

PROGETTAZIONE INTERNA PROGETTO PON
“DIGITAL BOARD: TRASFORMAZIONE DIGITALE NELLA DIDATTICA E
NELL’ORGANIZZAZIONE”

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 06/09/2021 “Digital board: trasformazione digitale nella didattica e nell’organizzazione”.

LOTTO 1 CIG 9083332AAF - Monitor digitali interattivi per la didattica

LOTTO 2 CIG Z4C34FC598 - Digitalizzazione amministrativa

AUTORIZZAZIONE 13.1.2A- FESRPON-LA-2021-386

CUP F59J21008730006

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE
“ALFONSO VOLPI”
CISTERNA DI LATINA
Ricevuto il 28/01/2022
F. n. 626 E

Io sottoscritta VUERICH VIRGINIA in qualità di ESPERTO INTERNO PROGETTISTA con nomina protocollo n. 396 del 20/01/2022 indico quanto segue:

RELAZIONE TECNICA

Il progetto è stato elaborato in seguito alle indicazioni contenute nell’Avviso n. 28966 del 6 settembre 2021 relativo alla trasformazione digitale nella didattica e nell’organizzazione.

In particolare, le linee guida prevedono due moduli distinti: uno per dotare le aule degli istituti scolastici di nuovi monitor interattivi, in sostituzione delle LIM o delle lavagne tradizionali; il secondo per aggiornare e migliorare l’efficienza degli uffici di segreteria e di presidenza dal punto di vista informatico.

Per quanto riguarda il modulo relativo ai monitor interattivi, in seguito ad una approfondita ricognizione, nei plessi di scuola secondaria e di scuola primaria, dei bisogni e della disposizione delle classi, si è pensato di:

- Acquistare 23 monitor interattivi 65” da fissare a parete che sostituiranno, nel plesso di scuola secondaria *Alfonso Volpi*, le LIM più datate, mentre nella scuola primaria *Dante Monda* e primaria *Borgo Flora* andranno ad incrementare la dotazione digitale dei due plessi. In particolare, nella scuola secondaria saranno installati 15 monitor in 15 aule sulle 18 attuali (3 classi sono

attualmente dotate di LIM di recente acquisto) e 1 monitor sarà installato nell'aula-laboratorio di scienze dove, secondo turnazione didattica, potranno accedere tutte le 18 classi del plesso.

Per quanto riguarda la scuola primaria, i 7 monitor rimanenti saranno utilizzati da almeno 14 classi (1 monitor per ogni modulo di 2 classi) in modo che tutte le classi terze, quarte e quinte della scuola primaria potranno utilizzare i monitor interattivi nella didattica quotidiana.

I monitor dovranno essere dotati di software madre per la didattica collaborativa integrata, sia in versione Desktop che CLOUD e, secondo quanto sopra esposto, coinvolgeranno in totale non meno di 32 classi.

- Acquistare un numero di webcam con microfono esterno pari al numero dei monitor per ottenere una completa fruizione dello stesso durante le possibili lezioni a distanza.
- Inoltre, per usufruire della massima prestazione didattica e tecnica del monitor si consiglia l'acquisto di PC OPS (minimo i3; 8GB; 256 SSD; Win10 Pro) e notebook (minimo: i5, 4GB, SSD256, 15,6" Full HD, Bluetooth 5.0, Win10PRO) almeno per $\frac{3}{4}$ della fornitura dei monitor.

Per quanto riguarda il modulo relativo alla segreteria, in seguito ad approfondita analisi dei bisogni, si è pensato di:

- sostituire alcune postazioni di segreteria ormai obsolete con PC tipo ACER Veriton con processore i5 e Monitor tipo ACER 23,6" Full HD;
- sostituire il PC della presidenza con PC di tipo All-in-one 23,6" e processore i7.
Entrambe le forniture di PC devono essere dotate di almeno 8 GB di RAM, dischi con tecnologia SSD e sistema operativo Windows 10 PRO.
- integrare i dispositivi di stampa attuali della segreteria con stampante laser multifunzione A3 B/N.
- acquistare multiprese con interruttore in numero pari ai monitor per garantire la protezione dei monitor stessi da eventuali sbalzi di corrente e, non ultimo, per garantire la piena e potenziale fruizione di ulteriore strumentazione utile alla didattica (es.: la possibilità di collegare alla rete elettrica PC personali dei docenti o altri device).

