

A:
Istituto Comprensivo "E. De Filippo"
S.Egidio del M.A. (SA)

RELAZIONE TECNICA PROGETTO

OGGETTO: *Relazione tecnico progettuale per le soluzioni digitali, gli arredi e gli adattamenti edilizi:*

PNRR – Missione 4: Istruzione e ricerca – Componente 1 – Investimento 3.2: Scuola 4.0 – Azione 1 – Next generation classroom – Ambienti di apprendimento innovativi, Codice M4C1I3.2-2022-961-P-17722

CUP: D14D22004780006

Il sottoscritto Ing. Salvatore D'AMBROSIO in qualità di **Progettista tecnico** con la collaborazione del gruppo di progetto

Docente Troisi Alfonsina Cinzia	Progettista didattico e del setting d'aula
Docente Bagnale Giuseppina	<i>Supporto operativo alla progettazione metodologica/didattica</i>
Docente Del Barone Maria Cristina	<i>Supporto specialistico alla progettazione metodologica/didattica – Area Inclusione"</i>
Docente De Francesco Ada	<i>Supporto operativo alla progettazione metodologica/didattica</i>
Docente Giordano Michela	<i>Supporto specialistico alla progettazione metodologica/didattica</i>
Docente Pezzella Francesca	<i>Supporto specialistico alla progettazione metodologica/didattica</i>

con la presente, sottopone all'attenzione di codesto spett.le Istituto, la relazione Tecnica, relativa al progetto indicato in oggetto.

Si precisa che sono state esperite tutte le operazioni necessarie in risposta alle richieste pervenute, con effettuazione di sopralluoghi e rilievo dati degli apparati e infrastruttura esistente, di tutti i plessi dell'Istituto interessati dalla realizzazione del progetto.

Pertanto, quanto di seguito descritto, è stato redatto, in conformità alle richieste dell'Istituto e sulla base delle esigenze emerse e delle verifiche effettuate durante il sopralluogo tecnico ed in considerazione della proposta progettuale inoltrata.

La presente relazione tecnica è articolata nelle seguenti sezioni e sottosezioni:

1. PREMESSA
2. DESCRIZIONE DEL PROGETTO
3. ANALISI PRELIMINARE E RICOGNIZIONE DEGLI SPAZI E DELLE DOTAZIONI ESISTENTI
4. CAPITOLATO E SPECIFICHE TECNICHE
 - A – ELENCO AMBIENTI DI APPRENDIMENTO
 - B – CAPITOLATO E SPECIFICHE TECNICHE DELLE SOLUZIONI DA IMPLEMENTARE
 - C- SERVIZI INTEGRATI ALLA FORNITURA A CARICO DELLA DITTA FORNITRICE

1 – PREMESSA

L'Istituto comprensivo "E. De Filippo" ha aderito al progetto **Next generation classroom – Ambienti di apprendimento innovativi, Codice M4C1I3.2-2022-961-P-17547**

PNRR – Missione 4: Istruzione e ricerca – Componente 1 – Investimento 3.2: Scuola 4.0 – Azione 1 – Next generation classroom – Ambienti di apprendimento innovativi che ha l'obiettivo di trasformare almeno 100.000 aule delle scuole primarie, secondarie di primo grado e secondarie di secondo grado, in ambienti innovativi di apprendimento. Ciascuna istituzione scolastica ha la possibilità di trasformare la metà delle attuali classi/aule grazie ai finanziamenti del PNRR. L'istituzione scolastica potrà curare la trasformazione di tali aule sulla base del proprio curriculum, secondo una comune matrice metodologica che segue principi e orientamenti omogenei a livello nazionale, in coerenza con gli obiettivi e i modelli promossi dalle istituzioni e dalla ricerca europea e internazionale.

2- DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Per trasformare le nostre classi in ambienti innovativi, intendiamo adottare una soluzione ibrida per realizzare un "ecosistema didattico" inclusivo e laboratoriale: ogni studente potrà implementare il pensiero critico, computazionale, divergente, creativo e le competenze inerenti alla media literacy. Riorganizzeremo le aule della didattica curricolare in ambienti tematici: area linguistico-espressiva e area tecnico-scientifica, per le classi 4°-5° Primaria e le classi 1° della Secondaria di I Grado. Due classi per volta, andranno a utilizzare gli ambienti specializzati a supporto della didattica delle diverse discipline: gli studenti si muoveranno da un'aula all'altra a seconda dell'argomento trattato. Qui adatteremo strumenti caratterizzanti e di indirizzo, riorganizzando gli spazi già esistenti. Le aule diventeranno ambienti per una didattica innovativa, inclusiva, collaborativa e significativa per l'alunno, supportata da strumenti adeguati ad un confronto interdisciplinare. Le metodologie didattiche come IBSE, Project Based Learning, Peer tutoring, Didattica laboratoriale, Digital Storytelling, Gamification, Debate e tinkering trasformano l'aula in ambiente didattico, favorendo la centralità e il protagonismo degli studenti attraverso attività esperienziali e costruttive. Trasformeremo 27 ambienti: l'intervento avrà una ricaduta su tutto l'istituto, in termini organizzativi e didattici. Partendo dalle dotazioni acquistate con i finanziamenti precedenti PON E PNSD, utilizzeremo arredi presenti perché già permettono la rimodulazione del setting delle aule di ora in ora. Adatteremo minime soluzioni d'arredo funzionali, in grado di supportare differenti metodologie d'insegnamento e di innovare il processo di apprendimento. Acquisiremo principalmente nuove tecnologie: andremo ad integrare la dotazione tecnologica preesistente per essere utilizzata da più gruppi di studenti in base all'organizzazione dell'orario scolastico. Doteremo le classi sprovviste, di monitor interattivi, proseguendo l'azione messa in campo con il PNSD-Art. 32 D.L. 41/2021. Si prenderanno dispositivi personali per gli studenti su carrelli mobili con sistemi di ricarica intelligenti, per favorire una didattica partecipata e collaborativa, il coinvolgimento diretto e attivo dello studente con tools digitali specifici. Si Investirà principalmente negli ambienti tematici, perché maggiormente sostengono lo sviluppo di competenze

interdisciplinari. Per l'ambiente linguistico-espressivo acquisteremo set per la creatività e la creazione di contenuti digitali originali (biblioteca digitale, stazione podcast); per le aule di indirizzo tecnico-scientifico set di robotica educativa, kit per le STEAM e soluzioni di AR/VR/MR che riteniamo indispensabili per sviluppare creatività, problem-solving e l'approccio pratico ed esperienziale alla conoscenza. Realizzeremo soluzioni immersive a disposizione di tutto l'istituto, dotate di tecnologia semplice e immediata, per rendere interattive le esperienze, per arricchire i contenuti didattici affrontati in aula e per creare un ambiente sensoriale adatto alle pratiche di didattica inclusiva. Arricchiremo gli ambienti Steam con setting didattici flessibili: gli ambienti e gli spazi all'interno delle aule saranno dotati di attrezzature per la pratica del coding, della robotica educativa, dispositivi per tinkering e making, creazione e stampa in 3D. Ciò per consentire agli alunni di conoscere in modo originale le discipline STEAM.

3- ANALISI PRELIMINARE E RICOGNIZIONE DEGLI SPAZI E DELLE DOTAZIONI ESISTENTI

La scuola ha una buona dotazione di arredi: 972 sedie impilabili, leggere, resistenti e perfette per le aule "ordinarie"; 286 sedie colorate negli ambienti condivisi della biblioteca, aula coding(per la pratica del coding plugged,unplugged,making,tinkering) e di lettura e scrittura creativa; 74 sedie didattiche di tipo innovativo con rotelle che si utilizzernno per le aree comuni dell'istituto. I dispositivi personali che si andranno ad acquisire (PC portatili Windows, tablet, etc.) andranno invece ad arricchire la dotazione di 30 notebook (finanziamento emergenza Covid); 7 Monitor digitali acquistati con PNSD e 33 con PON _FESR REACT EU; 34 Chromebook con PON- SMART CLASS, che la scuola ha già acquistato. In questo modo potremo garantire una diffusione più ampia delle tecnologie, dando comunque priorità ai soggetti più fragili e con bisogni educativi speciali.

