



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER L'EMILIA ROMAGNA
Istituto Comprensivo n.5 Bologna



Prot. n. 2095/IV.5

Bologna, 23/03/2022

Codice CUP: B39J21022680006

Codice CIG: 9154311869

All'albo on line
Atti della scuola

OGGETTO: DETERMINA A CONTRARRE Art. 36 comma 2 lettera a) Decreto Leg.v 56/2017 mediante trattativa diretta su MePA – **PON FESR REACT EU** - titolo “**Dotazione di attrezzature per la trasformazione digitale della didattica e dell’organizzazione scolastica**” – codice “**13.1.2A-FESRPON-EM-2021-195**” – Avviso prot. n. AOODGEFID/28966 del 06/09/2021
Modulo 1 – Monitor digitali per la didattica
Modulo 2 – Digitalizzazione amministrativa

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

| | |
|-------|--|
| VISTO | Il R.D. 18 novembre 1923, n.2440, concernente l'amministrazione del Patrimonio e Contabilità Generale dello Stato ed il relativo regolamento approvato con R.D. 23 maggio 1924, n.827 e ss.mm.ii.; |
| VISTA | la Legge 7 agosto 1990, n.241, “Norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi” e ss.mm.ii. |
| VISTO | il D.P.R. 8 marzo 1999, n. 275, concernente il Regolamento recante norme in materia di autonomia delle Istituzioni scolastiche, ai sensi della Legge 15 marzo 1997, n.59 |
| VISTO | il d.lgs 30 marzo 2001, n. 165, recante “Norme generali sull’ordinamento del lavoro alle dipendenze delle Amministrazioni Pubbliche” e ss.mm.ii. |
| VISTA | la Legge 208/2015 (legge di stabilità 2016) con particolare riferimento all’art. 1, comma 502 |
| VISTO | Il d.lgs 18 aprile 2016, n. 50 (Codice dei Contratti Pubblici) |
| VISTO | Il D.leg.vo 56 del 19.04.2017 Disposizioni “integrative e convertite al D.Leg. 50/2016 “Codice degli appalti” |
| VISTO | Il D.I. n.129 del 28/08/2018 “Regolamento recante istruzioni generali sulla gestione amministrativo-contabile delle istituzioni scolastiche |
| VISTO | l’atto di programmazione per l’acquisizione dei beni e servizi- Programma Annuale e. f. 2022 |
| VISTO | Il D.L. 16 luglio 2020, n.76, recante “Misure urgenti per la semplificazione e |



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER L'EMILIA ROMAGNA
Istituto Comprensivo n.5 Bologna



