



Ministero dell'Istruzione

UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

ISTITUTO COMPRENSIVO "GIOVANNI XXIII"

Scuola dell'infanzia – primaria – secondaria di I grado
20095 – CUSANO MILANINO (MI) – Viale Roma 27

cod. fisc. 83049760156 – tel. 02.6196097

email: miic8ay00d@istruzione.it – miic8ay00d@pec.istruzione.itsito: www.icgio23.edu.it

VERBALE DI COLLAUDO (art. 17, comma 3 D.I. 129/2018)

Progetto PON/FESR - 13.1.2A-FESRPON-LO-2021-160 "Dotazione di attrezzature per la trasformazione digitale della didattica e dell'organizzazione scolastica" Fondi Strutturali Europei – Programma Operativo Nazionale "Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020 - Fondo europeo di sviluppo regionale (FESR) – REACT EU - 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",

CUP: F19J21009240006**CNP : 13.1.2A-FESRPON-LO-2021-160****CIG: 9087518915**

L'anno 2022, il giorno 02, del mese di settembre alle ore 9,00 i sottoscritti:

- Insegnante Sig. Carmelo Agnello, nominato collaudatore dalla Dirigente Scolastica con nomina Prot. n° 4225/VI.3 del 23/12/2021;
- Sig. Massimiliano Colciaghi della ditta concorrente TSA SRL, sede legale in PESSANO CON BORNAGO., VIALE PIAVE 68 codice fiscale/P.IVA 05492010961 quale fornitore affidatario, ha proceduto al Collaudo dei beni acquisti tramite il seguente progetto

Sottoazione	Codice Nazionale Progetto	Titolo Progetto	Importo e autorizzato	Codice CUP
13.1.2A	13.1.2A-FESRPON-LO-2021-160	Dotazione di attrezzature per la trasformazione digitale della didattica e dell'organizzazione scolastica	€ 58.367,29	F19J21009240006



Ministero dell'Istruzione

UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

Affidamento diretto : importo totale di fornitura euro 45.924,00 (iva esclusa) – 56.027,28 (iva inclusa)

Si procede alla verifica di conformità e corrispondenza del materiale con le tipologie, caratteristiche e funzionalità dichiarate in sede di offerta:

Viene controllata la congruità del materiale consegnato con l'offerta come da schede tecniche allegate.

Vengono di seguito riportate le caratteristiche di dettaglio delle apparecchiature collaudate e l'esito della valutazione.

Soluzione collaborativa Hardware e Software per la didattica digitale integrata

n.3 Monitor Interattivo Touchscreen 65"	
Specifica richiesta	Requisito minimo
1. Dimensione dello schermo	<u>Dimensioni</u> 65": 150,6cm L x 90,1 cm A x 9,6 cm P
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/m ²
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



Ministero dell'Istruzione

UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

	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 necessita' 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

1. Software per la didattica collaborative - DESKTOP

Specifica richiesta	Requisito minimo
23. 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>
24. Compatibilità	<p>Il software deve essere compatibile con i più diffusi sistemi operativi, quali:</p> <p>Microsoft: Windows10, Windows 81, Windows 7SP1</p> <p>macOS: High Sierra, Mojave, Catalina</p>



Ministero dell'Istruzione

UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

25. Interoperabilita'	<p>Il software deve garantire l'interoperabilita' con i piu' diffusi formati informatici, per favorire l'interscambio dei contenuti.</p> <p>A tal proposito e' requisito necessario la possibilita' di:</p> <p>a) importare/ esportare lezioni nel formato Interactive Whiteboard Common File Format – 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	<p>Il software deve includere la funzione di verifica della disponibilita' di nuovi aggiornamenti e l'installazione degli stessi, senza necessita' da parte dell'utente di rimuovere manualmente la versione precedente.</p>
27. Admin install	<p>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).</p>
28. Interfaccia utente	<p>La lingua in cui viene visualizzata l'interfaccia utente del software deve essere selezionabile dall'utente. Come minimo le seguenti lingue devono essere disponibili:</p> <p>Italiano, Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo, Portoghese, Russo, Cinese (simplified)</p>
29. Riconoscimento scrittura	<p>Il software deve prevedere la funzionalita' di riconoscimento forme e scrittura a mano libera (handwriting recognition), per ciascuna delle lingue selezionabili come interfaccia utente.</p>
30. Login utente	<p>Il software deve prevedere la funzionalita' di login dell'utente, tramite account Google e Microsoft.</p>
31. Funzionalita' avanzate: Concept mapping	<p>Il software deve contenere al suo interno la capacita' di creare mappe concettuali direttamente dalle note scritte, note che devono poter essere riconosciute nella simbologia delle mappe concettuali.</p>
32. Funzionalita' avanzate: Web browser	<p>Il software deve consentire l'apertura di finestre di navigazione web direttamente nella pagina corrente, senza necessita' di passare ad una differente applicazione (browser).</p>
33. Funzionalita' avanzate: Strumenti per la matematica	<p>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.</p>
34. Funzionalita' avanzate: Ricerca sicura per immagini e video	<p>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.</p>

