



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE

ISTITUTO COMPRENSIVO "E. FERMI" di CUSANO MILANINO -MI

Scuola dell'infanzia – primaria – secondaria di I grado ad indirizzo musicale
Sede Amministrativa Via Donizetti, 4 – 20095 Cusano Milanino C.F. 83043750153
Tel. 02.6132812 – Fax 02.6192757 E-mail miic8ax00n@istruzione.it – sito web icfermicusano.edu.

Prot. n. 518/II.5

Cusano Milanino, il 14/02/2022

CAPITOLATO TECNICO RELATIVO AL PROGETTO PON/FESR - 13.1.2A-FESRPON-LO-2021-583
Dotazione di attrezzature per la trasformazione digitale della didattica e dell'organizzazione scolastica
Fondi Strutturali Europei ó Programma Operativo Nazionale ó Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento 2014-2020 - Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) ó REACT EU - Asse V - Priorità d'investimento: 13i - (FESR) ó 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 ó Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia - Azione 13.1.2 ó Digital board: trasformazione digitale nella didattica e nell'organizzazione

CNP: 13.1.2A-FESRPON-LO-2021-583

CUP: G19J21008450006

IL DIRIGENTE SCOLASTICO/RUP

VISTA la legge 7 agosto 1990, n. 241 ó Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi e ss.mm.ii.;

VISTO il Decreto Legislativo 30 marzo 2001, n. 165 recante ó Norme generali sull'ordinamento del lavoro alle dipendenze della Amministrazioni Pubbliche e ss.mm.ii.;

VISTO il D.Lgs 50/2016 ó Codice dei contratti pubblici di lavori, servizi e forniture e ss.mm.ii.;

VISTO il D. Lgs. 19 Aprile 2017, N. 56 in vigore dal 20/05/2017 con il quale è stato aggiornato il codice degli appalti;

VISTO il D.I. 129/2018 concernente il ó Regolamento recante istruzioni generali sulla gestione amministrativo-contabile delle istituzioni scolastiche, ai sensi dell'articolo 1, comma 143, della legge 13 luglio 2015, n. 107;

VISTI il Regolamento (UE) n. 1303/2013 recante disposizioni comuni sui Fondi Strutturali e di investimento europei, il Regolamento (UE) n. 1301/2013 relativo al Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) e il Regolamento (UE) n. 1304/2013 relativo al Fondo Sociale Europeo (FSE);

VISTO il Programma Operativo Nazionale ó Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento 2014 ó 2020;

PRESO ATTO delle disposizioni ed istruzioni per l'attuazione delle iniziative cofinanziate dai FSE- FESR 2014/2020;

VISTO l'Avviso pubblico prot.n. 28966 del 6 settembre 2021 ó Digital board: trasformazione digitale nella didattica e nell'organizzazione - Fondi Strutturali Europei ó Programma Operativo Nazionale ó Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento 2014-2020 - Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) ó REACT EU - Asse V - Priorità d'investimento: 13i - (FESR) ó 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 ó Obiettivo specifico 13.1: Facilitare una ripresa verde, digitale e resiliente dell'economia - Azione 13.1.2 ó Digital board: trasformazione digitale nella didattica e nell'organizzazione;

VISTO l'incarico del Progetto "Digital board: trasformazione digitale nella didattica e nell'organizzazione" in data 06/09/2021, protocollato con n. 1065573 dall'ADG;

VISTA La Nota autorizzativa del M.I. Prot. n. 0042550 del 02/11/2021, nella quale si comunica che il progetto presentato da questa Istituzione scolastica è collocato utilmente nella graduatoria approvata con provvedimento del Dirigente dell'Autorità di gestione ed è formalmente ammesso a finanziamento e autorizzato;

VISTE le delibere del Collegio docenti Unitario n. 4 del 19/10/2021 e del Consiglio di Istituto n. 115 del 11/11/2021 di adesione al progetto PON in oggetto;

VISTA la Determina del dirigente scolastico Prot. n° 2953/VI.1 del 06/11/2021 di assunzione in bilancio della somma prevista e pari ad € 49.612,21, in seguito all'autorizzazione del progetto, relativamente all'esercizio finanziario 2021;

VISTO l'incarico con il quale il Dirigente Scolastico si è autonominato Rup Prot. N°3214/VI.15 del 24/11/2021;

VISTO l'incarico con il quale il Dirigente Scolastico si è autonominato Progettista Prot. n. 0000292/I.7 del 27/01/2022,

TRASMETTE IL SOTTOELENCATO CAPITOLATO TECNICO RELATIVO AL PROGETTO:

Sottoazione	Codice Progetto	Titolo Progetto	Importo Autorizzato
13.1.2A	13.1.2A-FESRPON-LO-2021-583	Dotazione di attrezzature per la trasformazione digitale della didattica e dell'organizzazione scolastica	€ 49.612,19