CAPITOLATO TECNICO "DIGITAL BOARD"

Lotto 1 Monitor interattivi

CIG:9083332AAF CUP: F59J21008730006

Voce	q.tà	Prodotto
1-2-3	23	Monitor TOUCH interattivi con software autore
4	17	PC OPS
5	01	Notebook
6	23	Webcam

Descrizione dettagliata prodotti Lotto 1 "Monitor Interattivi"

1. Monitor Interattivo Touchscreen	
Specifica richiesta	Requisito minimo
1. Dimensione dello schermo	Diagonale di 65", 3uppor 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
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	1 x USB Type-C 4K @ 60Hz Display Port alternate mode, touch, and digital audio; 15 W power delivery 3 x HDMI 2.0 con Support HDCP 1x Display Port 1.2, 1 x VGA type connector 2 x USB 2.0, 1x USB 3.0, 2 x RJ45 Ethernet, 1 x RS232, 1x OPS slot 1x AV (3.5mm jack), 1x audio (3.5mm jack)
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	Versione OS: Android 8.0 (Oreo) o superiore Memoria RAM: 3Gb DDR Memoria ROM: 32 Gb (internal storage, no espansioni esterne) Funzionalità minime: Lavagna digitale, Browser web, Libreria per file e app, screen sharing per dispositivi portatili compatibile con i diversi OS (WIN10, MAC/iOS, android), aggiornamento software automatico, supporto per webcam UVC
16. Connettività LAN	100baseT
17. Wi-Fi integrato	IEEE 802.11°/b/g/n/ac con 2 × 2 MIMO (bande 2.4 e 5 GHz)
18. Wi-Fi hotspot	Il display deve avere la possibilità di essere configurato come hotspot wireless senza aggiunta di accessori esterni
19. Bluetooth	4.2 dual mode (retrocompatibile con Bluetooth 2.1 + EDR)
20. Efficienza energetica	A garanzia del minimo impatto ambientale e' 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
23. Staffa	Staffa a parete inclusa
24. Installazione	Inclusa, effettuata da personale certificato dalla casa madre del Display

2. Software per la didattica collaborativa – DESKTOP

Specifica richiesta	Requisito minimo
25. 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>A garanzia della corretta integrazione <u>si richiede che il software desktop sia realizzato dallo stesso produttore (marchio commerciale) del monitor interattivo multimediale.</u></p>
26. Compatibilità	Il software deve essere compatibile con i più diffusi sistemi operativi, quali: Microsoft: Windows10, Windows 81, Windows 7SP1 macOS: High Sierra, Mojave, Catalinaù
27. Interoperabilità	Il software deve garantire l'interoperabilità con i più diffusi formati informatici, per favorire l'interscambio dei contenuti. A tal proposito e' requisito necessario la possibilità di: a) importare/ esportare lezioni nel formato Interactive Whiteboard Common File Format – CFF (*.iwb), b) importare/ esportare lezioni nel formato Microsoft Power Point (*.ppt, *pptx) c) importare / esportare documenti in formato PDF (*.pdf)
28. Aggiornamenti	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.

29. Admin install	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 necessita' di intervenire sui singoli computer sui quali il software deve essere utilizzato (Windows OS).
30. Interfaccia utente	La lingua in cui viene visualizzata l'interfaccia utente del software deve essere selezionabile dall'utente. Come minimo le seguenti lingue devono essere disponibili: Italiano, Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo, Portoghese, Russo, Cinese (simplified)
31. Riconoscimento scrittura	Il software deve prevedere la funzionalità di riconoscimento forme e scrittura a mano libera (handwriting recognition), per ciascuna delle lingue selezionabili come interfaccia utente.
32. Login utente	Il software deve prevedere la funzionalita' di login dell'utente in modalità single sign on, tramite account Google e Microsoft.
33. Funzionalita' avanzate: Web browser	Il software deve consentire l'apertura di finestre di navigazione web direttamente nella pagina corrente, senza necessita' di passare ad una differente applicazione (browser).
34. Funzionalita' avanzate: Strumenti per la matematica	Il software deve contenere al suo interno un editor per equazioni matematiche ed una connessione diretta con il software GeoGebra, accessibile direttamente senza necessita' di cambiare applicazione.