4. Software per la didattica collaborative - CLOUD

Specifica richiesta	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 modalita' asincrona</p>



Ministero dell'Istruzione

UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

	<p>(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 eventualmente in dotazione agli studenti</p> <p>A garanzia della corretta integrazione si richiede che l'app cloud sia <u>realizzata dallo stesso produttore (marchio commerciale) dell'app desktop.</u></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 garantita la possibilità di salvataggio dei dati utente su server localizzati in EU, nel rispetto della normativa vigente.</p>

N.22 Monitor Interattivo Touchscreen 75"

Specifica richiesta	Requisito minimo
39. Dimensione dello schermo	<u>Dimensioni</u> 75": 173,6cm L x 103,4 cm A x 10,4 cm P
40. Tecnologia	LCD con retroilluminazione a LED, touchscreen integrato. Non sono ammessi i sistemi aftermarket che rendono interattiva qualsiasi superficie (overlay)
41. 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:



Ministero dell'Istruzione

UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

	<p><u>Riconoscimento automatico della gestualita'</u> – scrittura con penna, funzione mouse/ resize con dita, cancellazione con il palmo, senza necessita' di selezione preventiva del tool</p> <p><u>Differenziazione simultanea degli strumenti</u> – un utente puo' scrivere sulla whiteboard, in contemporanea un secondo utente puo' cancellare / spostare / ridimensionare altri contenuti sulla medesima whiteboard, senza necessita' di suddividere lo spazio di lavoro</p>
42. Supporto multitouch	20 tocchi in WIN10 e MAC OS, 10 tocchi in Chrome OS
43. Superficie	Cristallo temperato con trattamento antiriflesso, a basso attrito
44. Risoluzione nativa	4k UHD 3840 x 2160 pixels
45. Luminosita'	400 cd/m2
46. Sensore di luminosita'	integrato
47. Telecomando	incluso
48. Audio integrato	Stereo, 2 x 15W
49. Connessioni	<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 con supporto HDCP</p> <p>1x Display Port 1.2, 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>
50. Montaggio	Standard VESA.
51. Durata del pannello	50.000 ore
52. Dispositivi di interazione	2 penne in dotazione, senza necessita' di ricarica o sostituzione batterie per il funzionamento, prive di parti meccaniche.
53. Sezione Android integrata	<p>Versione OS: Android 8.0 (Oreo) o superiore</p> <p>Memoria RAM: 3Gb DDR</p> <p>Memoria ROM: 32 Gb (internal storage, no espansioni esterne)</p> <p><u>Funzionalita' 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</p>
54. Connettivita' LAN	100baseT
55. Wi-Fi integrato	IEEE 802.11a/b/g/n/ac con 2 x 2 MIMO (bande 2.4 e 5 GHz)
56. Wi-Fi hotspot	Il display deve avere la possibilità di essere configurato come hotspot wireless senza aggiunta di accessori esterni
57. Bluetooth	4.2 dual mode (retrocompatibile con Bluetooth 2.1 + EDR)
58. 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/
59. Certificazioni	CE, RoHS, WEEE, ISO 14001 (del costruttore)
60. Garanzia	5 anni, resa direttamente dal costruttore con advance replacement



