



I.I.S. BODONI PARAVIA

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE - GRAFICA E COMUNICAZIONE
FOTOGRAFIA • PRODUZIONE AUDIO-VIDEO • GRAFICA MULTIMEDIALE

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



IIS - "BODONI-PARAVIA"-TORINO
Prot. 0009045 del 03/11/2023
VI (Uscita)

OGGETTO: Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - 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 2 - Next generation labs - Laboratori per le professioni digitali del futuro Capitolato Tecnico Azione 2 Next Generation labs

PROGETTO:	CUP:	CODICE PROGETTO:
Laboratori creativi per realizzare il nostro futuro <i>(Azione 2: Next Generation Labs)</i>	B14D22004060006	M4C1I3.2-2022-962-P-15431

**Verbale di riunione del Gruppo di Progetto
per la predisposizione
del PROGETTO ESECUTIVO**

Nell'anno duemilaventitre, il giorno due, del mese di novembre, alle ore 14.00, nei locali dell'IIS Bodoni - Paravia, si è riunito il GRUPPO DI PROGETTO con regolare atto di nomina e alla presenza e sotto il coordinamento del Referente Unico di Progetto dott.ssa Damiana Periotto, Dirigente scolastico di questa scuola.

Il Gruppo di Progetto, incaricato con pari atto nomina, di occuparsi della progettazione degli ambienti da innovare e della individuazione delle migliori soluzioni tecniche e tecnologiche, si è riunito per analizzare tutte le esigenze connesse con la realizzazione del progetto, compresi gli obiettivi previsti, in relazione al Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) - 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 2 - Next generation labs - Laboratori per le professioni digitali del futuro, titolo progetto: "Laboratori creativi per realizzare il nostro futuro".

Si è proceduto ad un'analisi dettagliata delle esigenze didattiche e strumentali della scuola, alla luce e nel rispetto degli obiettivi previsti dal progetto presentato da questa scuola su piattaforma "Futura". L'analisi ha tenuto conto di una preliminare azione, ad opera di questo Gruppo di Progetto, di ricognizione patrimoniale dei beni già esistenti e di valutazione delle soluzioni tecniche e tecnologiche meglio rispondenti alla piena realizzazione degli obiettivi prefissati, anche alla luce di una informale indagine condotta sulle potenzialità offerte dal mercato, mediante consultazione di elenchi e cataloghi.

Durante la ricerca di mercato è emersa la difficoltà a reperire aziende che garantissero la fornitura di attrezzature dotate di certificazione attestante il rispetto del principio DNSH ove previsto, in aggiunta alle certificazioni standard. Si fa presente che la ricerca dei fornitori ha richiesto tempistiche aggiuntive a causa della difficoltà nel reperimento di aziende accreditate sul sistema MEPA ed in possesso di tutte le attrezzature richieste (altamente specifiche per l'ambito di utilizzo) con le relative certificazioni CE e RAEE, in particolare:

- 1) la ditta: S.I.A.D. SRL P.IVA 01909640714, con sede in San Severo (FG) Via Gian Battista Vico n. 7, non ha mai fornito risposta alle richieste del gruppo di progettazione riguardo la fornitura di attrezzature
- 2) la ditta D.P.S. S.R.L. P.IVA 04252450012, con sede in Beinasco (TO) Strada Antica di None 22, non è stata in grado di fornire le certificazioni delle attrezzature, nonostante dichiaratasi in grado di garantire la fornitura delle attrezzature.
- 3) Ditta WORKLINESTORE S.R.L. P.IVA 03579420047 con sede in VILLANOVA MONDOVI' CN VIA BOVES 2, si è resa disponibile alla fornitura delle attrezzature e delle relative certificazioni.

Pertanto si è dialogato, per la definizione tecnica delle attrezzature, con l'unico operatore che ha garantito il possesso dei requisiti previsti nelle indicazioni operative per l'attuazione del progetto in modo da assicurare il corretto conseguimento degli obiettivi e la regolarità delle spese. Alla luce di quanto su esposto il gruppo di progetto

PREDISPONE

Per il raggiungimento degli obiettivi previsti, il seguente PROGETTO ESECUTIVO mirato alla progettazione degli spazi interessati all'innovazione e all'individuazione delle soluzioni tecniche/tecnologiche migliori in funzione della piena realizzazione e impiego degli strumenti innovativi da collocare negli ambienti didattici ridisegnati.

Le soluzioni tecniche e tecnologiche individuate, vengono dettagliatamente elencate nell'apposita tabella degli strumenti, parte integrante del presente documento che assume, a tutti gli effetti, la connotazione di "Capitolato tecnico" da sottoporre agli operatori economici invitati.