4- CAPITOLATO E SPECIFICHE TECNICHE

Il presente Capitolato Speciale definisce e disciplina la fornitura e le specifiche tecniche, funzionali e prestazionali per la realizzazione del progetto.

Si prevede la realizzazione del progetto con le seguenti soluzioni:

DENOMINAZIONE
Dotazioni tecnologiche per Aula Immersiva
Dotazione tecnologica per Ambiente Steam & Coding
Dotazione tecnologica per Aula easy tech
Dotazione tecnologica per Ambiente di apprendimento interattivo e collaborativo
Dotazione tecnologica per Ambiente tecnico-scientifico
Dotazione tecnologica per Ambiente linguistico Espressivo
Dotazione tecnologica per Ambiente BiblioTech
Arredi innovativi per classroom distribuiti sulle differenti aule
Piccoli interventi funzionali al progetto (Potenziamento rete per garantire le interconnessioni – Sistema di allarme a protezione dell'aula Immersiva)

Il presente capitolato è articolato nelle seguenti parti:

A. ELENCO AMBIENTI DI APPRENDIMENTO

DENOMINAZIONE AMBIENTE	NUMERO	FINALITA' DIDATTICHE
Aula Immersiva	1	Soluzione pronta all'uso adatta a creare lezioni immersive, interattive ed inclusive che rende l'apprendimento efficace dei contenuti.
Ambiente Steam & Coding	3	Favorire una didattica esperienziale, peer learning, problem solving e co-progettazione in ambiente inclusivo e interdisciplinare. Far leva su incentivare la partecipazione delle ragazze nelle discipline tecnico scientifiche
Aula EasyTech	6	Favorire una didattica inclusiva e partecipativa, per valorizzare le differenze in un ambiente di cooperative learning.
Ambiente di apprendimento interattivo e collaborativo	3	Offrire esperienze di apprendimento coinvolgenti, interattive, dove gli alunni diventano protagonisti della lezione. Stimolare l'interesse in un learning by doing e tecnologie vicine ai loro interessi
Ambiente tecnico-scientifico	4	Offrire una didattica motivante. Valorizzare e promuovere scoperta e collaborazione tra pari autonomia responsabilità condivisione comunicazione riflessione partecipazione di alunne alle discipline Scientifiche
Ambiente linguistico-espressivo	7	Favorire la didattica individuale e di gruppo, la scrittura creativa e la collaborazione, usando una scrittura naturale, l'apprendimento attivo, la motivazione ad apprendere.
BiblioTech: ambiente linguistico mobile per lettura e scrittura creativa, drammatizzazione in italiano e in inglese	3	Favorire la personalizzazione della scrittura creativa, collaborativa, lo storytelling con libri digitali statici e animati, audiolibri, per la Biblioteca e il prestito digitale (Mlo; Qloud)