Ministero dell'Istruzione

UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

2. Software per la didattica collaborativa - DESKTOP

Specifica richiesta	Requisito minimo
61. 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>
62. Compatibilità	<p>Il software deve essere compatibile con i più diffusi sistemi operativi, quali:</p> <p>Microsoft: Windows10, Windows 81, Windows 7SP1</p> <p>macOS: High Sierra, Mojave, Catalina</p>
63. Interoperabilità	<p>Il software deve garantire l'interoperabilità con i più diffusi formati informatici, per favorire l'interscambio dei contenuti.</p> <p>A tal proposito è requisito necessario la possibilità di:</p> <p>a) importare/ esportare lezioni nel formato Interactive Whiteboard Common File Format – 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>
64. Aggiornamenti	<p>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.</p>
65. Admin install	<p>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).</p>
66. Interfaccia utente	<p>La lingua in cui viene visualizzata l'interfaccia utente del software deve essere selezionabile dall'utente. Come minimo le seguenti lingue devono essere disponibili:</p> <p>Italiano, Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo, Portoghese, Russo, Cinese (simplified)</p>
67. Riconoscimento scrittura	<p>Il software deve prevedere la funzionalità di riconoscimento forme e scrittura a mano libera (handwriting recognition), per ciascuna delle lingue selezionabili come interfaccia utente.</p>



Ministero dell'Istruzione

UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

68. Login utente	Il software deve prevedere la funzionalità di login dell'utente, tramite account Google e Microsoft.
69. 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.
70. 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).
71. 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.
72. Funzionalità 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 necessità di cambiare applicazione.

8. Software per la didattica collaborative - CLOUD

Specifica richiesta	Requisito minimo
73. 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 <u>realizzata dallo stesso produttore (marchio commerciale) dell'app desktop.</u></p>
74. 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)
75. 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)



Ministero dell'Istruzione

UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

76. 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>
--------------------	--

DIGITALIZZAZIONE AMMINISTRATIVA

N.2 PC FISSI CON QUESTE CARATTERISTICHE

- Tecnologia del processore: Core i7
- Dimensione Dischi: 512 GB
- RAM: 8 GB
- Versione S.O.: Professional Academic
- Modello del processore: i7-11700
- Tipo Supporto 1: SSD (Solid State Disk)
- S.o.: Windows 10
- Modello scheda grafica: UHD Graphics
- Velocità clock turbo (GHz) 4,9
- Altre specifiche unità ottica 8X DVD-Writer SATA
- Numero porte USB totali 8
- HDMI
- Tastiera e Mouse Inclusi
- Certificazioni BSMI, VCCI, CE, FCC, CBRoHS, DMI, GS, ENERGY STAR®, PC2001

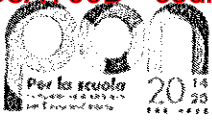
N.3 PC FISSI CON QUESTE CARATTERISTICHE

- Tecnologia del processore: Core i5
- Dimensione Dischi: 512 GB
- RAM: 8 GB
- Versione S.O.: Professional Academic
- Modello del processore: i5-11400
- Tipo Supporto 1: SSD (Solid State Disk)
- S.o.: Windows 10
- Modello scheda grafica: UHD Graphics
- Velocità clock turbo (GHz) 4,9
- Altre specifiche unità ottica 8X DVD-Writer SATA
- Numero porte USB totali 8
- HDMI
- Tastiera e Mouse Inclusi
- Certificazioni BSMI, VCCI, CE, FCC, CBRoHS, DMI, GS, ENERGY STAR®, PC2001

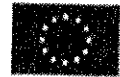
N.1 WEBCAM

FULL-HD – CON COPRIOBIEETTIVO – USB – CON MICROFONO – CON MORSETTO PER FISSAGGIO AGEVOLE SU UNO SCHERMO

Dalle prove eseguite e dai riscontri effettuati risulta che:



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

- a) I prodotti corrispondono per caratteristiche tecniche e dotazioni a quanto descritto nell'ordinazione e nell'offerta a cui la stessa fa riferimento;
- b) I materiali impiegati per le lavorazioni sono tutti di buona qualità;
- c) Le lavorazioni risultano eseguite con accuratezza;
- d) La fornitura è conforme a quanto richiesto;
- e) La fornitura è perfettamente funzionante e priva di difetti palesi.

La verifica di cui sopra si conclude alle ore 13,00 con esito POSITIVO. Letto,

confermato e sottoscritto

Il Dirigente scolastico

Dott. Daniela Voto

Il Collaudatore

Docente Carmelo Agnello

Il Sig. Massimiliano Colciaghi