MODULO: Monitor digitali interattivi per la didattica:(Importo € 44.363,23 Iva Inclusa)

1. N.20 Monitor Interattivi Touchscreen	
Specificarichiesta	Requisito minimo
1. Dimensione dello schermo	Dimensioni 75": 173,6cm L x 103,4 cm A x 10,4 cm P
2. Tecnologia	LCD con retro illuminazione 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 Riconoscimento automatico della gestualità ó scrittura con penna, funzione mouse/ resize con dita, cancellazione con il palmo, senza necessità di selezione preventiva del tool Differenziazione simultanea degli strumenti ó 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 necessit� 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: 32Gb (internal storage, no espansioni esterne) Funzionalit� 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. Connettivit� 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 possibilit� 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 � 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	3 anni, resa direttamente dal costruttore con avancereplacement

2. Software per la didattica collaborative - DESKTOP

Specificarichiesta	Requisito minimo
23. Descrizione	<p>L'applicazione software desktop consente la preparazione in modo intuitivo ed efficace di attivit� 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 funzionalit� 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), possibilit� di registrazione videodelle attivit� sullo schermo, galleria con risorse multimediali funzionali alla creazione delle lezioni.</p> <p>A garanzia della corretta integrazione si richiede che il software desktop sia realizzato dallo stesso produttore (marchio commerciale) del monitor interattivo multimediale.</p>
24. Compatibilit�	<p>Il software deve essere compatibile con i pi� diffusi sistemi operativi, quali:</p> <p>Microsoft: Windows10, Windows 81, Windows 7SP1 macOS: High Sierra, Mojave, Catalina</p>
25. Interoperabilit�	<p>Il software deve garantire l'interoperabilit� con i pi� diffusi formati informatici, per favorire l'interscambio dei contenuti.</p> <p>A tal proposito � requisito necessario la possibilit� di:</p> <p>a) importare/ esportare lezioni nel formato Interactive Whiteboard</p>

	<p>Common File Format ó CFF (*.iwb),</p> <p>b) importare/ esportare lezioni nel formato Microsoft Power Point (*.ppt, *.pptx)</p> <p>c) importare / esportare documenti in formato PDF (*.pdf)</p>
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, tramite account Google e Microsoft.
31. Funzionalità avanzate: Concept mapping	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.
32. 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).
33. 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.
34. Funzionalità avanzate: Ricerca sicura per immagini e video	Il software deve consentire la ricerca sicura (safesearch) di file immagine e video ed il loro inserimento nella lezione in uso, senza necessità di cambiare applicazione.

4. Software per la didattica collaborative - CLOUD	
Specificarichiesta	Requisito minimo
35. 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 e 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>
36. 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 Teams

	- consentire l'accesso all'applicazione mediante le credenziali dell'account Microsoft utilizzato (single sign on)
37. 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)
38. Privacy utenti	<p>La privacy policy del vendor software deve assicurare la EU GDPR compliance, in modo documentato e con evidenza del Responsabile del trattamento dei dati.</p> <p>Deve essere inoltre essere garantita la possibilità di salvataggio dei dati utente su server localizzati in EU, nel rispetto della normativa vigente.</p>

N.2 OPS

- Processore intel core I5 ó almeno 8 generazione
- RAM: 8GB DDR4
- Storage SSD: 256GB
- Grafica integrata Intel UHD
- Windows 10 Pro

MODULO: Digitalizzazione amministrativa (Importo p 3.264,48 - Iva Inclusa)

N.1 NOTEBOOK CON QUESTE CARATTERISTICHE

- Dimensione Dischi: 256 GB SSD
- Grafica Integrata: No
- Tecnologia del processore: Core i5
- Modello del processore: i5-1135G7
- Display: 14 "
- Touch screen: No
- RAM: 8 GB
- Versione S.O.: Professional
- S.O.: Windows 10
- Tastiera Retroilluminata

N.2 NOTEBOOK CON QUESTE CARATTERISTICHE

- Schermo da 15,6ó
- Processore intel core I5-10 GEN
- RAM: 8GB DDR4
- Storage SSD: 256GB
- Grafica integrata Intel UHD
- Windows 10 Pro Education 64-bit
- CON RJ45

N.1 WEBCAM

Risoluzione Full HD 1080P

N. 8 MONITOR DA 23,8ö

- Lunghezza diagonale (pollici): 23,8 "
- Rapporto d'aspetto: 16:9
- Touch Screen: No
- Tecnologia pannello: VA
- Risoluzione massima orizzontale: 1.920 px
- Regolazione Altezza: No
- Funzione Pivot: No
- Reclinabile
- Nr. porte HDMI: 1

F.to Digitalmente da
La Dirigente Scolastica
Dott.ssa Anna Fiore