| | |
|--------------|---|
| | l'innovazione digitale" come modificato dalla Legge di conversione n.120 del 11/09/2020; |
| VISTO | Il D.L 31 maggio 2021, n.77, recante "Governance del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e prime misure di rafforzamento delle strutture amministrative e di accelerazione e snellimento delle procedure", come modificato dalla Legge di conversione n.108 del 29 luglio 2021; |
| VISTO | In particolare l'art.51 "Modifiche al decreto-legge 16 luglio 2020, n.76" del Decreto Legge n.77 del 31 maggio 2021, Legge di conversione n.108 del 29 luglio 2021; |
| VISTO | L'art.36, comma 6, ultimo periodo, del D.Lgs. 50/2016, ai sensi del quale, per lo svolgimento delle procedure di importo inferiore alla soglia comunitaria, il Ministero dell'Economia e delle Finanze, avvalendosi di Consip SpA, ha messo a disposizione delle Stazioni Appaltanti il Mercato Elettronico delle Pubbliche Amministrazioni (MEPA); |
| VISTO | In particolare l'art.32, comma 2, del D.Lgs 50/2016; |
| VISTA | La lettera di autorizzazione prot.n.AOODGEFID -0042550 del 02/11/2021 relativa al progetto di cui all'Avviso prot.n.28966 del 06/09/2021, |
| VISTO | Il progetto esecutivo presentato dalla progettista Dott.ssa Claudia Iamundo in data 21/03/2022, prot.n.2008IV.5, nel quale si propone la fornitura di n.25 monitor interattivi e n.16 notebook per il primo modulo e n.5 postazioni di lavoro, composte da pc+monitor per il secondo modulo, con le caratteristiche indicate negli allegati 1 e 2, alla presente determina, |
| RAVVISATA | la necessità di provvedere all'acquisizione della fornitura di beni in oggetto, al fine di garantire il regolare svolgimento dell'attività istituzionale |
| RILEVATO | che non esistono convenzioni CONSIP attive per il materiale da ordinare |
| RITENUTO | di procedere per l'acquisizione della fornitura in oggetto ai sensi degli artt. 30, co.1, e 36, co.1, del d.lgs n. 56 /2017, nel rispetto dei principi di economicità, efficacia, tempestività, correttezza, libera concorrenza, non discriminazione, trasparenza, proporzionalità, pubblicità e rotazione e in modo da assicurare l'effettiva possibilità di partecipazione delle microimprese, piccole e medie imprese. |
| TENUTO CONTO | che l'importo della fornitura è ricompreso nel limite di cui all'art. 36, comma 2, lettera a) del d.lgs n. 50/2016 Come modificato dal D.Leg.vo 56/2017 e dall'art.51 D.L n.76/2020 |
| ATTESO | che la determinazione della spesa massima stimata per la fornitura in oggetto risulta finanziariamente compatibile con l'effettiva capienza del Programma Annuale e. f. 2022 |
| EVIDENZIATO | che nel rispetto del principio di rotazione, l'affidamento in esame deve riguardare un operatore economico non beneficiario di altro analogo |



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER L'EMILIA ROMAGNA
Istituto Comprensivo n.5 Bologna



| | |
|-------------|---|
| | affidamento per il medesimo periodo |
| PRECISATO | che il servizio da acquisire corrisponde, sul piano quali-quantitativo a quanto ritenuto necessario per lo svolgimento delle attività istituzionali e non presenta caratteristiche inidonee, superflue o ultronee |
| PRECISATO | che in capo al soggetto affidatario non dovranno sussistere motivi di esclusione di cui all'art. 80 del decreto Legislativo n. 56/2017 |
| EVIDENZIATO | che l'operatore economico dovrà essere iscritto presso la Camera di Commercio nel settore di attività concernente il bene da fornire e dovrà possedere l'idonea capacità economico-finanziaria e tecnico professionale |
| RITENUTO | Adeguate esperienze la procedura della Trattativa Diretta con criterio di aggiudicazione al minor prezzo, ai sensi del D.Lgs. 18 aprile 2016, n.50, art.95 (Criteri di aggiudicazione dell'appalto), c.4 e s.m.i., diretta all'acquisizione di servizi e forniture di importo inferiore alla soglia di cui all'art.35 del D.Lgs 18/04/2016, n.50, caratterizzati da elevata ripetitività e privi di notevole contenuto tecnologico e carattere innovativo; |
| CONSIDERATO | Che nel procedere agli inviti l'Istituto intende invitare operatori già fornitori di analoghe forniture in periodi temporali superiori all'annualità, tenendo conto di: <ul style="list-style-type: none"> - Affidabilità degli operatori economici riscontrata nelle precedenti forniture e l'idoneità a fornire prestazioni coerenti con il livello economico e qualitativo atteso; - Grado di soddisfazione maturato a conclusione dei precedenti rapporti contrattuali dovuta all'esecuzione a regola d'arte e qualità della prestazione nel rispetto dei tempi e dei costi pattuiti e della competitività del prezzo offerto rispetto alla media dei prezzi praticati nel settore di mercato di riferimento; |
| VISTO | Il catalogo pubblicato su MePA da parte delle ditte invitate a trattativa diretta ed i relativi servizi offerti |

Tutto ciò premesso e considerato, visto gli artt. 32 e 36 del d.lgs. n.56/2017 e ss.mm.ii.

