



**Finanziato  
dall'Unione europea**

NextGenerationEU



*Ministero dell'Istruzione  
e del Merito*



## **Liceo Statale "Vasco - Beccaria - Govone"**

*Liceo Scientifico – Liceo Scientifico opz. Sportivo – Liceo Classico – Liceo Linguistico  
Liceo Scienze Umane – Liceo Scienze Umane opz. Economico-Sociale*

Piazza IV Novembre n. 4 - 12084 MONDOVÌ (CN) - Tel. Sede: 0174/558235 - Fax: 0174/555690

Cod. Mec. CNPS07000P - C.F. 93054670042 - C.U. UFJ92H

[www.iliceimondovi.edu.it](http://www.iliceimondovi.edu.it) [segreteria@iliceimondovi.edu.it](mailto:segreteria@iliceimondovi.edu.it) [cnps07000p@istruzione.it](http://cnps07000p@istruzione.it) [cnps07000p@pec.istruzione.it](mailto:cnps07000p@pec.istruzione.it)

### **CAPITOLATO TECNICO BENI**

### **CATEGORIA MERCEOLOGICA "INFORMATICA, ELETTRONICA, TELEFONICAZIONI, MACCHINE PER UFFICIO"**

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, finanziato dall'Unione Europea – Next Generation Eu

Risorse di cui alla missione 4 – Istruzione e Ricerca – Componente 1 – Potenziamento dell'offerta dei servizi di istruzione: dagli asili nido alle Università – Investimento 3.2

"Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori" – Azione 1 "Next Generation Classroom".

Avviso pubblico AOOGABMI/218 dell'8 agosto 2022 "Scuola 4.0: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori".

