



Istituto Istruzione Superiore "Basile-D'Aleo"

Monreale

CAPITOLATO TECNICO

Piano Scuola 4.0 - Azione 1 - Next generation class –

Ambienti di apprendimento innovativi

Progetto: “Un’aula innovativa per il futuro benessere dell’apprendimento”

Descrizione sintetica del progetto

L'azione “Next Generation Classrooms” consentirà di accompagnare e fare evolvere non più 22 spazi di apprendimento innovativi, bensì **24**, incrementando così il target assegnato. Infatti, in seguito ad un ulteriore sopralluogo delle aule e ad un'ulteriore ricognizione degli arredi già in possesso dell'istituto, si è riscontrato con la Dirigente scolastica che per la realizzazione di innovativi spazi di apprendimento basta utilizzare gli arredi già in uso, flessibili e mobili, facilmente riconfigurabili nei diversi setting d'aula. Pertanto, si è pensato di trasferire la somma, destinata nell'iniziale proposta progettuale, all'acquisto di arredi innovativi, nella voce del piano finanziario “spese per l'acquisto di dotazioni digitali”, come da nota MIM protocollo 4302 del 14/01/2023 avente per oggetto chiarimenti e FAQ investimento 3.2 Scuola 4.0, al fine di incrementare il numero di beni rientranti nella dotazione digitale e quello delle aule da innovare.

Tali spazi saranno distribuiti fra i vari plessi per ovvie ragioni di equità e di inclusione. Come punto di partenza si assumerà la dotazione tecnologica presente in Istituto, che verrà, ampliata e potenziata secondo la fornitura, mirata e funzionale al raggiungimento del nuovo target fissato, di seguito riportata:

Caratteristiche e descrizione della fornitura e delle funzionalità minime

DESCRIZIONE	CARATTERISTICHE TECNICHE E FUNZIONALI	QUANTITÀ
Notebook convertibili (2 in 1) con penna	<ul style="list-style-type: none">• S.O.: Windows 11 Education• Fattore di forma: convertibile• CPU: Intel Core/AMD Ryzen 3• Display: schermo touch, penna attiva, diagonale 11" ÷ 14", HD, LCD IPS• GPU: dedicata/integrata• RAM 4 GB DDR4• Storage: 128 GB SSD• Connettività: Bluetooth 5.0, Wi-Fi dual-band 2.4G/5G 802.11a/b/g/n/ac• Porte: HDMI, USB Type-A, Type-C, Jack Audio Cuffie/Microfono	120

<p>Notebook</p>	<ul style="list-style-type: none"> • S.O. : Windows 11 Home/PRO • CPU: Intel Core (i5, 12 generazione)/AMD Ryzen 3 • Display: schermo diagonale 14" ÷ 15,6", Full HD, 1920 x 1080 • GPU: dedicata/integrata • RAM 8 GB DDR4 • Storage: 512 GB SSD • Connettività: Bluetooth 5.0, Wi-Fi dual-band 2.4G/5G 802.11 a/b/g/n/ac • Porte: HDMI, USB Type-A, Type-C, Jack Audio Cuffie/Microfono 	<p>96</p>
<p>Webcam per Monitor Touch</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Configurabile con sistemi operativi Android, Windows, OS. • Doppio microfono con riduzione disturbo di fondo. • Fissaggio a vite per supporti speciali. • Angolo di ripresa non inferiore a 90° senza distorsioni. • Risoluzione in Full HD, 1080P • Supporto adattabile e rotabile 360°, orizzontale 90°. 	<p>26</p>
<p>Armadio mobile basso di ricarica con capacità di 32 unità di alloggiamento</p>	<p>Apertura frontale con porta anteriore e posteriore. Anta anteriore apribile a 270° per l'accesso al vano dei dispositivi, anta posteriore per l'accesso al vano di ricarica. Unità dotata di sistema di chiusura in sicurezza a chiave univoca per entrambe le porte, di ruote con freno e di impugnatura ergonomica. La parte superiore dell'unità deve essere completamente piana. L'unità di ricarica è realizzata su più livelli per un totale di n. 32 dispositivi fino a 14". Ventole per la circolazione forzata di aria e feritoie per la circolazione naturale dell'aria. Carico Massimo 2500W. Protezione completa da contatti indiretti, da sovraccarico e da corto circuito gestita a monte e ripristinabile da unico interruttore magnetotermico differenziale a bordo macchina. Conforme alle norme EN 60950-1 e BS 6396. Garanzia: 3 anni.</p>	<p>8</p>
<p>Kit Arduino</p>	<p>Il kit deve comprendere: Arduino Uno, cavo usb, base di montaggio della scheda, 20 LED (5 rossi, 5 verdi, 5 gialli e 5 blu), 1 fototransistor, 1 sensore di temperatura, 3 Potenzimetri da 10 kΩ, 5 Resistenze da 1kΩ Piccolo motore DC da 6/9 V, 1 Fotoresistenza, 1 Breadboard.</p>	<p>12</p>
<p>Stampante 3D</p>	<p>Tecnologia FFF cartesiana chiusa, tipo filamento PLA e ABS, diametro ugello 0,4 mm, risoluzione strato 0,1-0,4 mm, area di stampa 210x210x205 mm, precisione di posizionamento ± 0,2 mm, velocità 30 - 100 mm/s, piano di stampa riscaldato, allineamento automatico del piatto, display a bordo con schermo touch, connettività USB, Wi-Fi, file compatibili STL, OBJ, GCode (output), software slicer incluso nella stampante, sistemi operativi Windows, MacOS, Linux, sensore interruzione filamento, ripresa automatica dopo mancanza di corrente o pausa.</p>	<p>3</p>
<p>Visore VR standalone</p>	<p>Risoluzione per occhio 1.832 x 1.920 px, LCD IPS, refresh rate (minimo) 60 Hz, campo visivo (FoV) 100°, gradi di libertà 3-DoF (giroscopio), connettività Wireless+ Bluetooth, taglia 128 GB.</p>	<p>28</p>

REQUISITI DI CONFORMITÀ

- **Manuali d'uso ((hardware e software) e garanzia:** tutte le apparecchiature e attrezzature devono essere dotate di manuali d'istruzione per l'uso nonché dei termini di garanzia e assistenza che comunque non potranno essere inferiori ai 2 anni.
- **Compatibilità elettromagnetica EMC:** tutte le apparecchiature elettriche ed elettroniche dovranno essere conformi alla Direttiva 2014/30/UE (EMC), con obbligo dell'apposizione della marcatura CE.
- **Sicurezza:** tutte le apparecchiature devono essere obbligatoriamente in regola con la normativa riguardante la sicurezza nei luoghi di lavoro (DLgs. 81/08) e con le norme sulla sicurezza e affidabilità degli impianti tecnologici (DM 37/08).
- **RAEE:** tutte le attrezzature e le apparecchiature si intenderanno nuove di fabbrica e conformi alle direttive RAEE.
- **Rispetto del principio DNSH:** tutte le attrezzature, dispositivi, beni e servizi digitali dovranno essere rispondenti al principio DNSH, "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.
- **Rispetto dei requisiti minimi:** tutte le caratteristiche tecniche e funzionali riferite sono da intendersi come valore minimo limite prestazionale.

Il Progettista

Prof. Carmelo Nicolosi

