



LICEO "TOMMASO STIGLIANI"
indirizzi: **LICEO delle SCIENZE UMANE - LICEO delle SCIENZE UMANE opz. ECONOMICO SOCIALE**
LICEO LINGUISTICO – LICEO MUSICALE

□ Via Lanera, 61 - 75100 MATERA - Tel. □ e Fax: 0835-333741 - C.F.80001060773

www.liceotommasostigliani.edu.it e-mail : mtpm01000g@istruzione.it

mtpm01000g@pec.istruzione.it

SCUOLA SEC. LICEO - "TOMMASO STIGLIANI"-MATERA
Prot. 0005033 del 01/06/2022
VI-7 (Uscita)

Oggetto: Verbale di collaudo n. 1 soluzione collaborativa hardware e software per la didattica digitale integrata Codice CUP **C19J21037630006** CIG : **ZCC365CB79** Codice progetto 13.1.2A-FESRPON-BA-2021-74. (Titolo progetto: Dotazione di attrezzature per la trasformazione digitale della didattica e dell'organizzazione scolastica)

VERBALE DI COLLAUDO

L'anno duemilaventidue, il giorno 30 del mese di maggio alle ore 14, 30 si riunisce il gruppo di lavoro costituito da:

Collaudatore	Prof. ssa Annarita PECORA
Dirigente Scolastico	Rosanna PAPAPIETRO
DSGA	Pietro Niglio

al fine di procedere alle operazione di verifica e collaudo della fornitura di n.1 monitor interattivo Touch screen per un importo totale di fornitura di **€ 1300,00**(euro) più IVA .

- Visto l' ODA (n. identificativo 6806621) del 11/05/2022;

CARATTERISTICHE TECNICHE DEL PRODOTTO

A. Monitor Interattivo Touchscreen	
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
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 supporto 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) <u>Funzionalità minime:</u> 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 802.11a/b/g/n/ac con 2 x 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

B. Software per la didattica collaborativa - DESKTOP

Specifica richiesta	Requisito minimo
23. Descrizione	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. 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. A garanzia della corretta integrazione <u>si richiede che il software desktop sia realizzato dallo stesso produttore (marchio commerciale) del monitor interattivo multimediale.</u>
24. Compatibilità	Il software deve essere compatibile con i più diffusi sistemi operativi, quali: Microsoft: Windows 10, Windows 8.1, Windows 7 SP1 macOS: High Sierra, Mojave, Catalina
25. Interoperabilità	Il software deve garantire l'interoperabilità con i più diffusi formati informatici, per favorire l'interscambio dei contenuti. A tal proposito è 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)
26. 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.
27. 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 necessità di intervenire sui singoli computer sui quali il software deve essere utilizzato (Windows OS).
28. 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)
29. 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.

30.Login utente	Il software deve prevedere la funzionalità di login dell'utente in modalità single sign on, tramite account Google e Microsoft.
31.Funzionalità avanzate: Web browser	Il software deve consentire l'apertura di finestre di navigazione web direttamente nella pagina corrente, senza necessità di passare ad una differente applicazione (browser).
32.Funzionalità 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 necessità di cambiare applicazione.

C. Software per la didattica collaborativa - CLOUD

Specifica richiesta	Requisito minimo
33.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 modalità asincrona (apprendimento autonomo), sia in modalità 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>
34.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)
35.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 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)
36.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.

I convenuti sopraindicati proseguono con l'esame delle specifiche tecniche riportate nel capitolato tecnico ed alla verifica di rispondenza tra le stesse specifiche tecniche richieste e quelle riscontrate sulle attrezzature consegnate.

Verificata la rispondenza e la conformità, sia delle specifiche tecniche che delle

caratteristiche e delle quantità , fra quanto richiesto e quanto fornito, si passa alle operazioni di collaudo, mediante prova di funzionalità e test diagnostici, riscontrando il regolare funzionamento delle stesse e constatando l'idoneità a svolgere le funzioni richieste.

Tutta la fornitura prevista dal contratto stipulato fra l'Istituto "T. Stigliani" di Matera codice meccanografico **MTPM01000G**, e la ditta LUCANA SISTEMI s.r.l. è stata consegnata il giorno 20/05/2022 , come risulta dai documenti depositati agli atti.

Pertanto, tutto ciò premesso, i sottoscritti dichiarano quanto sopra indicato e certificano la regolare esecuzione della fornitura .Tutte le operazioni di collaudo terminano alle ore 16:30 con **ESITO POSITIVO**.

Letto, confermato e sottoscritto:

IL COLLAUDATORE Prof. ssa Annarita PECORA Annarita Pecora

IL DIRIGENTE SCOLASTICO Prof.ssa Rosanna PAPAPIETRO R. Papapietro

LA DSGA dott. Pietro NIGLIO Pietro Niglio