3. Software per la didattica collaborativa - CLOUD

Specifica richiesta	Requisito minimo
35. Descrizione	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 modalita' asincrona (apprendimento autonomo), sia in modalita' sincrona (apprendimento guidato dall'insegnante). Il software cloud deve inoltre facilitare la didattica collaborativa in-classroom tramite i dispositivi individuali eventualmente in dotazione agli studenti <u>A garanzia della corretta integrazione si richiede che l'app cloud sia realizzata dallo stesso produttore (marchio commerciale) dell'app desktop.</u>
36. Integrazione Microsoft	Per un integrazione ottimale con l'ambiente Microsoft Office 365 Education il software cloud deve: - essere disponibile come app per Microsoft Teams - consentire l'installazione direttamente dall'app store di Teams - consentire l'accesso all'applicazione mediante le credenziali dell'account Microsoft utilizzato (single sign on)
37. Integrazione Google	Per un integrazione ottimale con l'ambiente G Suite per Education il software cloud deve: - consentire il salvataggio e la condivisione delle lezioni direttamente su Google Drive - consentire la condivisione delle attivita' 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)
38. Privacy utenti	La privacy policy del vendor software deve assicurare la EU GDPR compliance, in modo documentato e con evidenza del Responsabile del trattamento dei dati.
39. Corso utilizzo display e software	Corso per l'utilizzo del Display Touch, del software e piattaforma cloud effettuato da ditta certificata direttamente dalla casa madre produttrice del DISPLAY per il segmento Education, con tutte le qualifiche necessarie per l'installazione, manutenzione e formazione relativamente ai prodotti Education dei Display TOUCH.

4. PC OPS

Specifica richiesta	Requisito minimo
40. PC OPS	i3-7100 /8GB /256 SSD/Windows 10 Professional

5. NOTEBOOK

Specifica richiesta	Requisito minimo
41. Notebook	Notebook i5 1035G1, 4GB, SSD256, 15,6 Full HD, Bluetooth 5.0, Lan 10/100/1000, Windows 10 Professional

6. WEBCAM professionale con microfono USB

Specifica richiesta	Requisito minimo
42. Webcam	<p>Webcam: ad alta definizione con risoluzione fino a 8 megapixel (3840 x 2160), Supporto intelligente con morsa integrata Bilanciamento automatico del bianco: video chiaro in ogni condizione di luce, Fuoco fisso per un'immagine chiara e nitida Sensor resolution 3.840x2.160, Viewing angle 55 degrees Automatic white balance yes Face tracking no, Focus type fixed focus Motion detection no Privacy mode no, Max Framerate 30 fps, Video resolution 1920 x 1080</p> <p>Microphone: Microfono USB con asta a collo di cigno flessibile, raffinata base illuminata a LED con pulsante di esclusione audio facilmente accessibile. Indicatore LED: la luce si accende quando il microfono è attivo e si spegne quando si esclude l'audio. I piedini in gomma antiscivolo garantiscono la stabilità. Lunghezza cavo 140 cm</p> <p>Audio : Sensitivity 38 dB, Sound pressure level 26 dB, Frequency response 100 Hz - 10000 Hz, Microphone, Sensor type microphone condenser Pick-up pattern Omnidirectional Sampling rate 16bit, 48kHz, Signal-to-noise ratio 58 dB</p>

Lotto 2 "Digitalizzazione amministrativa"

CIG: Z4C34FC598

CUP: F59J21008730006

Voce	q.tà	Prodotto
7	02	Personal Computer completo di Monitor
8	01	PC All in One
9	01	Stampante Multifunzione
10	23	Multiprese

Descrizione dettagliata prodotti Lotto 2 "Digitalizzazione Amministrativa"

7. PERSONAL COMPUTER

Specifica richiesta	Requisito minimo
43. Personal Computer	PC tipo ACER Veriton Intel Core i5 10400, 8 GB, SSD 256GB, 8 porte USB, Lan 10/100/1000, Windows 10 Professional , Monitor tipo ACER 23,6 Full HD

8. PC All in One

Specifica richiesta	Requisito minimo
44. PC All in One	PC All in One i7 1165G7, 8GB DDR4, SSD 256GB, Windows 10 Professional, Display 23,8" IPS FULL HD con Webcam HD e microfono integrati

9. STAMPANTE MULTIFUNZIONE

Specifica richiesta	Requisito minimo
45. Stampante Multifunzione	STAMPANTE tipo HP LaserJet MFP M443nda - Stampante multifunzione laser B/N A3 - USB, LAN

10. MULTIPRESA

Specifica richiesta	Requisito minimo
46. Multipresa	Multipresa 220Volt 5 posizioni

Eventuali ribassi d'asta (in seguito a RDO sul MEPA) potranno essere utilizzati per l'acquisto di ulteriori beni.

L'esperto progettista

Dott.ssa Vuerich Virginia

