



BELLUZZI - FIORAVANTI

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

C.F. 91337340375

via G.D. Cassini,3 - 40133 BOLOGNA

Tel. 051 3519711 - FAX 051 563656

www.belluzzifioravanti.gov.it - bois02300g@istruzione.it



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo sociale europeo

Prot. 4977

Bologna, 11/03/ 2022

CAPITOLATO TECNICO

13.1.2 Digital board: trasformazione digitale nella didattica e nell'organizzazione scolastica

CIG: 9136537CD6

CUP J39J21008480006

CNP 13.1.2A-FESRPN-EM-2021-261 Dotazione di attrezzature per la trasformazione digitale della didattica e dell'organizzazione scolastica

N° 20 MONITOR INTERATTIVO 65". + N° 2 MONITOR INTERATTIVO 75 CON SEGUENTI CARATTERISTICHE TIPO COBALT

Performance

- Altoparlanti incorporati: Si 2
- Potenza in uscita (RMS): 2 x 15 W
- Tecnologia: Vellum
- Tipologia touch screen: Multi-user 20 Touch
- Scrittura penna e dito
- Superficie: Vetro temperato a caldo antiriflesso
- Menu Android compresa Witheboard App disponibile con qualsiasi SO
- Funzionalità annotazioni e screenshot sullo schermo con qualsiasi SO
- La tecnologia di rilevazione deve garantire un touch differenziato e contemporaneo della penna (scrittura), del dito (mouse) e del palmo (cancellino)
- Console centrale per abilitazione veloce menu, fermo immagine, selezione fonte, volume audio, blocco touch screen

Display

- Risoluzioni grafiche supportate: 3840 x 2160 (4UHD)
- Risoluzione 4K: Si
- Dimensioni schermo: 75" - 65" nelle quantità indicate
- Area di visualizzazione effettiva: 1652 x 930 mm
- Tempo di risposta: 8 ms
- Formato: 16:9
- Rapporto di contrasto: 4000:1
- Angolo di visualizzazione (orizzontale): 178 °
- Angolo di visualizzazione (verticale): 178 °
- Sensore di luce ambientale

Connettività

- Ingresso HDMI® 2.0 (retro): 1
- Ingresso HDMI 2.0 (fronte): 1
- Uscita HDMI 2.0: 1

- Ingresso display porta 1.2: 1
- Ingresso VGA: 1
- Ingresso audio VGA: 1
- USB-A 2.0 (retro): 2
- USB-A 2.0 (fronte): 1
- USB-A 3.0 (trasferimento dati più veloce, fronte): 1 (OPS)
- USB-B Touch (retro): 1
- USB-B Touch (fronte): 1
- USB-C PD2.0, USB 2.0, DP1.2 (retro): 1
- Ingresso LAN (RJ45): 1x 10/100 Mbps
- Uscita LAN (RJ45): 1x 10/100 Mbps
- Wake-on-LAN: Sì
- Wi-Fi® Modulo IEEE* 802.11a/b/g/n/ac - Wireless, 2x2: Incluso
- RS-232: Sì
- CVBS: 1
- Ingresso Mic (3,5 mm): 1
- Cuffie: 1
- Slot OPS: 1

Il monitor dovrà essere fornito, pena esclusione, congiuntamente ad un dispositivo didattico integrato dello stesso produttore del monitor, avente le seguenti specifiche:

- Version Android 8.0 Oreo
- CPU : Quad Core ARM Cortex A73
- Supporto OTA Function per ricerca e download aggiornamenti on line
- RAM 3GB
- Storage 32 GB
- Lavagna con foglio infinito , due utenti contemporanei, salvataggio ed esportazione in PDF

Si richiede funzionalità Multiwindows : Gestione di più app in altrettante finestre presenti in contemporanea sullo schermo. Ciascuna finestra può essere affiancata, ridotta ad icona, sovrapposta ad altre, ridimensionata e spostata a piacimento sullo schermo. L'app della lavagna può essere utilizzata contemporaneamente ad altre applicazioni.

