



Ministero dell'Istruzione e del Merito

Istituto Comprensivo Statale "G. Cavalcanti"

Via Cavalcanti 11 – 20098 San Giuliano Milanese – Tel. 02 9848341

Cod.fisc: 80124230154–Cod.iPA: istsc_miic8em00q – Cod.univoco: UFEBXL Sito: www.icscavalcanti.it

E-mail: segreteria@icscavalcanti.it; miic8em00q@istruzione.it – PEC: miic8em00q@pec.istruzione.it

ICS "CAVALCANTI" - S. GIULIANO M.
Prot. 0004538 del 20/09/2023
I (Uscita)

CAPITOLATO TECNICO – DOTAZIONI MULTIMEDIALI

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 1 - Next generation classroom – Ambienti di apprendimento innovativi

CNP: M4C1I3.2-2022-961-P-16315;

CIG: 9988288402;

C.U.P.: F84D23000530006;

TITOLO PROGETTO: "Orizzonti innovativi"

II GRUPPO DI PROGETTO

sotto il coordinamento del Project Manager prof.ssa Stefania Ruberto, Dirigente scolastico di questa scuola, si è occupato della progettazione degli ambienti da innovare e della individuazione delle migliori soluzioni tecniche e tecnologiche, dopo aver analizzato 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: Scuola 4.0 - Azione 1 - Next generation classroom – Ambienti di apprendimento innovativi, titolo progetto: "Orizzonti innovativi".

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.

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.

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 all'operatore economico.

NUMERO	TIPOLOGIA	CARATTERISTICHE MINIME
2	Parete immersiva interattiva ad arena formato da 3 videoproiettori	• contenuti Giunti scuola • pareti touchscreen • licenza software 3 anni con contenuti in cloud • dotazione didattica Mozaik • Workstation, proiettori interattivi, impianto audio, staffaggio ed installazione • Struttura fissa con lo schermo composto da 3 moduli assemblati fra loro mezzo cerniere regolabili. Regolazione angolo di immersività da 180° a 90°. • Installazione
32	Notebook HP 255 G8	• Processore Processore AMD Ryzen 3-3250U / 2.6-3.5 GHz / 4 MB Cache, • Memoria RAM 8 GB DDR4 (1x 8 GB), • Memoria 256 GB SSD - NVMe, HP Value, • Display 15.6" HD, • Scheda AMD Radeon Graphics, • Microsoft 365, • Windows 10 professional Academic
3	Webcam Logitech C925e	• Risoluzione HD 1080p • Messa a fuoco automatica • Campo visivo fisso 78° • Microfoni integrati • doppio microfono stereo
1	Kit web tv	• Kit 290 light - treppiede con testa video fluida (altezza massima 146 cm) treppiede per smartphone e action cam • attacco per tablet da 7" a 10" • 1x sistema microfonico wireless a doppio canale • 2x microfoni Lavalier • 2x adattatore che trasforma il Wireless Go in un microfono a mano • 1x Chroma Key verde 3x3m con supporto in alluminio • 4x pannelli LED 300 SMD LED, temperatura colore da 2850 K a 5700 K, CRI > 95 con stativi e borsa per il trasporto • Cavetteria compatibile con dispositivi Android ed ios
2	Carrello ricarica Tablet/Notebook	• 2 mensole fisse con divisori rimovibili • Dimensioni esterne 87x65x100cm • scompartimento posteriore con prese • chiusura a chiave • Conforme alle norme EN 60950-1 e BS 6396 • Garanzia 4 anni
1	MLOL Scuola - Piattaforma di prestito digitale - Attivazione piattaforma 3 ANNI	• Portale MLOL personalizzato con nome e logo della scuola • Username e password illimitati per l'accesso al portale MLOL della tua scuola • Adesione a MLOL Community • Accesso gratuito a oltre 3.000.000 di oggetti digitali ad accesso aperto senza limiti di consultazione