**Identificativo progetto: M4C1I3.2-2022-961-P-21491**

**CUP: I94D22003830006**

**N.GARA 9132336**

**LOTTO 1 CIG**

**98617426F1**

## **TITOLO DEL PROGETTO VBG 4.0**

### **DETTAGLIO FORNITURE**

### **AULE SEDE E SUCCURSALE**

**N.31 Monitor Interattivi Touch 75" 4K con android e sistema di management centralizzato**

### **CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME DEI MONITOR INTERATTIVI**

<p><b>Performance</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 speaker da 20 W ciascuno (totale 40 W), con posizionamento frontale;</li> <li>• Tecnologia HyPr Touch™ (o similare) con IR avanzato;</li> <li>• Interazione tramite penne/puntatori e direttamente con le mani.</li> <li>• Differenziazione simultanea degli strumenti: 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;</li> <li>• Riconoscimento automatico della gestualità': scrittura con penna, funzione mouse/ resize con dita, cancellazione con il palmo, senza necessita' di selezione preventiva del tool;</li> <li>• Multitouch con 20 tocchi in WIN e MAC OS, 10 tocchi in Chrome OS;</li> </ul>
---------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsanti interattivi posizionati sul bordo frontale (Alimentazione, schermata iniziale, selezione ingresso, ombra dello schermo, fermo-immagine)</li> </ul>
<b>Display</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diagonale di 75", formato widescreen;</li> <li>• Superficie in vetro antiriflesso completamente temprato termicamente</li> <li>• Risoluzione nativa 4k UHD 3840x2160 pixels;</li> <li>• Luminosità 400 cd/m<sup>2</sup>;</li> <li>• illuminazione ambienti infrarossi</li> <li>• Tempo di risposta ≤8 ms;</li> <li>• Precisione 1 mm;</li> <li>• Angolo di visione 178°;</li> <li>• Durata del pannello 50.000 ore;</li> <li>• Frequenza 200 fotogrammi/s</li> </ul>
<b>Connettività</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connessioni Posteriori in ingresso: 1x Slot per accessori OPS PC (dispositivi da 60 W), 1x Slot MicroSD , 2x HDMI® 2.1 con HDCP 1.4 e supporto HDCP 2.3, 1xVideo VGA, 1xstereo 3,5 mm (variabile), 1xRS232, 1xRJ45, 1xUSB Tipo-C 4K @ 60Hz Display Port 1.2, 1xUSB 2.0 (UFP) per touch e audio digitale, 1xUSB 3.2 Gen 1 (DFP) per le periferiche; alimentazione da 65 W - 2xUSB 3.2 Tipo-A - 3xUSB 3.2 Gen 1 Tipo-B</li> <li>• Connessioni Posteriori in uscita: HDMI 2.0 con supporto HDCP 2.2 - Stereo 3,5 mm (variabile) - D/PDIF ottico (fisso) - RJ45 (LAN OUT)</li> <li>• Connessioni Frontali in ingresso: HDMI® 2.1 con HDCP 1.4 e supporto HDCP 2.3 - USB Tipo-C 4K @ 60Hz Display Port 1.2, USB 2.0 (UFP) per touch e audio digitale, USB 3.2 Gen 1 (DFP) per le periferiche; alimentazione da 15 W - 2x USB 3.2 Tipo-A - 1x USB 3.2 Gen 1 Tipo-B</li> <li>• Interfacce di rete: Lan RJ45 (x2) 1000baseT, Wireless integrato IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6) supporta i protocolli di autenticazione WEP, WPA, WPA2, WPA3 PSK, and 802.1X EAP con N.03 Antenne;</li> <li>• Bluetooth 5.2 dual mode;</li> <li>• Slot OPS;</li> </ul>
<b>Dotazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• N.02 penne senza batteria con aggancio magnetico sulla parte frontale del monitor;</li> <li>• Telecomando</li> </ul>
<b>Unità di elaborazione integrata nel pannello</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sezione Android integrata nella scheda madre, senza aggiunta di moduli OPS esterni: Android 11.0 - Memoria RAM 8 GB - Memoria ROM 32 GB</li> <li>• <u>Funzionalità minime</u>: Lavagna digitale bianca, Browser web, screen sharing, aggiornamento automatico del software, supporto per webcam UVC, Anteprima delle sorgenti di ingresso in tempo reale, Librerie di file e app, Accesso a Google Drive™ e OneDrive™, Funzione di rilevamento degli oggetti, Possibilità di eseguire applicazioni di terze parti, Accesso all'archiviazione cloud;</li> <li>• App MDM fornita dal costruttore del Monitor e della stessa marca del monitor, idonea al controllo da remoto del display (tramite Web) avente queste funzionalità: Geolocalizzazione e possibilità di blocco del display, Installazione di app da remoto, Blacklist / Whitelist di siti web, Pianificazione aggiornamenti, assistenza remota</li> </ul>

**SOFTWARE PER LA DIDATTICA  
COLLABORATIVA – DESKTOP**

- **Il Software** deve essere della stessa marca del Monitor e deve includere: 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 - deve essere compatibile con i più diffusi sistemi operativi, quali: Windows 11, Windows 10, Windows 8.1, Windows 7 SP1, High Sierra, Mojave e Catalina - deve garantire l'interoperabilità con i più diffusi formati informatici, per favorire l'interscambio dei contenuti (importare/ esportare lezioni nel formato Interactive Whiteboard Common File Format – CFF (\*.iwb) (importare/ esportare lezioni nel formato Microsoft Power Point (\*.ppt, \*.pptx),(importare / esportare documenti in formato PDF (\*.pdf) - 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 - 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) - La lingua in cui viene visualizzata l'interfaccia utente del software deve essere selezionabile dall'utente e devono essere disponibili queste lingue: Italiano, Inglese, Francese, Tedesco, Spagnolo, Portoghese, Russo, Cinese (simplified) - deve prevedere la funzionalità di riconoscimento forme e scrittura a mano libera (handwriting recognition), per ciascuna delle lingue selezionabili come interfaccia utente - deve prevedere la funzionalità di riconoscimento forme e scrittura a mano libera (handwriting recognition), per ciascuna delle lingue selezionabili come interfaccia utente - 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 - deve consentire l'apertura di finestre di navigazione web direttamente nella pagina corrente, senza necessità di passare ad una differente applicazione (browser) - 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 - 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 - Gestione Remota ed Assistenza del monitor tramite console cloud del produttore del Monitor valida per almeno 36 mesi (possibilità di configurare, da remoto le impostazioni del monitor, del modulo integrato android, installare app, attivare assistenza remota all'utilizzatore in tempo reale).