• Soluzione di condivisione senza utilizzo di cavi per collegare i dispositivi al monitor
 Gli utenti possono condividere schermate da dispositivi che utilizzano i seguenti sistemi operativi /Laptop/Computer:

- MacOS: versione 10.13 o successiva, anche con opzione touchback
- Windows: versione 8.1 o successiva, anche con opzione touchback
- Chrome: versione 61.0 o successiva

Dispositivi mobili:

- Android: versione 6.0 o successiva
- iOS: versione 12.0 o successiva

L'applicazione deve supportare Air Play per dispositivi iOS

L'applicazione deve fornire la possibilità di visualizzare e attivare una lista di almeno 35 dispositivi collegati, con la possibilità di visualizzarne i rispettivi schermi fino a 4 in contemporanea

• Sistema di Management dello stesso produttore del monitor, con le seguenti caratteristiche:

Possibilità di gestire centralmente e in remoto i monitor per impedire che le attività di sistema vengano eseguite da utenti non autorizzati.

- Attivare aggiornamenti on line per monitor registrati
- Possibilità di attivare/disabilitare Google Play Store, Google Mobile Services (GMS o Google Services)

- Possibilità di installare app terze parti
- Possibilità di avere il controllo remoto di ogni monitor
- Possibilità di pianificare accensione e spegnimento
- Possibilità di inviare messaggistica istantanea
- Possibilità di accedere anche da dispositivi mobili
- Piattaforma formativa LMS certificata AGID (Agenzia Italia Digitale) per la gestione e l'erogazione/fruizione di contenuti formativi e learning object quali ad esempio, video tutorial, webinar, pdf, dispense, nel rispetto dello standard SCORM.
- La Piattaforma dovrà essere sviluppata da un ente accreditato dal MIUR quale soggetto per la formazione del personale della scuola (decreto n. 0001169 del 14-07-2021). In relazione alla formazione sarà pertanto disponibile sulla piattaforma SOFIA l'attestato di partecipazione, per gli insegnanti che avranno fruito del percorso formativo.
- Certificazione di qualità: La piattaforma LMS dovrà essere sviluppata da un ente certificato in conformità alla norma UNI EN ISO 9001:2015 (settore EA35 Istruzione e formazione)

o I corsi/moduli SCORM disponibili nella piattaforma LMS dovranno essere accessibili online, 7 giorni su 7 e 24 ore su 24, fruibili attraverso l'attivazione di una licenza utente (username e password) associata a ciascun Monitor

o Pacchetto corsi comprendente corsi per una durata complessiva pari a minimo 4 ore, sulle seguenti tematiche didattiche (a titolo esemplificativo e non esaustivo):

- utilizzo e funzionalità del monitor
- utilizzo di eventuali software/app del produttore del monitor
- utilizzo tecnologia di terze parti, a titolo esemplificativo app/sw della suite di Microsoft, Google, da utilizzare in combinazione con la tecnologia del monitor
- utilizzo di accessori didattici in dotazione agli istituti scolastici
- tematiche del PNFD Piano Nazionale Formazione Docenti

L'aggiudicatario dovrà fornire, pena esclusione, contestualmente all'installazione della dotazione tecnologica e a titolo gratuito, un software autore e un ambiente collaborativo su cloud specificamente progettato per la creazione di materiali ed attività didattiche prodotto e sviluppato dallo stesso produttore del Monitor. Caratteristiche richieste :

- Software autore compatibile Windows; MAC OS 10.13., Linux Ubuntu 18.04
- Permettere la creazione di lezioni e risorse didattiche sia off line che on line
- Prevedere la funzionalità di riconoscimento forme di scrittura a mano libera in lingua italiana e formule matematiche
- Permettere la personalizzazione della interfaccia grafica
- Permettere la ricerca e l'aggiornamento della nuova versione del software direttamente dall'interno dell'applicazione. Il software deve includere la funzione di verifica della disponibilità di nuovi aggiornamenti sul sito del produttore e l'installazione degli stessi
- Possibilità di integrare nella pagina , video, azioni, animazioni e codici HTML
- Permettere la connessione di tablet e dispositivi alla LIM/Panel
- Permettere di accedere ad un repository di risorse, lezioni, esercitazioni, simulazioni, 3D, in diverse lingue. Il repository deve essere in continua evoluzione ed implementabile, permettendo upload e download.
- Prevedere una home page di classe dove l'insegnante può:
 - postare messaggi visibili solo agli studenti di una determinata classe
 - inviare risorse didattiche
 - assegnare compiti
 - verificarne l'andamento dei compiti assegnati
 - creare e somministrare domande finalizzate alla verifica di apprendimento in diverse

modalità (si/no, scelta multipla, risposta libera, ecc.)