B. CAPITOLATO TECNICO PER AMBIENTE – DOTAZIONI DIGITALI

B.1	DESCRIZIONE
	<p>Dotazioni tecnologiche per aula Immersiva (Copertura per 1 aula)</p> <ul style="list-style-type: none">• N. 1 Aula immersiva triplo schermo struttura autoportante composta da 3 schermi, comprensiva di workstation con software, contenuti e supporto 3 anni, con tre videoproiettori interattivi, fingr touch unit;
B.2	DESCRIZIONE
	<p>Dotazioni tecnologiche per Ambiente Steam & Coding (copertura per 3 aule)</p> <ul style="list-style-type: none">• N. 3 Kit CodyRoby Beboot;• N. 3 Set CodyFeet e CodyColor• N.03 CodyRoby Set base TAPPETO con tasselli QR• N.6 Carte CodyRoby- Formato gigante• N.1 Carte CodyRoby- Set per la classe (da suddividere sulle tre aule)• N.3 LEGO Education SPIKE Prime• N.3 LEGO Education SPIKE Essential• N.3 Cody ColorPuzzle• N.3 Robot OZ (Ozobot)• N.01 Matatalab Tale-BotPRO Half Class Pack (6 robot)• N.9 Caricatore da Tavolo a 6 porte USB 32W Nero
B.3	DESCRIZIONE
	<p>Dotazioni tecnologiche per Aula easy tech (copertura per 6 ambienti):</p> <ul style="list-style-type: none">• N.06 Monitor interattivo multi-touch 75" 4K Android, cavi 5m e Mozaik• N.06 Notebook- 15,6" FHD Intel® Core™ i5-1235U RAM 8GB DDR4 Disco 512GB SSD UMA 15.6" FHD ComfyView LED LCD W11 Pro Edu con incluso il Software per la gestione della classe Classroom Manager
B.4	DESCRIZIONE
	<p>Dotazioni tecnologiche per Ambiente di apprendimento interattivo e collaborativo (copertura per 3 ambienti)</p> <ul style="list-style-type: none">• N.02 zSpace: Workstation Olografica zSpace Inspire Pro (comprende Pennino e Modulo Sensore per Pennino, Software zSpace PRO Studio A3 con 1 anno di garanzia e configurazione)• N.30 Il diario del coding è un diario scolastico concepito per offrire agli alunni occasioni di cimentarsi con il coding, la logica e con il pensiero computazionale.• Kit Ars (da suddividere su 3 ambienti):<ul style="list-style-type: none">○ N.01 kit ARS Alfabeto (kit classe con 5 pacchetti di card)○ N.01 Kit ARS Alphabet (kit classe con 5 pacchetti di card)○ N.01 kit ARS Book 4^ (Kit classe con 25 Book e 50 attivazioni)○ N.01 kit ARS Book 5^ (Kit classe con 25 Book e 50 attivazioni)○ N.01 Kit ARS English Book (Kit classe con 25 Book e 50 attivazioni)

- N.01 kit ARS Math Book 1 (Kit classe con 25 Book e 50 attivazioni)
- N.01 kit ARS Book 3^ (Kit classe con 25 Book e 50 attivazioni)
- N.01 Kit ARS Book 2^ (Kit classe con 25 Book e 50 attivazioni)
- N.01 Software Tadà Helpicare

B.5

DESCRIZIONE

Dotazioni tecnologiche per Ambiente tecnico-scientifico (copertura per 4 ambienti):

- N.01 eDigitalBox Matematica e Scienze Primaria ERIKSON (per 25 installazioni)
- N.03 MatataLab VinciBot- Set per la classe
- N.01 Stampante 3D

B.6

DESCRIZIONE

Dotazioni tecnologiche per Ambiente linguistico Espressivo (copertura per 7 ambienti):

- N.04 Carrello ricarica 32/36 posti con ventola
- N.100 Notebook 15.6" i3- 8GB SSD256GB WIN10PRO Academic + Licenze SkillGame + AstroSafe * 3 anni
- N.36 Notebook 15,6" FHD Intel® Core™ i5- RAM 8GB DDR4 Disco 512GB SSD UMA 15.6" FHD ComfyView LED LCD W11 Pro Edu con incluso il Software per la gestione della classe Classroom Manager

B.7

DESCRIZIONE

Dotazioni tecnologiche per Ambiente BiblioTech (copertura per 3 ambienti):

- N.01 MLOL (per tre anni) Audiolibri in Streaming - Licenza 3 ANNI+MLOL Scuola - Piattaforma di prestito digitale - Attivazione piattaforma 3 ANNI (risorsa software che copre i 3 ambienti biblioteca)
- N.15 Tablet Display da 10,6" con risoluzione 2K 4Gb 64/128Gb
- N.15 Penna Capacitiva Attiva per Tablet Android/iOS/Windows
- N.15 Podcast Cuffie con microfono EDU-255M on-ear stereo con jack singolo per tablet/notebook
- N.03 Microfono USB per Registrazione e Streaming su PC e Mac, 3 Capsule del Condensatore, 4 Modalità di Rilevamento

