



Prot. e data in intestazione

Agli atti

CUP: **H44D23000460006**CIG: **98545231A4**Codice: **M4C1I3.2-2022-961-P-16116**Progetto: **P.N.R.R. – Missione 4: Istruzione e ricerca – Componente 1 – Investimento 3.2: Scuola 4.0 – Azione 1 – Next generation classroom – Ambienti di apprendimento innovativi**

- VISTO** il Decreto Ministeriale del 8 agosto 2022, n. 218, relativo al riparto delle risorse fra le istituzioni scolastiche per l'attuazione del Piano Scuola 4.0 nell'ambito dell'Investimento 3.2 del PNRR: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori. Registrato alla Corte dei conti al n.2245 del 2 settembre 2022;
- VISTA** la Nota MIM n.107624 del 21/12/2022 recante "Istruzioni operative" per la Scuola 4.0;
- VISTA** la Nota MIM n. prot. 4302 del 14 gennaio 2023 recante le FAQ relative alla Missione 4 Istruzione e ricerca – Investimento 3.2 del PNRR – Scuola 4.0. in relazione alla eventuale ammissibilità delle spese per il personale scolastico interno, coinvolto nella gestione dei progetti PNRR;
- VISTO** l'accordo di concessione per il finanziamento delle attività prot. n. 42971 del 17/03/2023;
- VISTA** la determina di assunzione a bilancio prot. n. 5729 del 22/03/23;
- VISTO** l'incarico di progettista assegnato al prof. Ucci prot. 8109 del 04/05/23;
- VISTO** l'incarico di progettista assegnato al prof.ssa Meli prot. 8110 del 04/05/23;
- VISTO** l'incarico di progettista assegnato al prof.ssa Mojo prot. 8112 del 04/05/23;
- CONSIDERATO** i beni tecnologici attualmente in uso e la struttura edilizia dell'istituzione scolastica;

## CAPITOLATO TECNICO

**OGGETTO:** ACQUISTO DIGITAL BOARD E SISTEMATA AUDIO PER LE CLASSI all'interno del progetto Next generation classroom del Piano "Scuola 4.0" di cui alla Missione 4 – Istruzione e Ricerca – Componente 1 – Potenziamiento 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" del Piano nazionale di ripresa e resilienza, finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU

### ➤ **Art.1: PREMESSE**

Il presente documento integra le condizioni ordinariamente previste dal MEPA per le Richieste di Offerta e precisa l'oggetto e le modalità di erogazione dei beni e dei servizi richiesti.

Le condizioni del contratto di fornitura che verrà concluso in caso di accettazione dell'offerta del fornitore, sono integrate e modificate dalle clausole che seguono le quali prevarranno in caso di contrasto con altre disposizioni del contratto. Per quanto non espressamente previsto nel presente documento si rinvia alle disposizioni delle condizioni generali MEPA.

### ➤ **Art.2: OGGETTO DELLA FORNITURA**

La fornitura deve avere ad oggetto:

- **n. 30 DIGITAL BOARD** aventi le caratteristiche minime indicate nell'art.3 e art. 4 del presente bando.
- **n. 30 SISTEMI AUDIO PER DIGITAL BOARD** aventi le caratteristiche minime indicate nell'art.5 del presente bando.

La fornitura è da intendersi con la formula "chiavi in mano", comprensiva della consegna, dell'installazione, configurazione, messa in opera e collaudo.

Le attività di installazione devono essere svolte contestualmente alla consegna e devono includere:





Liceo scientifico statale *Leonardo da Vinci* – Viale Europa, 32 – 31100 Treviso Tel. 0422.23927 - CF 80011260264 –  
 PEO: [tvps01000x@istruzione.it](mailto:tvps01000x@istruzione.it) - PEC: [tvps01000x@pec.istruzione.it](mailto:tvps01000x@pec.istruzione.it) - Sito web: <http://www.liceodavinci.edu.it>

- 1) Imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna al piano;
- 2) Montaggio dei carrelli e fissaggio dei relativi monitor;
- 3) Posa in opera con fissaggio al muro dei monitor senza carrello tramite idonea staffa compressiva di tutte le lavorazioni, materiali ed accessori necessari.
- 4) Asporto degli imballaggi e di ogni materiale di risulta delle lavorazioni e loro smaltimento nel rispetto dell'ambiente nel rispetto della normativa DNSH.