- configurare un sistema di punteggi in funzione delle risposte date dagli studenti

- Permettere all'insegnante di avviare una sessione collaborativa in cui gli studenti contribuiscono, in modalità sincrona e/o asincrona dal proprio device apportando contenuti personali alla lezione, secondo la cosiddetta metodologia della FLIPPED CLASSROOM

- Permettere di inviare contenuti multimediali ai device degli studenti, come lezioni e domande, permettere agli studenti di rispondere, e permettere all'insegnante di visualizzare le risposte in forma anche anonima

- Permettere invio di test strutturati come le prove di verifica

- Permettere l'archivio di lezioni e file nel cloud illimitato e suddiviso in cartelle create dall'insegnante

- Permettere di importare lezioni create con Smart notebook o Promethean ActivInspire, Microsoft Power Point, Adobe PDF

- Permettere all'alunno di prendere appunti e salvarli all'interno del cloud senza uscire dal programma durante le lezioni.

Certificazioni I monitor devono essere in possesso delle certificazioni

richieste dalla normativa europea per la sicurezza

informatica, ovvero:

CE,FCC,IC,UL,CUL,CB,RCM,ENERGYSTAR

Oltre alle 22 totali sopra-indicate sono previsti inoltre ulteriori approvvigionamenti di:

N° 19 MONITOR INTERATTIVI 65" + N° 3 MONITOR INTERATTIVI 75"

N° 19 MX265-V3 65 4K smart board mx265 serie v3 con tutti gli strumenti interattivi di cui gli insegnanti hanno bisogno.

Deve essere progettata e costruita per durare. la serie mx è disponibile nelle dimensioni 65 .

La lavagna deve fornire più del doppio della precisione della tradizionale tecnologia a infrarossi per un'esperienza di scrittura intuitiva e naturale.

L'elaborazione deve essere incorporata iq il software iq e deve avere un'ottima connettività.

Gli aggiornamenti devono essere automatici gratuiti.

Deve prevedere un anno smart learning suite bonus di di abbonamento smart ink® incluso 1.

Schermo dimensioni dello schermo 65" risoluzione 4k ultra hd (3840 × 2160) frequenza di aggiornamento 60 hz durata livello commerciale: 50.000 ore qualità lcd grado a luminosità 400 cd / m² tempo di risposta 65": 6 ms 75": 8 ms bicchiere completamente temperato a caldo. antiriflesso sensori luce ambientale altoparlanti altoparlanti anteriori da 15 w (x2) **telecomando incluso staffa per montaggio a parete inclusa esperienza interattiva tecnologia touch hyper touch™** con avanzata differenziazione simultanea degli strumenti inclusa object awareness™ inclusa silktouch™ inclusa punti di contatto simultanei 20 – windows e mac 10 – chrome os strumenti inclusi 2 penne esperienza iq sistema operativo android 9 (aggiornabile nel tempo) memoria 6 gb conservazione 32 gb connettività cablata gigabit rj45 (× 2) 1000baset wi-fi ieee 802.11a / b / g / n / ac con 2 × 2 mimo (entrambe le bande a 2.4 e 5 ghz) che supporta i protocolli di autenticazione wep. wpa. wpa2 psk e 802.1x eap bluetooth 4.2 dual mode (retrocompatibile con bluetooth 2.1 + edr) telecomando incluso entrate uscite pannello di controllo frontale alimentazione. home. selezione ingresso. ombreggiatura schermo. fermo immagine. volume pannello connettori frontale hdmi. usb-b per touch 2.0. 2xusb-a – usb c connessioni av / data 1 x usb type-c 4k @ 60hz display port alternate mode. touch. and digital audio; 65 w power delivery 1 x usb type-c 4k @ 60hz display port alternate mode. touch. and digital audio; 15 w power delivery 3 x hdmi 2.0 in con supporto hdec. 1 x hdmi out 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) slot ops si (pc ops compreso);