DETERMINA

- di procedere all'acquisizione della fornitura di beni di cui agli allegati 1) e 2) mediante **trattativa diretta su MePA** ai sensi dell'art. 36, co. 2, lett. a) del D.lgs n 56/2017, come modificato dall'art.1, comma 2, lett.a) della L.n.120 del 11/09/2020 e dal D.L. n.77 del 31/05/2021 affidando direttamente la fornitura all'operatore Economico che presenterà condizioni maggiormente favorevoli secondo quanto indicato nella lettera di invito, trattandosi di forniture di importo inferiore alle soglie comunitarie vigenti e tenuto conto delle seguenti motivazioni:



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER L'EMILIA ROMAGNA
Istituto Comprensivo n.5 Bologna



- a) valore massimo della fornitura **pari ad € 55.090,00 (Cinquantacinquemilanovanta/00)** iva esclusa inferiore a quello massimo di € 139.000,00 e ss.mm. previsto dalla normativa per poter aderire alle procedure di "affidamento diretto";
 - b) In particolare: **modulo 1 per € 51.233,80 iva esclusa per la fornitura di n.25 monitor interattivi e n.16 notebook e servizi e inclusioni**, come da caratteristiche indicate nell'Allegato 1); **e modulo 2 per € 3.856,20 iva esclusa per la fornitura di n.5 postazioni di lavoro, composte da pc+monitor**, come da caratteristiche indicate nell'Allegato 2);
 - c) di invitare alla Trattativa Diretta su MePA i seguenti operatori economici:
 - ETIC srl – P.IVA 03393431204
 - FLASH COMPUTERS SNC – P.IVA 00584501209
 - d) di affidare la fornitura anche in presenza di una sola offerta purchè conforme alle competenze richieste nella presente procedura;
2. di indicare il **CIG 9154311869** relativo alla fornitura in oggetto in tutte le fasi relative alla presente procedura d'acquisto;
 3. di impegnare, per le finalità di cui sopra, la spesa stimata di **€ 55.090,00 (Cinquantacinquemilanovanta/00)** IVA esclusa, a carico del Programma Annuale e.f. 2022 al **Progetto "A3.8 - DIGITAL BOARD: TRASFORMAZIONE DIGITALE NELLA DIDATTICA E NELL'ORGANIZZAZIONE - AVVISO 28966/2021 13.1.2A-FESR PON-EM-2021-195**;
 4. di individuare quale Responsabile Unico del Procedimento, ai sensi dell'art. 31, d.lgs 50/2016 e dell'art. 5 della l.n. 241/90, il Dirigente Scolastico pro-tempore Prof. Luca Prono;
 5. di precisare, sin da ora, che:
 - la ditta affidataria dovrà assumere tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge 136/2010, con individuazione del "conto dedicato" su cui utilmente poter disporre il bonifico per il pagamento, le generalità ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare sullo stesso, con l'impegno a comunicare ogni modifica relativa ai dati trasmessi;
 - il controllo dei requisiti in capo all'affidatario avverrà ai sensi e secondo le modalità di cui all'art. 86 del d.lgs n. 56/2017;
 - si procederà alla stipula del contratto subito dopo l'esito dei controlli, stante l'inapplicabilità, l'affidamento in esame, del c.d. stand still, come previsto dall'art. 32, comma 10, del d.lgs n. 56 del 2017;
 6. di pubblicare il presente provvedimento all'Albo Informatico di questa Istituzione Scolastica nell'apposita sezione "amministrazione Trasparente, del sito istituzionale oltre che all'abito pretorio on line

f.to Digitalmente da
IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof. Luca Prono

Allegati:

- Allegato 1) Monitor digitali per la didattica
- Allegato 2) Digitalizzazione amministrativa



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER L'EMILIA ROMAGNA
Istituto Comprensivo n.5 Bologna



Allegato 1)

MODULO 1 “Monitor digitali per la didattica”