B.a - CAPITOLATO DETTAGLIATO PER PRODOTTO

B 1	Prodotto : Computer Portatili	Quantità: 100
<p>Descrizione: Notebook i3 Scheda tecnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 15.6" FHD i3- 8GB SSD256GB WIN10PRO Academic Sistema operativo Windows 10 Pro 64 bit Processore Intel Core i3 (10 gen) 1005G1 / 1.2 GHz (3.4 GHz) / 4 MB Cache Memoria RAM 8 GB DDR4 (4 GB + 4 GB (integrati)) -Memoria 256 GB SSD – NVMe Nessuna unità ottica -Schermo 15.6" retroilluminazione LED 1920x1080 / Full-HD Scheda grafica Intel UHD Graphics - Tastiera Italiana - Tastierino numerico -Webcam Integrata Connessioni: WiFi 802.11a/b/g/n/ac, Bluetooth 4.2, HDMI, 1x USB 2.0, 2x USB 3.1 Lettore schede memoria 4 in 1 (MMC, SD, SDHC, SDXC) -Batteria Fino a 6 ore Sicurezza Firmware Trusted Platform Module (TPM 2.0) Security Chip Colore Texture grigio ferro - Dimensioni (LxPxH) 36.22 x 25.15 x 1.99 cm -Peso 1.85 kg Garanzia del produttore 12 mesi ritiro e riconsegna <ul style="list-style-type: none"> • Licenza software di rete didattica LanSchool • Licenze AstroSafedi durata 3 ANNI • SkillGame licenza SITE 3 ANNI 		

B 2	Prodotto : Computer Portatili	Quantità: 42
<p>Descrizione: Notebook i5 Scheda tecnica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intel® Core™ i5 • RAM 8GB DDR4 • Disco 512GB SSD • UMA 15.6" FHD ComfyView LED LCD • W11 Pro Edu . • E' incluso il Software per la gestione della classe Classroom Manager 		

B 3	Prodotto : Software didattico	Quantità: 1
<p>Descrizione: eDigitalBox Matematica e Scienze Primaria ERIKSON <i>eDigital Box matematica e scienze primaria</i> è un percorso, strutturato in 5 software, in versione download, studiato per allenare le competenze in ambito matematico e scientifico alla scuola primaria: dalla geometria alla logica, dai problemi alle scienze, dai numeri ai calcoli Percorso scuola (licenza valida per n. 25 installazioni)</p>		

B 4	Prodotto : Carrello ricarica notebook/tablet	Quantità: 4
<p>Descrizione: 32/36 posti con ventola</p>		

B5	Prodotto : Kit CodyRoby con Bee-Bot	Quantità: 3
<p>Descrizione:</p>		

Il kit coniuga le apette robotiche e il metodo CodyRoby per moltiplicare il potenziale didattico di coding unplugged e robotica educativa.

Il kit è composto da:

un set per la classe di Bee-Bot

un percorso per Bee-Bot CodyRoby

un set di carte giganti CodyRoby

2 set da tavolo CodyRoby e una nuova serie di carte-attività originali.

B6	Prodotto : Biblioteca digitale	Quantità: 1
Descrizione: MLOL Scuola - Piattaforma di prestito digitale - Attivazione piattaforma 3 ANNI MLOL Scuola - Audiolibri in Streaming - Licenza 3 ANNI		

B7	Prodotto : Tablet	Quantità: 15
Descrizione: Tablet Display da 10,6" con risoluzione 2K 4Gb 64/128Gb		