LABORATORI DA REALIZZARE

Vengono creati laboratori in merito ai principali settori economici di riferimento e alle professioni digitali del futuro, con dotazioni tecnologiche adeguate e relativi contenuti digitali (applicazioni e software) finalizzati alla formazione, che oltre a fornire una dotazione tecnologica di base per la didattica ordinaria quotidiana, garantiscono lo sviluppo delle competenze digitali specifiche, in linea con gli obiettivi del Piano Scuola 4.0.

Descrizione degli ambienti:

Fab Lab - Laboratorio di making e modellazione e stampa 3D/4D - Creazione di un laboratorio polifunzionale con la possibilità di essere aperto al territorio. Il laboratorio sarà suddiviso in diverse zone:

- ZONA A** una zona di fabbricazione con le seguenti attrezzature:
- macchina taglio laser, con aspiratore dei fumi e compressore
 - vinyl cutter
 - 2 plotter
 - stampante digitale
 - stampante 3D
 - bromografo telai

- ZONA B** una zona di montaggio dei prodotti con banchi da lavoro:
- tavoli da lavoro con attrezzature
 - schede arduino

- ZONA C** una zona progettazione, ideazione e studi di fattibilità dei prodotti da realizzare e una di programmazione e gestione dei flussi di lavoro con software dedicati e appositi con le seguenti attrezzature:
- computer fissi per la realizzazione dei progetti
 - un carrello di ricarica con tablet e notebook
 - una digital board su carrello portatile

PORTATA DELL' INTERVENTO

L'intervento andrà a migliorare profondamente le competenze digitali che si intendono offrire ai nostri allievi, potenziando e migliorando le seguenti aree:

- Progettare con l'utilizzo di software innovativi e dedicati, ideare e realizzare prodotti tridimensionali o prototipi utilizzando tecniche di fabbricazione sia additive che sottrattive.
- Saper lavorare in team e condividere le idee e i progetti anche on line in comunità operative multidisciplinari; creare un clima accogliente e inclusivo che permetta l'integrazione e il ridimensionamento del gender-gap anche nell'applicazione delle competenze digitali.
- Valorizzare la creatività, sviluppare il pensiero critico, la capacità decisionale e team working.
- Utilizzare in modo autonomo i software dedicati alla grafica sia tradizionale che multimediale, per progettare prodotti utili a veicolare la comunicazione, attraverso animazioni 3D e grafiche interattive.
- Seguire e conoscere le varie fasi del processo produttivo per la realizzazione di un lavoro grafico multimediale, rispettando le norme attuali sulla sicurezza.
- Essere in grado di operare nel moderno contesto mediale e di affrontare con professionalità le dinamiche sociali, culturali, giuridiche, economiche e tecnologiche ad esso connesse, acquisendo competenze che riguardano le tecnologie digitali, i sistemi di informazione, i media digitali.
- Saper realizzare prodotti multimediali e audiovisivi in autonomia con l'utilizzo di attrezzature all'avanguardia del nostro settore.

Tutto l'Istituto avrà la possibilità di fruire di innovazioni a supporto della didattica laboratoriale, collaborativa e connessa all'apprendimento significativo.

IMPATTO

La professione verso la quale siamo orientati è la Fabbricazione digitale (digital fabrication), che si basa su un procedimento attraverso cui è possibile creare oggetti solidi e tridimensionali partendo da disegni digitali. Questo processo utilizzato ampiamente in manifattura per la creazione di prototipi, può sfruttare diverse tecniche di fabbricazione sia additive (come la stampa 3D) che sottrattive come il taglio laser e la fresatura.

Nel fab lab si condividono i progetti e i macchinari per poter collaborare e amplificare la creatività, l'utilizzo delle nuove tecnologie spesso open source per creare valore distribuito e innovazione decentralizzata. Il fab.lab. diventa una struttura per costituire comunità operative multidisciplinari in modo totalmente non gerarchizzato, generando capitale creativo rapidamente e tramite processi non imbrigliati in costose procedure.

STRUMENTI DI INTERVENTO

Attrezzature, software e strutture che supportino l'adozione di metodologie di insegnamento innovative e variabili. Utilizzo di nuove tecnologie da integrare negli spazi già presenti.