N° 3 MONITOR INTERATTIVI 75" SMART BOARD MX275-V3 75 4K smart board® mx275 LA Lavagna deve presentare la nuova serie v3 la nuova serie smart board mx e deve avere tutti gli strumenti interattivi di cui gli insegnanti hanno bisogno. Deve durare. la serie mx è disponibile nelle dimensioni anche nelle dimensioni 75 . La Lavagna deve scrivere senza sforzo hyper touch™ con advanced ir e deve fornire più del doppio della precisione della tradizionale tecnologia a infrarossi per un'esperienza di scrittura intuitiva e naturale. elaborazione incorporata iq il software iq devono avere un'alta connettività. Il Monitor Deve fare gli aggiornamenti automatici gratuiti. display smart board devono avere certificazioni di sicurezza, normative e ambientali. Il Monitor deve prevedere risoluzione 4k ultra hd test di vita accelerato led valutato per 50.000 ore vetro completamente temperato antiriflesso superficie silktouch™ senza attrito certificazione energy star® materiali e approvvigionamento senza conflitti certificazioni normative e ambientali garanzia 60 mesi specifiche tecniche software versione base di smart notebook® incluso smart learning suite bonus di 1 anno di abbonamento smart ink® incluso app e funzionalità iq smart notebook player schermata iniziale personalizzata e impostazioni anteprima input dal vivo lavagna digitale browser web widget interattivi modelli. organizzatori grafici e strumenti di manipolazione condivisione dello schermo nativa e basata su app

librerie di file e app aggiornamenti automatici schermo dimensioni dello schermo 75" risoluzione 4k ultra hd (3840 × 2160) frequenza di aggiornamento 60 hz durata livello commerciale: 50.000 ore qualità lcd grado a luminosità 400 cd / m² tempo di risposta 65": 6 ms 75". 86": 8 ms bicchiere completamente temperato a caldo. antiriflesso sensori luce ambientale altoparlanti altoparlanti anteriori da 15 w (x2) **telecomando incluso staffa per montaggio a parete inclusa esperienza interattiva tecnologia touch hyper touch™** con ir avanzato differenziazione simultanea degli strumenti inclusa object awareness™ inclusa silktouch™ inclusa punti di contatto simultanei 20 – windows e mac 10 – chrome os strumenti inclusi 2 penne esperienza iq sistema operativo android 9 (aggiornabile nel tempo) memoria 6 gb conservazione 32 gb connettività cablata gigabit rj45 (× 2) 1000baset wi-fi ieee 802.11a / b / g / n / ac con 2 × 2 mimo (entrambe le bande a 2.4 e 5 ghz) che supporta i protocolli di autenticazione wep. wpa. wpa2 psk e 802.1x eap bluetooth 4.2 dual mode (retrocompatibile con bluetooth 2.1 + edr) telecomando incluso entrate uscite pannello di controllo frontale alimentazione. home. selezione ingresso. ombreggiatura schermo. fermo immagine. volume pannello connettori frontale hdmi. usb-b per touch 2.0. 2xusb-a – usb c connessioni av / data 1 x usb type-c 4k @ 60hz display port alternate mode. touch. and digital audio; 65 w power delivery 1 x usb type-c 4k @ 60hz display port alternate mode. touch. and digital audio; 15 w power delivery 3 x hdmi 2.0 in con supporto hdcp. 1 x hdmi out 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) slot ops si (pc ops compreso).

Conseguentemente i Monitor interattivi da acquistare sono n° 39 di 65 Pollici e N° 5 di 75 Pollici.

Nel prezzo base d'asta indicato nell'art. successivo 3 deve essere inoltre compreso:

La staffa per il MONITOR INTERATTIVO, il montaggio, collaudo, smontaggio delle lavagne da sostituire e lo smaltimento eventuale. Sono inoltre comprese nel prezzo eventuali spostamenti di altre Lavagne già presenti nelle aule da smontare E SMALTIRE e montare in altre aule. Tali operazioni saranno da svolgersi secondo indicazioni e nelle quantità fornite dall'Ufficio Tecnico della scuola senza null'altro a pretendere.

CONSEGNA MATERIALE ENTRO E NON OLTRE IL 30-06-2022

Bologna 11-03-2022

**Dirigente Scolastico
prof. Edoardo Soverini**

(Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'articolo 3, comma 2, del D.lgs n. 39 del 1993)