B8	Prodotto : Penna capacitiva	Quantità: 15
Descrizione: Active Pen 3 è una penna accessoria autonoma che consente agli utenti di prendere appunti, disegnare e firmare con il tablet. Realizzata in un elegante alluminio anodizzato con finiture grigio ferro, Lenovo Digital Active Pen 4 supporta i protocolli WGP, AES 2.0 e MPP. Dispone di 2 pulsanti funzione ed è alimentata da una batteria AAAA inclusa. 4.096 livelli di sensibilità alla pressione WGP, AES 2, Protocolli penna 0 e MPP - 2 pulsanti penna		

B9	Prodotto : Cuffie con microfono per PODCAST	Quantità: 15
Descrizione: Cuffie con microfono EDU-255M on-ear stereo con jack singolo per tablet/notebook		

B10	Prodotto : Microfono USB per Podcast	Quantità: 3
Descrizione: Microfono USB per Registrazione e Streaming su PC e Mac, 3 Capsule del Condensatore, 4 Modalità di Rilevamento		

B11	Prodotto : Aula Immersiva	Quantità: 1
Descrizione: Ambiente di apprendimento coinvolgente ed inclusivo, in cui i bambini e le bambine diventano protagonisti delle loro avventure didattiche. Con il tocco di un dito si viaggia nel tempo e si scoprono luoghi lontani... esplorando anche l'universo! Tutti i contenuti, sviluppati da Giunti Scuola, sono stimolanti ed interattivi, adeguati a ogni livello di apprendimento, dalla scuola dell'infanzia alla scuola primaria. Non servono visori o altri dispositivi, l'esperienza immersiva inizia subito: i proiettori ed i sensori trasformano i pannelli in un touchscreen gigante. Tutte le attività sono ottimizzate per essere utilizzate direttamente dai bambini e dalle bambine. La dotazione didattica di Giunti Scuola comprende: <ul style="list-style-type: none">• 100 esperienze immersive di Italiano, Matematica, Storia, Geografia e Scienze e Tecnologia per la scuola primaria.• 25 esperienze immersive di Inglese per la scuola primaria		

B12	Prodotto : Workstation Olografica	Quantità: 2
Descrizione: zSpace: Workstation Olografica zSpace Inspire Pro (comprende Pennino e Modulo Sensore per Pennino, Software zSpace PRO Studio A3 con 1 anno di garanzia e configurazione)		

B13	Prodotto : CodyRoby Set base TAPPETO con tasselli QR	Quantità: 3
Descrizione: Il tappeto CodyRoby Una vera e propria scacchiera di 2,5x2,5 m conforme al metodo CodyRoby, realizzata in materiale di altissima qualità certificato per l'utilizzo scolastico a partire dalla scuola d'infanzia. Oltre alle classiche tessere ad incastro, il tappeto è corredato da un bordo che permette non solo di circoscriverlo, ma anche di indicare delle coordinate di spazio. Ma la vera novità è data dal foro quadrato al centro delle tessere: in questo riquadro sono presenti dei tasselli che misurano 15x15 cm e che si possono staccare e sostituire a piacimento, in modo tale da riadattare in pochi secondi il tappeto e predisporlo a differenti utilizzi. I tasselli, di passo compatibile con i più celebri robot didattici, possono essere utilizzati anche indipendentemente, come una scacchiera per robotica educativa. Oltre ai tasselli presenti nel set base esistono anche estensioni aggiuntive che includono tasselli aggiuntivi tematici. Il set base del tappeto CodyRoby include: 25 tessere 50x50 cm 20 bordi con le coordinate 25 tasselli con numeri da 0 a 9 e gli operatori matematici +, - e x per giocare a CodyMath e il retro neutro 25 tasselli con un lato con i QR Code per giocare a CodyMaze e con un lato con i QR Code per giocare a CodyQR		

B14	Prodotto : Set CodyFeet e CodyColor	Quantità: 3
Descrizione: estensione pensata per il set base del tappeto CodyRoby. Contiene 69 tasselli che da un lato riportano le illustrazioni per giocare a CodyFeet, dall'altro i colori per giocare a CodyColor		

B15	Prodotto : Diario del Coding	Quantità: 30
Descrizione: Il diario del coding è una porta aperta su un mondo fatto di idee, di linguaggi per esprimerle e di strumenti per realizzarle. Il diario offre 350 pagine di giochi, enigmi e attività avvincenti da svolgere giorno per giorno con la stessa naturalezza con cui si annotano i compiti o si scherza con gli amici. Per chi non si accontenta della carta, ogni attività può essere espansa online o arricchita dall'applicazione di realtà aumentata , che fa comparire su ogni pagina un robot virtuale interattivo con il quale svolgere le attività del giorno.		