Si costituisce una dotazione di apparecchiature tecnologiche specifiche, che permettono di potenziare e sviluppare una specifica area didattica:

- Laboratorio di making e modellazione e stampa 3D/4D (Fab. Lab)

ATTREZZATURE Laboratorio di making e modellazione e stampa 3D/4D (Fab. Lab)

Attrezzature	n° pezzi
LASER CUTTER Plotter Laser Co2 1100x450mm Con Telecamera Potenza 80W	1
RAFFREDDATORE FRIGORIFERO Chiller per macchine Laser <ul style="list-style-type: none"> • Capacità di raffreddamento: 800 W • Precisione: ±0.3°C 	1
ASSE AGGIUNTIVO MOTORIZZATO Rotary per laser per la lavorazione su oggetti tondi a 360°, con accessori per poter fissare ogni tipo di oggetto	1
ABBATTITORE FUMI Sistema Filtrante Ingresso Fumi: 100 mm Completo di Prefiltro per residui di taglio importanti, Filtro HEPA 13 e Carbone attivo BAC Volume d'aria effettivo: 30 m³/h / 230 m³/h	1
COMPRESSORE PER AIR ASSIST COMPRESSORE SILENZIATO	1
FILTRO DI RICAMBIO PER ASPIRAZIONE	1
FILTRO DI RICAMBIO CARBONE ATTIVO	1

PREFILTRO DI RICAMBIO	1
MATERIALE PLASTICO E LEGNO fogli di materiale per taglio (vari)	57
PLOTTER DA TAGLIO plotter da taglio, luce 61 cm, spessore del materiale 3 mm, supporto rotolo integrato e taglierina trasversale, con software e sistema riconoscimento crocini	1
ESPOSITORE INCISIONE TELAI Espositore Bromografo a LED Formato: 63x91 cm LED: 6 x 76 cm Comprensivo di gambe	1

STANDARD DI RIFERIMENTO

Tutte le estensioni degli standard di riferimento devono essere rispettate se pertinenti agli argomenti trattati nel presente Capitolato Tecnico. Dove non esplicitamente richiesto, si riterrà pertanto attuato il pieno rispetto degli standard qui indicati e nel caso di sovrapposizione nella materia trattata sarà da rispettare lo standard più restrittivo.

Tutti i materiali devono avere dimensioni e caratteristiche tali da rispondere alle norme CEI ed alle tabelle CEI-UNEL attualmente in vigore.

In particolare, tutti gli apparecchi ed i materiali per i quali è prevista la concessione del Marchio Italiano di Qualità (IMQ) devono essere muniti del contrassegno IMQ che ne attesti la rispondenza alle rispettive normative ed essere comunque muniti di Marchio di Qualità riconosciuto a livello internazionale.

Inoltre, le attrezzature e i materiali proposti devono prevedere il rispetto del principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali" (principio del "Do No Significant Harm", DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, di cui all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852.

L'azienda che intende partecipare all'offerta dovrà in autonomia provvedere:

a. Provvedere, prima dell'avvio della procedura di acquisto, a verificare il rispetto del principio di DNSH, con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, di cui all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852, in particolare:

“Scheda 3 – Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche”

Scheda 3 - Acquisto, Leasing e Noleggio di computer e apparecchiature elettriche ed elettroniche

Verifiche e controlli da condurre per garantire il principio DNSH

Tempo di svolgimento delle verifiche	n.	Elemento di controllo	Esito (Sì/No/Non applicabile)	Commento (obbligatorio in caso di N/A)
ante	1	E' disponibile l'iscrizione alla piattaforma RAEE in qualità di produttore e/o distributore e/o fornitore?		
	2	I prodotti elettronici acquistati sono dotati di un'etichetta ambientale di tipo I, secondo la UNI EN ISO 14024, ad esempio TCO Certified, EPEAT 2018, Blue Angel, TÜV Green Product Mark o di etichetta equivalente)		<i>Specificare il tipo di etichetta ambientale di tipo I</i>
	<i>In caso di assenza di un etichetta ambientale di tipo I dovranno essere verificati i requisiti seguenti al posto del punto 2</i>			
	3	L'AEE è dotata di Etichetta EPA ENERGY STAR?		
	<i>In alternativa al punto 3, rispondere al punto 3.1</i>			
	3.1	E' disponibile una dichiarazione del produttore che attesti che il consumo tipico di energia elettrica (Etec), calcolato per ogni dispositivo offerto, non superi il TEC massimo necessario (Etec-max) in linea con quanto descritto nell'Allegato III dei criteri GPP UE ?		
	4	Nel caso di server e prodotti di archiviazioni dati, è disponibile la dichiarazione dei produttori/fornitori di conformità alla seguente normativa: ecodesign (Regolamento (EU) 2019/424)?		
5	Nel caso di computer fissi e display, è presente la marcatura di alloggiamenti e mascherine di plastica secondo gli standard ISO 11469 e ISO 1043?			

