muro		28
Postazione mobile per didattica digitale tramite monitor interattivi touchscreen		1

DESCRIZIONE DELLE ULTERIORI CONDIZIONI DELLA FORNITURA
(richieste al contraente aggiudicatario)

1.1 Formazione iniziale sull'utilizzo delle apparecchiature:
- <i>Formazione in presenza per l'utilizzo dei monitor interattivi touchscreen e dei relativi software della durata minima non inferiore a 5 ore.</i>
1.2 Condizioni relative al montaggio delle apparecchiature:
- <i>Smontaggio e smaltimento LIM presenti nelle classi in cui saranno installati i monitor interattivi touchscreen per <u>N. 28 unità</u></i>
- <i>Smontaggio proiettori presenti nelle classi in cui saranno installati i monitor interattivi touchscreen per <u>N. 28 unità</u></i>
- <i>Montaggio a parete monitor interattivi touchscreen su supporto VESA per <u>N. 28 unità</u></i>
- <i>Montaggio su supporto mobile monitor interattivo touchscreen per <u>N. 1 unità</u></i>
- <i>Collegamento a rete elettrica dei monitor interattivi touchscreen per <u>N. 29 unità</u></i>
- <i>Collegamento a rete internet (LAN) dei monitor interattivi touchscreen per <u>N. 29 unità</u>.</i>
1.3 Assistenza tecnica e garanzia:
- <i>Garanzia della durata minima non inferiore a 24 mesi</i>

Roma, 07/04/2022

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof. Francesco Ricciardi

Firma autografa sostituita a mezzo stampa
ai sensi dell'art. 3, c.2 del D.Lgs. n. 39/93