**SOFTWARE PER LA DIDATTICA  
COLLABORATIVA – CLOUD**

- **L'Applicazione Cloud** deve essere della stessa marca del Monitor ed idonea facilitare l'apprendimento a distanza degli studenti (DAD), sia in modalità asincrona (apprendimento autonomo), sia in modalità sincrona (apprendimento guidato).

	<p>dall'insegnante) e deve inoltre facilitare la didattica collaborativa in-classroom tramite i dispositivi individuali eventualmente in dotazione agli studenti – deve essere disponibile come app per Microsoft Teams, consentire l'installazione direttamente dall'app store di MS Teams e consentire l'accesso all'applicazione mediante le credenziali dell'account Microsoft utilizzato (single sign on). Per un'integrazione ottimale con l'ambiente Google Workspace per Education il software cloud deve includere il salvataggio, la condivisione delle lezioni direttamente su Google Drive, 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 e consentire l'accesso all'applicazione mediante le credenziali dell'account Google utilizzato (single sign on).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La privacy policy del vendor software deve assicurare la EU GDPR compliance, in modo documentato e con evidenza del Responsabile del trattamento dei dati; deve essere inoltre essere garantita la possibilità di salvataggio dei dati utente su server localizzati in EU, nel rispetto della normativa vigente</li> </ul>
<b>Certificazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Certificazioni: Energy Star (presente nel database disponibile sul sito EPA <a href="https://www.energystar.gov/">https://www.energystar.gov/</a>), HDMI, CE, UKCA, LVD, CB, EMC, RED, REACH, RoHS, Battery, WEE, Packaging, POP, Ecodesign. ISO 14001 (del costruttore)</li> </ul>
<b>Garanzia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b><u>Garanzia del produttore di 5 anni</u></b> (non è ammessa la dichiarazione del fornitore del bene) con sostituzione gratuita per tutta la durata;</li> </ul>
<b>Servizi che dovranno essere specificati e riportati nell'offerta</b>	<p>I seguenti servizi che sono parte integrante e vincolante del progetto:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Le attività di consegna e configurazione di tutti i prodotti previsti dovranno essere garantite al PIANO e includere: imballaggio, trasporto, facchinaggio e consegna nell'aula predisposta.</li> <li>➤ L'installazione del Monitor e del relativo Software devono essere effettuate da un rivenditore certificato ed autorizzato dal produttore del Monitor (si richiede la certificazione rilasciata dalla casa madre).</li> <li>➤ L'installazione nelle aule prevede la sola connessione alla rete elettrica (comprensivo di eventuale cablaggio necessario) e alla rete wireless, con la dotazione aggiuntiva di un cavo HDMI di almeno 5mt per eventuali connessioni dei PC esistenti. (alimentazione nelle aule già presente ma è consigliato un sopralluogo)</li> <li>➤ Il corso di formazione della durata di 8 ore deve essere tenuto da un Docente Certificato dal produttore del Monitor.</li> </ul> <p>Queste ore saranno così distribuite:  Corso di formazione all'uso del monitor della durata di 2 ore, da svolgersi in modalità sincrona on line o in presenza a seconda della preferenza dell'istituto, si richiede anche la formazione sull'APP di gestione remota dei monitor.  N. 03 Corsi di formazione ed approfondimento della durata di 2 ore cadauno da svolgersi in modalità asincrona su piattaforma on line del fornitore del</p>