➤ **Art.3: DIGITAL BOARD SPECIFICHE TECNICHE HARDWARE**

SPECIFICA RICHIESTA	REQUISITO MINIMO
Dimensione dello schermo	Diagonale di 75", formato widescreen;
Tecnologia	LCD con retroilluminazione a LED, touchscreen integrato IR (Infra Red) o InGlass. Non sono ammessi i sistemi aftermarket che rendono interattiva qualsiasi superficie (overlay)
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: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscimento automatico della gestualità – scrittura con penna, funzione mouse/resize con dita, cancellazione con il palmo, senza necessità di selezione preventiva del tool</li> <li>• Differenziazione simultanea degli strumenti – scrittura simultanea di più utenti;</li> </ul>
Risoluzione	4k UHD 3840 x 2160 pixels
Luminosità	Luminosità 350 cd/m2
Angolo di visualizzazione	178°
Audio integrato	Stereo, 2 x 20W
Sistema operativo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Android 11</li> <li>• CPU ARM Cortex A55</li> <li>• GPU ARM Quad-core Mali G51</li> <li>• RAM 4 GB</li> <li>• ROM 32 GB</li> </ul>
Ingressi pannelli	<ul style="list-style-type: none"> <li>• HDMI 2.0</li> <li>• VGA in</li> <li>• USB 3.0</li> <li>• RJ45</li> <li>• HDMI out</li> <li>• Stereo 3.5 mm</li> <li>• Slot OPS</li> </ul>
Conessioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wifi 802.11 a/b/g/n</li> <li>• Integrated Bluetooth</li> </ul>
Durata pannello	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50.000 ore</li> </ul>
Certificazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispetto DNSH scheda n.3</li> </ul>
Garanzia	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 anni di garanzia , resa direttamente dal costruttore con advance replacement</li> </ul>

➤ **Art.4: DIGITAL BOARD SPECIFICHE TECNICHE SOFTWARE**

SPECIFICA RICHIESTA	REQUISITO MINIMO
Descrizione	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. 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.
Compatibilità	Il software deve essere compatibile con i più diffusi sistemi operativi, quali: Windows XP SP2 o superiore, win7, win8.1, win10, Linux 2.6.20 o superiore, Android 7.0 o superiore
Interoperabilità	Il software deve garantire l'interoperabilità con i più diffusi formati informatici, per favorire l'interscambio dei contenuti. A tal proposito è requisito necessario la possibilità di: <ul style="list-style-type: none"> <li>• importare/ esportare lezioni nel formato Interactive Whiteboard Common File Format – CFF (*.iwb),</li> <li>• importare/ esportare lezioni nel formato Microsoft Power Point (*.ppt, *pptx)</li> <li>• importare / esportare documenti in formato PDF (*.pdf)</li> </ul>
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.
Integrazione Microsoft	Per un'integrazione ottimale con l'ambiente Microsoft Office 365 Education il software cloud deve: <ul style="list-style-type: none"> <li>• essere disponibile come app per Microsoft Teams</li> <li>• consentire l'installazione direttamente dall'app store di Teams</li> <li>• consentire l'accesso all'applicazione mediante le credenziali dell'account Microsoft utilizzato (single sign on)</li> </ul>

➤ **Art.5: SISTEMA AUDIO**

SPECIFICA RICHIESTA	REQUISITO MINIMO
Potenza Totale Tweeter 2x Tweeter da 1" Woofer 2x driver da 3" con Bass Reflex	60 Watt
Risposta in Frequenza	60 – 20KHz
Rapporto S/N	≥80dB
Ingressi	2 ingressi RCA Stereo separati

➤ **Art.6: CERTIFICAZIONI**

Con il termine certificazioni ambientali si intende labels e certificati con validità internazionale e riconosciuti secondo lo standard ISO, volti a dimostrare caratteristiche premianti e virtuose in campo ambientale per prodotti, servizi e aziende.

**REGISTRO AEE = RAEE CERTIFICAZIONE**

È stato pubblicato sulla GU n. 16 del 21/01/2022 – Supplemento Ordinario n.4 - il DPCM del 17 dicembre 2021 "Approvazione del Modello Unico di Dichiarazione Ambientale per l'anno 2022", che include la Comunicazione RAEE e la Comunicazione Produttori di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

**IL PRINCIPIO DO NO SIGNIFICANT HARM (DNSH)**

Il principio Do No Significant Harm (DNSH) prevede che gli interventi previsti dai PNRR nazionali non arrechino nessun danno significativo all'ambiente: questo principio è fondamentale per accedere ai





finanziamenti del RRF. Inoltre, i piani devono includere interventi che concorrono per il 37% delle risorse alla transizione ecologica.

➤ **Art.7: AUTODICHIARAZIONI**

Il fornitore per poter partecipare alla presente Trattativa Diretta dovrà, a pena di esclusione, presentare l'offerta secondo il modello generato dal MEPA .

Prima della presentazione dell'offerta il fornitore dovrà trasmettere tutta la documentazione richiesta (autodichiarazione e/o certificazioni) dalla stazione appaltante. Ciascun documento deve essere firmato, anche digitalmente, dal Legale Rappresentante.

L'eventuale documentazione non obbligatoria dovrà essere preceduta dalla voce " FACOLTATIVO

➤ **Art.8: LUOGO ESECUZIONE LAVORI**

L'aggiudicatario dovrà eseguire le prestazioni contrattuali presso il Liceo scientifico "Leonardo da Vinci" di Treviso.

➤ **Art.9: QUALITÀ DEI MATERIALI**

Il materiale della fornitura dovrà essere di marca e conforme alle specifiche tecniche minime descritte nel capitolato; non saranno accettati Attrezzature Digitali diversi da quelli previsti nel capitolato.

