



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE – *UFFICIO SCOLASTICO REGIONALE PER LA CALABRIA*
ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE A INDIRIZZO MUSICALE – **CARIATI**
Scuola dell'Infanzia – Primaria – Secondaria di I grado

SEDE LEGALE E AMMINISTRATIVA IN VIA DANTE ALIGHIERI – 87062 CARIATI (CS) _ TEL./FAX 0983-91309
COD. MECC.: CSIC892009 – COD. FIS.: 97022300780 – COD. UNIVOCO: UFQA77
PEO: CSIC892009@ISTRUZIONE.IT PEC: CSIC892009@PEC.ISTRUZIONE.IT WEBSITE: WWW.ICCARIATI.EDU.IT

OGGETTO: CAPITOLATO TECNICO DELLA RICHIESTA DI TRATTATIVA DIRETTA SU MEPA - Piano Nazionale Di Ripresa E Resilienza - 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 - Azione 1 - Next generation classroom – Ambienti di apprendimento innovativi”, Codice progetto M4C1I3.2-2022-961-P-15814 – Titolo Progetto CARIATI FUTURA – CUP: J64D22001610006
Lotto 1: CIG: 996946893F –Affidamento diretto ai sensi dell'art. 50, comma 1 lettera a) del D.Lgs 36/2023 in conformità D.I. 129/2018
– **Attrezzature multimediali**

CAPITOLATO TECNICO

La fornitura richiesta consiste in:

Descrizione Tecnica	Q.tà
Aula immersiva composta da: N. 3 display 75" 4K - Lunghezza diagonale (pollici): 75 " - Risoluzione MassimaOrizzontale: 3.840 Px - Rapporto d'aspetto: 16:9 - Risoluzione Massima Verticale: 2.160 Px - Risoluzione video: 4K (UHD) - Angolo di visione orizzontale: 178gradi - Angolo di visione verticale: 178gradi Supporto a pavimento per montaggio schermi LCD/Plasma Supporta monitor da 55-90" Supporta VESA: 1000x600 max Massimo peso supportato: 150 kg Base rettangolare con ruote (1330x660 mm)	1

Mensola integrata porta attrezzature Multimedia station configurata per la gestione dell'aula immersiva

Intel Core i5 12400 (2.50 GHz) 7.5 MB L2 cache 16 GB DDR-4 (3200 MHz) SSD 500 GB M.2 NVME

Schedamadre con chipset Intel B660 UHD Intel 730 VGA, HDMI, 2 DP slot PCI-E x16 Controller SATA (4Porte) e slot M.2 Raid 0,1,5,10 Intel Rapid Storage DVD-RW 16X 48X dual layer

Scheda di rete Intel Gigabit I219-V Tastiera PRO USB 105 tasti (grigio) Mouse ottico Pro (nero e grigio) Alimentatore 550 W. PFC 80+ Design Midi-Tower (dim. 358H x 176L x 418P mm.)

SchedagraficadedicataPCIe 2.0, 3 HDMI 1.4b

Sistema operativo Windows 10/11 Impianto audio immersivo Sulla multimedia station è installata Licenza software triennale per fruire di oltre 1300 contenuti didattici immersivi di diverse discipline tra cui

- Biologia
- geografia
- fisica
- chimica
- matematica
- tecnologia
- storia
- arti visive

I contenuti sono in continuo aggiornamento e gli aggiornamenti saranno gratuitamente fruibili per l'intero periodo di validità della licenza. La licenza è rinnovabile.

Oltre ai contenuti immersivi la licenza consente di effettuare il download di un software proprietario da installare su sistema operativo Windows che consente a tutti gli utenti di accedere ai contenuti interattivi (3D, video educativi, lezioni digitali) così come a tutte le applicazioni che sviluppano le competenze, illustrano il materiale o presentano esperimenti virtuali. La licenza permette a più insegnanti di usare il software sullo stesso dispositivo (aula immersiva) con differenti account.

Gli insegnanti:

- possono accedere ai propri manuali digitali e a tutti i 20 volumi della serie 3D smartbook
- possono assegnare compiti interattivi e avviare il lavoro in aula