6	<p>Nel caso di fornitura di apparecchiature TIC ricondizionate/prefabbricate, è disponibile una delle certificazioni di sistema di gestione seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO 9001 e ISO 14001/regolamento EMAS (certificazione di sistema di gestione disponibile sotto accreditamento –il campo di applicazione della certificazione dovrà riportare lo specifico scopo richiesto); • EN 50614:2020 (qualora l'apparecchiatura sia stata precedentemente scartata come rifiuto RAEE, e preparata per il riutilizzo per lo stesso scopo per cui è stata concepita)? 		
7	<p>E' disponibile una dichiarazione del produttore/fornitore di rispetto della seguente normativa: REACH (Regolamento (CE) n.1907/2006); RoHS (Direttiva 2011/65/EU e ss.m.i.); Compatibilità elettromagnetica (Direttiva 2014/30/UE e ss.m.i.)?</p>		
8	<p>Sono state indicate le limitazioni delle caratteristiche di pericolo dei materiali che si prevede utilizzare (Art. 57, Regolamento CE 1907/2006, REACH)?</p>		
<p>Alle apparecchiature per stampa, copia, multifunzione e servizi di Print&Copy si applica un requisito trasversale</p>			
9	<p>E' verificata la conformità alle specifiche tecniche e clausole contrattuali dei Criteri ambientali minimi "Affidamento del servizio di stampa gestita, affidamento del servizio di noleggio di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio e acquisto o il leasing di stampanti e di apparecchiature multifunzione per ufficio, approvato con DM 17 ottobre 2019, in G.U. n. 261 del 7 novembre 2019" ?</p>		

CONSEGNA E GARANZIA DEI PRODOTTI

Le attività di consegna e installazione devono comprendere: imballaggio, trasporto, facchinaggio, posa in opera degli arredi nonché imballaggio, trasporto, facchinaggio, posa in opera e configurazione di tutte le tecnologie acquistate, ove lo prevedano. Saranno, altresì, previste brevi attività di formazione all'uso dei dispositivi tecnologici da personale tecnico qualificato.

I cavi montati devono essere completi di canalina per proteggere i fili dal monitor alla presa elettrica.

I beni oggetto della fornitura dovranno essere consegnati a cura, spese e rischio dell'Impresa aggiudicataria. Le apparecchiature oggetto della fornitura saranno sottoposte a collaudo, subito dopo l'avvenuta installazione. Oggetto del collaudo è la verifica per ogni componente della conformità dello stesso, nonché la verifica che le apparecchiature siano in perfette condizioni di funzionamento. Ove le prove di collaudo evidenziano guasti o inconvenienti l'impresa dovrà

provvedere senza indugio e a proprie spese alla riparazione e/o sostituzione delle parti e/o oggetti difformi e/o danneggiati in modo da ripristinare il corretto funzionamento del prodotto, senza costi aggiuntivi, entro 5 giorni lavorativi.

La fornitura dei prodotti dovrà essere consegnata ed installata presso l'Istituto, previo accordo con la scuola.

Le apparecchiature fornite devono essere nuove di fabbrica. Le specifiche tecniche devono garantire alti livelli di qualità e di efficienza. Il trasporto e la consegna dei beni oggetto della fornitura e la messa in esercizio dell'infrastruttura nei suoi elementi costitutivi, devono avvenire, a carico dell'offerente presso la sede indicata dell'ordine.

Tutti i prodotti forniti devono avere garanzia legale non inferiore a 24 mesi dalla data di approvazione del verbale di collaudo. Tutti i prodotti devono essere conformi alla normativa vigente in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro (D. Lgs. 81/2008, L. 242/96 s.m.i.), di sicurezza e affidabilità degli impianti (DM 37/08), di sostenibilità ambientale e di contenimento dei consumi. Il concorrente deve tenere conto che sono a suo carico tutti gli oneri della sicurezza e l'offerta dallo stesso formulata deve intendersi comprensiva di tali costi.

VALORE DELLA FORNITURA

In base ad un'indagine preliminare di mercato, attraverso la consultazione di cataloghi, si è stimato che il capitolato tecnico proposto possa essere valutato in euro 35.389,76 iva compresa pari al valore alle risorse finanziarie assegnate.

Il presente Capitolato Tecnico, è pubblicato sul sito istituzionale, <https://www.bodoniparavia.edu.it>.

Gruppo di Progetto

Prof.ssa Genovese Cristiana
Firmato in originale

Prof. Di Stefano Riccardo
Firmato in originale

Il Referente Unico di Progetto

Dirigente Scolastico
Prof.ssa Periotto Damiana
Firmato Digitalmente