B16	Prodotto : Carte CodyRoby - Formato gigante	Quantità: 6
Descrizione: Questo set di carte giganti contiene le stesse 62 carte del set standard CodyRoby ma molto più grandi: misurano infatti ben 15x27 cm. 24 carte Vai avanti 8 carte Girati a sinistra 8 carte Girati a destra 4 carte Ripetizione		

4 carte Altrimenti
4 carte Condizionale
2 carte Definizione procedura
4 carte Invocazione procedura
4 Jolly

Inoltre, il set di carte giganti contiene:

8 unità
6 sensori
8 target (4 gialli e 4 rossi)

A differenza del set da tavolo, le carte giganti consentono a bambini e ragazzi di identificarsi in prima persona con Cody e Roby e di muoversi di conseguenza su uno spazio fisico – anche all'aria aperta - anziché far muovere delle pedine su una scacchiera.

Il set include anche la confezione per riporre e proteggere carte, unità, sensori e target.

B17	Prodotto : Carte CodyRoby - Set per la classe	Quantità: 1
Descrizione: Il set da tavolo di CodyRoby comprende: 62 carte da gioco La scacchiera 5 pedine 46 Tasselli (24 grigi, 8 unità, 6 sensori e 8 target - 4 gialli e 4 rossi) Le carte sono così suddivise: 24 carte "Vai avanti" 8 carte "Girati a sinistra" 8 carte "Girati a destra" 4 carte "Ripetizione" 4 carte "Altrimenti" 4 carte "Condizionale" 2 carte "Definizione procedura" 4 carte "Invocazione procedura" 4 Jolly Il set include anche la confezione per le carte e la confezione per il set completo. Dimensioni: Carte: 9x5 cm Scacchiera: 15x18 cm Il Set per la classe include 12 set da tavolo.		

B18	Prodotto : Vincibot (robotica educativa ed intelligenza artificiale)	Quantità: 3
Descrizione: Questo set per la classe è composto da 6 VinciBot COS'È Un robot che permette di unire il coding ad applicazioni di intelligenza artificiale. - È un robot multifunzione - Doppio linguaggio di programmazione: a blocchi e in Python. - Aperto ed espandibile PROGRAMMAZIONE A blocchi e in Python		

Sviluppato per i bambini delle scuole primarie e secondarie di primo grado, VinciBot è uno strumento di apprendimento caratterizzato da diverse e ricche funzionalità, possibilità di espansione e da una qualità eccellente.

Si programma sia a blocchi che in Python e a questo aggiunge delle funzionalità di AI (Intelligenza artificiale) uniche, che consentono una vasta gamma di applicazioni nel settore delle STEAM, come l'apprendimento della programmazione, l'educazione all'intelligenza artificiale, ma anche per progetti creativi e competizioni di robotica.

VinciBot si basa sull'approccio dell'"imparare facendo", permette di sviluppare l'immaginazione mentre si lavora su pensiero computazionale, progettuale e ingegneristico, educando gli studenti all'uso consapevole del digitale.

Il set include 6 Coding Robot Set, ciascuno con: robot, telecomando, libro delle attività, istruzioni, un percorso a doppia faccia, un pennarello cancellabile e un cavo di ricarica USB.