<ul style="list-style-type: none"> - possono scaricare i contenuti interattivi inclusi nei libri per usarli offline - possono realizzare i propri manuali digitali a partire da PDF - possono illustrare e arricchire i libri <p>Insegnanti e studenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - possono aprire tutti i contenuti interattivi (3D, video educativi, lezioni digitali) - possono usare tutte le applicazioni che sviluppano le competenze, illustrano il materiale o presentano esperimenti virtuali - possono realizzare quaderni interattivi e presentazioni 	
<p>Mobitor Interattivo</p> <p>Display: 65",</p> <p>Display Ratio: 16:9,</p> <p>Risoluzione: 4K UHD 3840 x 2160 pixels,</p> <p>Contrasto: 5000:1,</p> <p>Tocchisupportati: fino a 40,</p> <p>Modalità di scrittura: Dita, penna o strumento non trasparente,</p> <p>portefrontali: USB 3.0, USB Type-C , HDMI IN 2.0, TOUCH-USB type B 2.0, Porte I/O: USB 2.0, USB 3.0, HDMI 2.0, TOUCH-USB type B 2.0, RJ45 I/O, HDMI OUT 2.0, RS232, AUDIO, VGA,</p> <p>Sistema operativo: Android 11, RAM 4 GB DDR4, ROM 32 GB, Wi-Fi 6 + Bluetooth Integrato, Profili Multiutente con Protezione.</p>	4
<p>Il laboratorio di immersività è costituito da n. 6 visori con le seguenti caratteristiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Visore stand alone, ossia utilizzabili autonomamente senza necessità di essere collegati al pc e senza cavi. - Display LCD a commutazione rapida - Risoluzione di 1832x1920 per occhio - Supporto per frequenza di aggiornamento a 60, 72 e 90 Hz - Compatibilità con gli occhiali - SUONO Audio posizionale - Audio posizionale 3D integrato direttamente nel visore. 	1

<p>- Porta audio da 3,5 mm che permette di fruire del visore con o senzacuffie.</p> <p>- Spazio di archiviazione 128 GB</p> <p>- dotati di tecnologia 6DoF che consente al visore di effettuare il tracking dei movimenti di testa e corpo per poi tradurli in VR con precisione realistica.</p> <p>Non sono necessari sensori esterni.</p> <p>- I visori sono dotati di 2 controller ergonomici autonomi connessi in modalità radio (senza necessità di cavi).</p> <p>Il kit comprende:</p> <p>- Licenza software triennale per fruire di decine di contenuti didattici immersivi di diverse discipline (Biologia, geografia, fisica, chimica, matematica, tecnologia, storia, arti visive, ecc.).</p> <p>I contenuti sono in continuo aggiornamento e gli aggiornamenti saranno gratuitamente fruibili per l'intero periodo di validità della licenza. La licenza è rinnovabile.</p>	
<p>Laboratorio scientifico mobile che permette l'osservazione di fenomeni scientifici e l'esecuzione di esperienze in ambito di fisica, chimica, biologia, fisiologia ed energie alternative.</p> <p>8 Ruote piroettanti con freno, Modulo con lavello e sistema idraulico di carico e scarico acqua rubinetto a scomparsa, cavo autoretrattile, 3 aste telescopiche sul piano superiore.</p> <p>Il modulo centrale è dotato di ante in vetro e serratura a chiave e contiene una serie di Kit collezioni scientifiche e apparecchiature, tutte necessarie all'esecuzione di una serie di esperienze di chimica, fisica e biologia ed energie alternative. Le esperienze si possono eseguire in classe in maniera semplice, veloce e comprensibile sia per i professori che per gli studenti.</p> <p>Il montaggio richiede pochissimo tempo grazie ai manuali presenti in ogni collezione. TOP piano di lavoro in materiale fenolic spesso 2 cm con maniglie ergonomiche che facilitano il trasporto.</p>	1
<p>Il kit permette di analizzare, osservare e sperimentare con mano alcuni dei principi fondamentali dell'Elettricità attraverso la costruzione di circuiti con resistenze in serie ed in parallelo, la conoscenza dei componenti elettronici di base, la misura tramite multimetro di corrente e tensione in un circuito elettrico e tanto altro.</p>	1
<p>Kit esperimenti Elettromagnetismo che permette di analizzare ed osservare da vicino gran parte dei principi fondamentali alla</p>	1