N. 25 MONITOR INTERATTIVI 65” COMPLETO DI STAFFA A PARETE CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE:

| Monitor Interattivo Touchscreen | |
|---------------------------------|--|
| Caratteristiche: | |
| 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. Il Monitor offre 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 | 1 x USB Type-C 4K @ 60Hz Display Port alternate mode, touch, and |



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER L'EMILIA ROMAGNA
Istituto Comprensivo n.5 Bologna



| | |
|--------------------------------|--|
| | <p>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 necessita' 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 include:</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>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 802.11°/b/g/n/ac con 2 x 2 MIMO (bande 2.4 e 5 GHz) |



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER L'EMILIA ROMAGNA
Istituto Comprensivo n.5 Bologna



| | |
|---------------------------|---|
| 19. Bluetooth | 5.0 dual mode |
| 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 a parete | Inclusa con il monitor interattivo |
| 24. Installazione | Installazione a regola d'arte a parete o carrello |

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 attivita' 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 funzionalita' 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), possibilita' di registrazione video delle attivita' 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. Compatibilita' | <p>Il software deve essere compatibile con i piu' diffusi sistemi operativi, quali:</p> <p>Microsoft: Windows10, Windows 81, Windows 7SP1</p> |



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER L'EMILIA ROMAGNA
Istituto Comprensivo n.5 Bologna



| | |
|--|--|
| | macOS: High Sierra, Mojave, Catalina |
| 27. Interoperabilit  | Il software deve garantire l'interoperabilit  con i pi  diffusi formati informatici, per favorire l'interscambio dei contenuti. A tal proposito   requisito necessario la possibilit  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 disponibilit  di nuovi aggiornamenti e l'installazione degli stessi, senza necessit  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 necessit  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 funzionalit  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 funzionalit  di login dell'utente, tramite account Google e Microsoft. |
| 33. Funzionalit  avanzate: Concept mapping | Il software deve contenere al suo interno la capacit  di creare mappe concettuali direttamente dalle note scritte, note che devono poter essere riconosciute nella simbologia delle mappe concettuali. |
| 34. Funzionalit  avanzate: Web browser | Il software deve consentire l'apertura di finestre di navigazione web direttamente nella pagina corrente, senza necessit  di passare ad una differente applicazione (browser). |
| 35. Funzionalit  avanzate: Strumenti | Il software deve contenere al suo interno un editor per equazioni |



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER L'EMILIA ROMAGNA
Istituto Comprensivo n.5 Bologna



| | |
|---|--|
| per la matematica | matematiche ed una connessione diretta con il software GeoGebra, accessibile direttamente senza necessita' di cambiare applicazione. |
| 36. Funzionalita' avanzate: Ricerca sicura per immagini e video | Il software deve consentire la ricerca sicura (safe search) di file immagine e video ed il loro inserimento nella lezione in uso, senza necessita' di cambiare applicazione. |

Software per la didattica collaborativa - CLOUD

| Specifica richiesta | Requisito minimo |
|----------------------------|---|
| 37. 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 modalita' asincrona (apprendimento autonomo), sia in modalita' sincrona (apprendimento guidato dall'insegnante).</p> <p>Il software cloud deve inoltre facilitare la didattica collaborativa in-classroom tramite i dispositivi individuali e eventualmente in dotazione agli studenti</p> <p>A garanzia della corretta integrazione <u>si richiede che l'app cloud sia realizzata dallo stesso produttore (marchio commerciale) dell'app desktop.</u></p> |
| 38. 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) |
| 39. 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 |



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER L'EMILIA ROMAGNA
Istituto Comprensivo n.5 Bologna



| | |
|--------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - 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) |
| 40. 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. |