1	MLOL Scuola - Audiolibri in Streaming - Licenza 3 ANNI	• MLOL Servizio audiolibri streaming per 3 anni
8	Monitor Interattivo NovoTouch BK650i 4k Ultra-HD con Mozaik	• Dimensione del pannello 65" • Tecnologia D-LED • risoluzione 4K Ultra-HD • Altoparlanti audio 16W x2 (stereo) • Sistema operativo Android v9 • RAM 4GB • Memoria interna 32 GB (eMMC Flash) • Altoparlanti audio 16W x2 (stereo) • slot USB esterna • WiFi dongle USB WiFi • Compatibilità della piattaforma: Windows, Ubuntu, MacOS, Chromebook, iOS e Windows 10 Miracast • garanzia 3 anni
3	Kit introduzione alla chimica	• Il bruciatore ad alcol • La materia • Gli atomi • Le molecole • La forza di coesione • Il movimento delle molecole • I fenomeni fisici e i fenomeni chimici • Elementi e composti • I tre stati della materia • I cambiamenti di stato • Fusione e solidificazione • Vaporizzazione e condensazione • I miscugli: solido in solido • I miscugli: solido in liquido • I miscugli: liquido in liquido • Le soluzioni • I cristalli • Le reazioni chimiche • L'ossidazione • La combustione
3	Kit il movimento	• Fermo o in movimento? • Il campo del movimento è una retta • Il campo del movimento è un piano • Il campo del movimento è lo spazio • La traiettoria • Il tempo • I moti periodici • Il moto pendolare • Il periodo di un pendolo • Il periodo di un pendolo dipende dall'ampiezza della sua oscillazione? • Il periodo di un pendolo dipende dalla sua lunghezza? • Il periodo di un pendolo dipende dalla sua massa? • Uno strumento per misurare gli intervalli di tempo

		• La velocità media • La velocità istantanea • Il moto rettilineo uniforme e la sua legge oraria • Le forze e il movimento • Le forze di attrito • Il moto quasi senza attrito • Il principio d'inerzia • L'azione di una forza su un corpo fermo • L'accelerazione • Il moto uniformemente accelerato e la sua legge oraria • Come misurare l'accelerazione • L'accelerazione dipende dall'intensità della forza? • La legge fondamentale della dinamica • L'unità di misura della forza in fisica
3	Kit temperatura, il calore e i cambiamenti di stato	• Le sensazioni termiche • Come confrontare le sensazioni termiche • Una nuova grandezza fisica: la temperatura • La dilatazione termica dei solidi • La dilatazione termica dei liquidi • La dilatazione termica delle sostanze aeriformi • Come confrontare le temperature – Il termoscopio • Il termometro • Le scale termometriche • Come usare il termometro • Quando due corpi a diversa temperatura si toccano • L'equilibrio termico • Il calore • La propagazione del calore nei solidi • La propagazione del calore nei liquidi • La propagazione del calore negli aeriformi • L'irraggiamento • La relazione tra il calore e la temperatura • I cambiamenti di stato • La fusione e la solidificazione • L'evaporazione • L'ebollizione • La condensazione
1	Kit l'elettricità e la corrente elettrica	• L'elettricità • L'elettrizzazione per strofinio • Protoni ed elettroni • Le azioni elettriche • L'induzione elettrostatica • Il doppio pendolino elettrico • L'elettrizzazione per contatto • L'elettroscopio a foglia • Lo stato elettrico di un corpo • Determinazione dello stato elettrico di un corpo • Anche l'aria si elettrizza • Gli effetti biologici della ionizzazione dell'aria • Lampi e fulmini • L'elettricità in movimento

		• Le pile • La pila di Volta • La differenza di potenziale • Il voltmetro • Il circuito elettrico • Conduttori ed isolanti • L'intensità della corrente elettrica • L'amperometro • La resistenza elettrica • L'energia elettrica • Lampade in serie e lampade in parallelo • L'impianto elettrico domestico
1	L'equilibrio e le macchine semplici	• Conoscere le forze • Come si sommano le forze • La regola del parallelogramma • La risultante di forze parallele concordi • Usiamo con intelligenza le nostre forze • L'equilibrio di un'asta • Le macchine semplici • La leva di primo genere • La leva di secondo genere • La leva di terzo genere • Alcuni esempi di leve • Le carrucole • La carrucola fissa • La carrucola mobile • Il paranco semplice • Il piano inclinato
1	Carrello STEM per ambienti educativi scienze e steam	• Carrello mobile su ruote • kit non inclusi • dotato di vano cassette

Il presente capitolato è pubblicato sul sito istituzionale <https://www.icscavalcanti.it/> nella sezione amministrazione trasparente.