	<p>prodotto con una modalità di accesso autenticata per ogni docente (in fase di offerta si richiede di indicare il link alla piattaforma di formazione online).</p> <p>I corsi avranno i seguenti argomenti:          Caratteristiche Tecniche e utilizzo didattico del monitor;          Software Didattica Collaborativa Desktop;          Software Didattica Collaborativa Cloud.</p> <p>Si richiede al docente formatore materiale di supporto e risorse didattiche per l'uso</p>
<b>Dovrà essere previsto e incluso nella fornitura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <u>Sballaggio delle attrezzature</u> – si intende apertura delle scatole e predisposizione fisica nell’aula – ritiro degli imballaggi e relativo smaltimento</li> <li>• <u>Verifica funzionalità</u> – si intende messa in funzione - verifica funzionalità di accensione - collegamento alla presa elettrica</li> <li>• <u>Smontaggio degli schermi e proiettori presenti</u> ed eventuale smaltimento di quelli non più funzionanti</li> <li>• <u>Servizio di montaggio</u>: montaggio inerente a tutte le azioni di messa in opera da parte dei tecnici individuati dall’operatore economico degli oggetti forniti</li> <li>• <u>Collaudo</u>: le azioni di messa in opera da parte dei tecnici interni all’azienda fornitrice degli schermi e del collaudatore nominato dalla Stazione Appaltante</li> </ul>

L’importo massimo previsto per il relativo affidamento per l’acquisto di Monitor Interattivi non può superare il seguente importo:

**€ 90.389,80 (iva compresa)**

## **LABORATORIO MOBILE**

**N.28 Notebook Intel Core 16.1" FHD (1920 x 1080p) i7 12700H 12Th Gen 4,7 Ghz**

### **CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME DEI NOTEBOOK**

<b>Caratteristiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processore</li> <li>• Intel® Core™ i7 12700H (fino a 4,6 GHz con tecnologia Intel® Turbo Boost, 24 MB di cache L3, 8 core, 16 thread) o modello superiore</li> <li>• Memoria</li> <li>• 16 GB di RAM DDR4-3200 MHz o superiore</li> <li>• Storage interno</li> <li>• SSD PCIe® NVMe™ TLC M.2 da 512 GB o superiore</li> <li>• Schermo</li> <li>• Display da 16.1" con risoluzione FHD (1920 x 1080p) e diagonale da 40,9 cm, IPS, Refresh Rate 144Hz, Antiriflesso, Micro-Edge, 300 Nits di luminosità, volume colore 100% sRGB, Low Blue Light</li> <li>• Schede grafica dedicata</li> <li>• GPU laptop NVIDIA® GeForce RTX™ 3060 (6 GB di memoria GDDR6 dedicata)</li> <li>• Porte</li> <li>• 1 USB Type-C fino a 5 Gbps</li> <li>• 3 USB Type-A fino a 5 Gbps</li> <li>• 1 HDMI 2.1</li> <li>• 1 RJ-45 (Ethernet Gigabit)</li> <li>• 1 jack combinato per cuffie/microfono stereo</li> <li>• Wireless</li> <li>• Scheda wireless Realtek RTL8822CE 802.11a/b/g/n/ac (2x2) Wi-Fi® e Bluetooth® 5</li> <li>• Fotocamera: Fotocamera HD da 720p</li> <li>• Caratteristiche audio: doppi altoparlanti stereo,</li> </ul>
------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>microfoni dual-array</li> <li>Tastiera: Tastiera italiana di dimensioni standard, con tastierino numerico</li> <li>Dispositivo di puntamento: Touchpad con supporto gesti multi-touch, tocchi abilitati come impostazione predefinita</li> <li>Tipo di batteria: Batteria HP Long Life, 3 celle, agli ioni di litio, 41 Wh o superiore</li> <li>Sistema Operativo - <b>Licenza Windows 11 Professional 64 bit - Licenza Microsoft Office 2019 Home o più recente - Licenza perpetua - Mouse ottico USB - Borsa per Notebook</b></li> </ul>
<b>Garanzia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Garanzia del produttore di 3 anni</b> (non è ammessa la dichiarazione del fornitore del bene) con sostituzione gratuita per tutta la durata</li> </ul>
<b>Dovrà essere previsto e incluso nella fornitura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Verifica funzionalità</u> – si intende messa in funzione - verifica funzionalità di accensione</li> <li><u>Collaudo</u>: le azioni di messa in opera da parte dei tecnici interni all'azienda fornitrice e del collaudatore nominato dalla Stazione Appaltante</li> </ul>

L'importo massimo previsto per il relativo affidamento per l'acquisto di Notebook non può superare il seguente importo:

**€ 44.800,00 (iva compresa)**

## LABORATORIO MOBILE

### N.1 Mobiletto di ricarica

#### **CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME DELL'ARMADIO**

<b>Caratteristiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mobiletto in metallo con ruote per ricarica di almeno 30 Notebook di 16,1"</li> <li>Porta anteriore e porta posteriore con serratura di sicurezza e griglia di ventilazione. Sistema di ventilazione per mantenere una temperatura stabile all'interno.</li> </ul>
<b>Garanzia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><b>Garanzia del produttore di 3 anni</b> (non è ammessa la dichiarazione del fornitore del bene) con sostituzione gratuita per tutta la durata</li> </ul>
<b>Dovrà essere previsto e incluso nella fornitura</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><u>Verifica funzionalità</u> – si intende messa in funzione - verifica funzionalità di accensione</li> <li><u>Collaudo</u>: le azioni di messa in opera da parte dei tecnici interni all'azienda fornitrice e del collaudatore nominato dalla Stazione Appaltante</li> </ul>

L'importo massimo previsto per il relativo affidamento per l'acquisto dell'Armadio non può superare il seguente importo:

**€ 1.500,00 (iva compresa)**

**E' consigliabile effettuare un sopralluogo concordando lo stesso con il progettista scrivendo per prendere appuntamento a [cnps07000p@istruzione.it](mailto:cnps07000p@istruzione.it)**

**GARANZIA:** Tutte le attrezzature dovranno avere la GARANZIA DEL PRODUTTORE DI 36 MESI ove non indicato diversamente.

**INSTALLAZIONE CONFIGURAZIONE e ASSISTENZA:** Si intendono COMPRESI ACCESSORI, MINUTERIE E CABLAGGI PER IL FISSAGGIO A PARETE E RELATIVA INSTALLAZIONE, CONFIGURAZIONE E ASSISTENZA IN LOCO NEL LIMITE TEMPORALE DI VALIDITÀ DELLA GARANZIA.

**COLLAUDO:** Entro il termine di 10 (dieci) giorni dalla data del **VERBALE DI TERMINE DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA** CHE DEVE ESSERE ACCOMPAGNATO DA UNA **DETTAGLIATA RELAZIONE CIRCA LE APPARECCHIATURE FORNITE E LE OPERAZIONI EFFETTUATE** rilasciata dall'Operatore Economico

contraente, tutti i beni oggetto del presente disciplinare saranno sottoposti a collaudo dall'Istituzione scolastica (Stazione Appaltante), in contraddittorio con l'Operatore Economico contraente, previa comunicazione inviata a quest'ultimo con congruo anticipo.

Il collaudo ha anche il compito di verificare l'idoneità delle attrezzature alle funzioni di cui alla documentazione tecnica e al manuale d'uso, nonché la corrispondenza dei Prodotti alle caratteristiche e alle specifiche tecniche e di funzionalità indicate nell'offerta e richieste nel presente disciplinare. Delle operazioni verrà redatto apposito verbale controfirmato dal Operatore Economico.

In caso di esito positivo del collaudo, effettuato dall'Istituzione Scolastica Stazione Appaltante, **LA DATA DEL VERBALE VARRÀ COME DATA DI ACCETTAZIONE DELLA FORNITURA** con riferimento alle specifiche verifiche effettuate ed indicate nel verbale, fatti salvi i vizi non facilmente riconoscibili e pertanto quale **DATA DI DECORRENZA PER LA GARANZIA E L'ASSISTENZA** prestate dal produttore e/o dall'Operatore Economico.

**PUBBLICITA' FORNITA A TITOLO GRATUITO:**

n. 70 ETICHETTE PUBBLICITARIE per INVENTARIO adesive con specifica indicazione del Progetto Azione e Codice

n. 150 PENNE PUBBLICITARIE con specifica indicazione del Progetto Azione e Codice

n.2 TARGHE pubblicitarie dimensioni A4 e relativa sistemazione nei pannelli esterni in plexiglass in dotazione alla Scuola.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

(Bruno GABETTI)

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del  
D.Lgs 82/2005 CAD (art. 45 -Valore giuridico della trasmissione),  
ss.mm.ii e norme collegate