N. 16 NOTEBOOK 15,6" CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:

Sistema Operativo: Windows 10 Pro Education
 Processore: Intel® Core™ i5-10210U
 Velocità processore: 1,60 GHz
 Core del processore: Quad core (4 Core™)
 Produttore controller grafico: Intel®
 Modello controller grafico: UHD Graphics
 Accessibilità memoria grafica: Condivisa
 Dimensione dello schermo: 39,6 cm (15,6")
 Tipo di schermo: LCD
 Tecnologia visualizzazione a schermo: ComfyView
 Tecnologia: In-plane Switching (IPS)
 Modalità schermo: Full HD
 Tecnologia di retroilluminazione: LED
 Risoluzione dello schermo: 1920 x 1080
 Memoria standard: 8 GB
 Tecnologia di memoria: DDR4 SDRAM
 Numero slot di memoria totale: 2
 Lettore schede di memoria: Sì
 Schede memoria supportate: SD
 Configurazione disco solid state: 1 x 512GB
 Capacità: 512 GB
 Interfaccia hard disk solid state: PCI Express
 Wireless LAN standard: IEEE 802.11 a/b/g/n/ac/ax



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER L'EMILIA ROMAGNA
Istituto Comprensivo n.5 Bologna



Tecnologia ethernet: Gigabit Ethernet
Standard Bluetooth: Bluetooth 5.0
Microfono: Sì
Lettore impronte digitali: No
Numero di altoparlanti: 2
Modalità audio: Stereo
HDMI: Sì
Numero di uscite HDMI: 1
VGA: Sì
Numero di porte USB 3.1 Gen 1 di tipo A: 3
Numero di porte USB 3.1 Gen 1 di tipo C: 1
Numero totale di porte USB: 4
USB di tipo C: Sì
Rete (RJ-45): Sì
Sistema operativo: Windows 10 Pro Education
Architettura sistema operativo: 64-bit
Sistema operativo Windows aggiornabile: Sì
Sistema di puntamento: TouchPad
Tastiera: Sì
Caratteristiche TouchPad: Multi-touch Gesture
Numero di celle: 3-cell
Chimica della batteria: Ioni di litio (Li-Ion)
Durata massima della batteria: 12 Ora
Alimentazione massima in Watt: 45 W
Altezza: 19,90 mm
Larghezza: 363 mm
Profondità: 255 mm
Peso (approssimativo): 1,80 kg
Colore: Nero

Servizi e Inclusioni:

- Sopralluogo obbligatorio preliminare prima dell'inizio lavori, rilievi presso le sedi di installazione e presa coscienza e conoscenza delle possibili difficoltà palesi e latenti;
- Oneri per la sicurezza;
- Fornitura dei Materiali F.co indirizzi di installazione;
- Scarico dei materiali e trasporti interni, sollevamento in alto alle quote d'installazione;
- L'impresa Appaltatrice è tenuta a coordinarsi con il tecnico informatico interno senza tralasciare alcun particolare causa di anomalie o mancanze;



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER L'EMILIA ROMAGNA
Istituto Comprensivo n.5 Bologna



- L'impresa Appaltatrice è tenuta ad effettuare lo smontaggio dei vecchi KIT LIM che ingombrano le pareti su cui andranno installati i monitor interattivi;
- L'impresa Appaltatrice è tenuta ad effettuare installazione a regola d'arte dei monitor interattivi forniti;
- L'impresa Appaltatrice è tenuta alla presenza al collaudo, fornendo l'assistenza necessaria alle operazioni;
- L'impresa Appaltatrice è tenuta alla programmazione, alla esecuzione di prove di test ed alla messa in servizio dei beni a perfetta regola d'arte;
- L'impresa Appaltatrice sarà tenuta a sanare tutte quelle situazioni di difetto o anomalia che si dovessero riscontrare, senza nessun maggior onere a carico della Committenza;
- L'impresa Appaltatrice è tenuta a fornire quant'altro necessario per l'installazione a regola d'arte e nel rispetto delle norme di sicurezza.