A tale scopo, l'Istituzione Scolastica potrà effettuare controlli e prove su campioni per stabilire l'idoneità e la conformità del materiale offerto e disporre la sostituzione o rinunciare all'acquisto nel caso in cui questo Istituto, a suo insindacabile giudizio, li ritenesse non idonei o non conformi a quanto descritto nel capitolato.

Tutte le apparecchiature digitali dovranno essere nuove di fabbrica, presenti nei listini ufficiali delle case madri al momento dell'offerta.

- Certificazioni richieste dalla normativa europea per la sicurezza elettrica;
- Certificazione con marcatura CE apposta sull'apparecchiatura o sul materiale. È ammessa l'apposizione del marchio CE sui documenti allegati al prodotto solo qualora ne sia impossibile l'apposizione diretta sul componente;
- si evidenzia che, ai fini dell'ammissibilità della spesa, le attrezzature acquistate dovranno rispettare il principio di non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali ai sensi dell'articolo 17 del regolamento (UE) n. 2020/852 (DNSH). A tal fine è possibile verificare il rispetto di tale principio, applicando i requisiti previsti dal Documento di Lavoro dei Servizi della Commissione "Criteri in materia di appalti pubblici verdi dell'UE per i computer, i monitor, i tablet e gli smartphone", SWD(2021) 57 final del 5.3.2021, nel caso di acquisto di attrezzature rientranti in tali tipologie, che saranno ritenuti conformi se in possesso di un pertinente marchio ecologico di tipo I e di una etichetta energetica valida rilasciata ai sensi del regolamento (UE) 2017/1369, mentre l'offerente dovrà fornire l'iscrizione alla piattaforma RAEE, in qualità di produttore e/o distributore.

Alla luce di quanto sopra, si fa presente che la scuola si riserva la facoltà di richiedere la prova tecnica di parte/tutti i materiali offerti.

➤ **Art.10: CONDIZIONI DELLA FORNITURA**

Le attività di consegna, montaggio ed installazione , calibrazione includono: imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna al piano, posa in opera, cablaggio, configurazione di tutte le tecnologie acquistate in rete ove lo prevedano, asporto degli imballaggi. Il Montaggio degli arredi e l'installazione delle attrezzature digitali devono e essere effettuati seconda le normative vigenti, in modo da garantire la sicurezza degli utenti.

Il lavoro deve essere realizzato a regola d'arte in materia di sicurezza sul posto di lavoro ed in conformità alle norme C.E.I. 74-2. Le attrezzature dovranno essere rispondenti al D.L. 476 del 04.12.1992 inerente la compatibilità elettromagnetica (conformità C.E.) e costruite e distribuite da aziende certificate 150 9001, come richiesto dal D.P.R. 573/94. Dovrà essere inoltre rilasciata regolare dichiarazione di conformità come richiesto dal D.M. 37/2008 s.m.i., contestualmente alla certificazione C.C.I.A.A. comprovante l'abilitazione





Liceo scientifico statale *Leonardo da Vinci* – Viale Europa, 32 – 31100 Treviso Tel. 0422.23927 - CF 80011260264 –  
PEO: [tvps01000x@istruzione.it](mailto:tvps01000x@istruzione.it) - PEC: [tvps01000x@pec.istruzione.it](mailto:tvps01000x@pec.istruzione.it) - Sito web: <http://www.liceodavinci.edu.it>

richiesta. Tali attività dovranno essere effettuate da personale addestrato e qualificato.

➤ **Art.11: CONSEGNA E INSTALLAZIONE**

Il tempo ultimo previsto per la consegna, installazione e messa in opera delle apparecchiature ordinate è di 120 (centoventi giorni) giorni dalla stipula del contratto e, comunque, deve essere garantito che il collaudo venga effettuato improrogabilmente entro e non oltre i termini (31/12/2024).

Il mancato rispetto di quanto temporalmente stabilito può essere causa di rescissione del contratto; è fatta salva la facoltà della scuola di rivalersi nei confronti della ditta aggiudicataria nel caso in cui il ritardo causi la perdita del finanziamento.

Secondo quanto indicato in premessa, la fornitura si intende comprensiva di montaggio e di messa in opera dei dispositivi con installazione, configurazione e collaudo, nonché addestramento all'uso da parte del personale in servizio presso l'Istituzione Scolastica. La Ditta aggiudicataria si impegna a garantire la qualità della fornitura. È compito della Ditta aggiudicataria predisporre il piano di consegna della fornitura previo accordo con l'Istituzione Scolastica e senza creare alcuna interferenza con lo svolgimento delle attività didattiche e scolastiche. Le attività di installazione devono essere svolte contestualmente alla consegna. Le attività di consegna e installazione includono: imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna al piano, posa in opera, cablaggio effettuato secondo le normative vigenti, asporto degli imballaggi e loro smaltimento nel rispetto dell'ambiente.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Mario Dalle Carbonare

Firma autografa sostituita a mezzo stampa  
ai sensi dell'art. 3, comma 2, D.Lgs. n. 39/1993

Firmato digitalmente da DALLE CARBONARE MARIO