<p>base dell'Elettromagnetismo grazie allo studio della forza magnetica generata da Magnetipermanenti, passando per all'analisi dei campi Elettro-Magnetici e all'osservazione dei fenomeni di attrazione e repulsione di corpi elettrizzati con accumulo di carica elettrica superficiale indotta per frizione o strofinio.</p>	
<p>Il kit permette di analizzare ,osservare e sperimentare con mano alcuni dei principi fondamentali della Meccanica classica attraverso lo studio delle Leve, delle Carrucole,delle Molle, del Piano inclinato e tanto altro. In dotazione nel kit viene fornita tutta la strumentazione necessaria insieme ad un manuale applicativo utile ad eseguire fino a 15 esperimenti.</p>	1
<p>Il kit permette di analizzare ed osservare da vicino molti dei principi fondamentali alla base dell'Ottica geometrica grazie allo studio dei fenomeni di riflessione e rifrazione della radiazione luminosa, il comportamento delle lenti e tanto altro ancora. In dotazione nel kit viene fornita tutta la strumentazione necessaria.</p>	1
<p>Il kit permette di analizzare ed osservare da vicino molti dei principi fondamentali dellaTermodinamica grazie allo studio dei fenomeni di dilatazione dei diversi materiali presenti in natura, oltre alla valutazione della conducibilità termica e tanto altro ancora. In dotazione nel kit viene fornita tutta la strumentazione necessaria insieme ad un manuale applicativo utile ad eseguire fino a 15 esperimenti.</p>	1
<p>Il kit permette di analizzare ed osservare da vicino i principi fondamentali dell'Acustica grazie allo studio dei fenomeni di propagazione delle onde meccaniche nell'aria e la loro influenza su corpi ravvicinati. In dotazione nel kit viene fornita tutta la strumentazione necessaria insieme ad un manuale applicativo utile ad eseguire diversi esperimenti.</p>	1
<p>Il kit permette di analizzare, osservare e sperimentare con mano alcuni dei principi fondamentali di Chimica ,avranno a disposizione tutta la strumentazione necessaria e ogni singolo esperimento verrà completato con la descrizione teorica dei principi dimostrati, formule e raccolta dei dati.</p>	1
<p>Il kit ha l'obbiettivo di studiare ed osservare la struttura cellulare di organismi viventi, oltre ad approfondire tecniche di analisi da laboratori o utili per l'identificazione del DNA. Per consentire la corretta esecuzione degli esperimenti verrà utilizzato un microscopio ottico.</p>	1

<p>Il kit permette di analizzare l'insieme dei principi fisici alla base dei fenomeni che spiegano la formazione dei campi elettromagnetici generati da cariche o campimagnetici in movimento. Si potranno studiare con semplicità i legamitracariche in movimento e campo magnetico introducendo metodologie pratiche per l'identificazione della direzione del campo elettromagnetico e approfondire le leggi alla base dell'elettromagnetismo introdotte da Faraday e Lenz</p>	<p>1</p>
<p>L'energia alternativa rappresenta il futuro sostenibile per soddisfare il fabbisogno energetico del nostro pianeta, questo kit permetterà aglistudenti di approfondire tutte le tecnologie alla base della produzione di energia pulita e di descrivere i principi alla base della produzione di energia elettrica attraverso generatori a corrente continua ad azionamento meccanico , eolico, idro-dinamico, pneumatico e solare</p>	<p>1</p>
<p>Il presente kit ha l'obbiettivo di studiare e approfondire i principi alla base del funzionamento di sistemi per la crezione del vuoto spinto e le sue applicazioni pratiche. Sarà possibile per gli studenti analizzare il legame fisico tra forza e pressione oltre a quello tra temperatura e pressione, proseguendo con l'analisi e l'utilizzo dellostrumento di misurazione di pressione più diffuso: il manometro</p>	<p>1</p>
<p>PC All in One modulare con display staccabile e modulo computer sostituibili.</p> <p>Schermo 24"</p> <p>Processore: I5-12400T.</p> <p>memoria: 16 GB - SSD 500 GB.</p> <p>WINDOWS 10-11 Pro,</p> <p>porte: 4x USB 3.2 - 4x USB 2.0</p> <p>1x USB Type-C,</p> <p>scheda video: Intel UHD Graphics</p> <p>Porte 1 HDMI, 1 DP,</p> <p>audio: Speaker stereo 2x 3w integrati con jack audio e mic,</p> <p>webcam:Pop up camera 5.0 Megapixel + microfoni integrati con tecnologia Privacy First.</p>	<p>27</p>

L'offerta dovrà essere comprensiva di fornitura, installazione e configurazione formula chiavi in mano di tutte le apparecchiature sopra riportate nonché della posa in opera di cavi, canaline, cassetine e prese

La messa in opera dell'impianto dovrà essere eseguita rispettando le leggi e le normative attualmente in vigore,

L'installazione, dovrà essere realizzata adottando sistemi di canalizzazioni e protezioni tali da rendere non visibile nessun cavo di collegamento e comunque in conformità delle normative vigenti Legge 37/2008 Norme per la sicurezza degli impianti.

QUALITA' DEI MATERIALI

Il materiale impiegato per la realizzazione delle opere dovrà essere conforme alle specifiche tecniche descritte nel presente capitolato di gara.

Tutte le apparecchiature dovranno essere nuove di fabbrica

Tutte le apparecchiature offerte dovranno avere garanzia on-site per 24 mesi.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
f.to prof. Alessandro TURANO