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER L'EMILIA ROMAGNA
Istituto Comprensivo n.5 Bologna



Allegato 2)

MODULO 2 “Digitalizzazione amministrativa”

N. 5 PERSONAL COMPUTER CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:

| | |
|---|--|
| Processore | Intel Core i5 (10 gen) 10400 / 2.9 GHz (4.3 GHz) (6 processori) |
| Caratteristiche principali del processore | Intel Turbo Boost Technology 2 |
| Memoria cache | 12 MB |
| RAM | 8 GB (installati) / 64 GB (max) - DDR4 SDRAM |
| Storage controller | SATA |
| Disco rigido | SSD 256 GB - PCI Express - M.2 |
| Memorizzazione ottica | Masterizzatore DVD |
| Controller grafico | Intel UHD Graphics 630 Memoria video condivisa (UMA) |
| Networking | GigE,802.11a,802.11b/g/n,802.11ac,Bluetooth 4.2 |
| Alimentazione | (50/60 Hz) |
| Software in dotazione | Micorsoft Office Standard 2021 compreso nel prezzo del PC |
| Sistema Operativo | Windows 10 Pro Edizione a 64 bit + possibilità di aggiornamento a Windows 11 Pro |
| Colore | Nero |
| Dimensioni (LxPxH) | 9.26 cm x 29.28 cm x 29 cm |
| Peso | 4.66 kg |
| Standard ambientali | Certificato ENERGY STAR |

N. 5 MONITOR 27” CON WEBCAM INTERGRATA CON LE SEGUENTI CARATTERISTICHE TECNICHE:

| | |
|-------------------------|-------------|
| display | |
| dimensioni Schermo | 27" |
| formato | 16:9 |
| risoluzione Del Display | 1920 X 1080 |



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER L'EMILIA ROMAGNA
Istituto Comprensivo n.5 Bologna



| | |
|----------------------------------|-------------------------|
| forma Dello Schermo | piatto |
| rapporto Di Contrasto (dinamico) | 10000000:1 |
| tipologia Hd | full Hd |
| tecnologia Display | led |
| luminosità Schermo | 300 Cd/m ² |
| tempo Di Risposta | 5 Ms |
| colori Del Display | 16.78 Milioni Di Colori |
| rapporto Di Contrasto | 3000:1 |
| angolo Di Visione Orizzontale | 178° |
| angolo Di Visione Verticale | 178° |
| monitor Curvo | no |
| risoluzione Massima Orizzontale | 1920 Px |
| risoluzione Massima Verticale | 1080 Px |
| design | |
| colore Del Prodotto | nero |
| connettività | |
| hdmi | 1 |
| dvi | 0 |
| vga | 1 |
| displayport | 1 |
| porte Usb | 3 |
| porta Usb 3.1 - Type C | no |
| porta Dvi | no |
| generale | |
| webcam Integrata | si |
| audio | |
| multimediale | si |
| gestione Energetica | |
| consumi | 17 W |
| frequenza Di Ingresso Ac | 50/60 |
| tensione Di Ingresso Ac | 100-240 |
| vesa | |
| supporto Montaggio Vesa | si |



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE
UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER L'EMILIA ROMAGNA
Istituto Comprensivo n.5 Bologna



Servizi e Inclusioni:

- Oneri per la sicurezza;
- Fornitura dei Materiali F.co indirizzi di installazione;
- Scarico dei materiali e trasporti interni, sollevamento in alto alle quote d'installazione;
- L'Impresa Appaltatrice è tenuta a coordinarsi con il tecnico informatico interno senza tralasciare alcun particolare causa di anomalie o mancanze;
- L'impresa Appaltatrice è tenuta ad eseguire l'installazione e configurazione delle apparecchiature fornite;
- L'Impresa Appaltatrice è tenuta alla presenza al collaudo, fornendo l'assistenza necessaria alle operazioni;
- L'Impresa Appaltatrice è tenuta alla programmazione, alla esecuzione di prove di test ed alla messa in servizio dei beni a perfetta regola d'arte;
- L'Impresa Appaltatrice sarà tenuta a sanare tutte quelle situazioni di difetto o anomalia che si dovessero riscontrare, senza nessun maggior onere a carico della Committenza;