Caratteristiche e valore educativo

- Effetti sonori, luminosi e di movimento interattivi: grazie a 8 sensori, 21 suoni, matrice LED integrata, struttura luminosa LED RGB brevettata, possibilità di disegnare in modo molto preciso,...
- Compatibile con mattoncini LEGO, motori Technic e altri moduli elettronici di terze parti.
- Permette di creare scenari di insegnamento basati sull'intelligenza artificiale e casi di gioco specifici: supporta Tiny ML per raggiungere l'intero processo dell'IA e comprenderlo più a fondo.
- Permette di lavorare anche su IoT e ottenere l'elaborazione dei dati nel cloud.
- Grazie a VinciBot il coding appare più intuitivo, diversificato e creativo.

B19	Prodotto : LEGO Education SPIKE Prime	Quantità: 3
<p>Descrizione: Il kit LEGO Education SPIKE Prime (set base per 8 studenti) è composto da:</p> <p>Un set fisicoformato da: Hub programmabile (dotato di 6 porte di ingresso/uscita, una matrice di luce 5x5, connettività - Bluetooth, un altoparlante, giroscopio a 6 assi e una batteria ricaricabile) Sensore di distanza - Sensore di forza/contatto - Sensore di colore - Motore grande -2 Motori medi 523 elementi LEGO Technic Scatola per la conservazione e la protezione delle proprie creazioni Un app educativa compatibile con iOS, Chrome, Windows 10, Mac e Android che include: Ambiente di programmazione sviluppato in Scratch Lezioni pronte inerenti a tre macro aree d'indagine e sperimentazione scientifica con piani dettagliati Facile accesso alle risorse per l'insegnante (video, suggerimenti, estensioni per matematica, lingua e arte) Sezione d'aiuto e supporto tecnico Risultati nell'apprendimento stupefacenti</p>		

B20	Prodotto : LEGO Education SPIKE Essentials (kit per 8 studenti)	Quantità: 3
<p>Descrizione: Kit per 8 studenti Questo set da 449 pezzi tra cui un hub intelligente a 2 porte, 2 motori piccoli, una matrice LED e un sensore di colore, dà vita alle creazioni più creative degli studenti fin dalla scuola primaria! Il set include anche una colorata selezione di mattoncini LEGO familiari e adatti all'età, elementi di ricambio e una resistente scatola per la conservazione dei pezzi, con vassoi di smistamento codificati a colori per facilitare il processo di costruzione e la gestione della classe. La programmazione (coding) avviene in un ambiente proprietario e liberamente accessibile a blocchi: è basata su icone e parole semplici, adatte anche ai primi anni della primaria. SPIKE Essential include anche 5 unità didattiche da 8 lezioni STEAM di 45 minuti, per offrire spunti da portare direttamente in classe, senza bisogno di preparazione.</p>		

Ogni lezione include piani di lezione online completi con approfondimenti sulla matematica e le lingue. Vengono inoltre fornite rubriche di valutazione e video per supportare gli insegnanti alle prime armi. Il set include infine 4 minifigure ciascuna rappresentante un personaggio e una specifica personalità, che permettono agli studenti di agire come narratori delle proprie esperienze STEAM, per rendere la risoluzione dei problemi accessibile a tutti: è quindi un set inclusivo adatto a personalizzazioni avanzate dell'esperienza didattica.

B21	Prodotto : Monitor Interattivi+ Mozaik+staffa	Quantità: 6
<p>Monitor Interattivi+ Mozaik+staffa per fissaggio a parete</p> <p>Descrizione:</p> <p>Dimensione del pannello 75"</p> <p>Tipo/Tecnologia D-LED retroilluminato (IPS-ADS) - Luminosità 450 cd/m2</p> <p>Rapporto di contrasto 5000:1 - Risoluzione nativa 4K Ultra-HD (3840 x 2160)</p> <p>Angolo di visione (H/V) 178° / 178° - Proporzioni 16:9 -Frequenza di aggiornamento (Hz) 60 Hz</p> <p>Tempo di vita stimato 50.000 ore - Colore display (Bit) 1,07 miliardi</p> <p>Installazione Orientamento Orizzontale - Attività giornaliera (Ore/Giorni) 16/7</p> <p>Tecnologia touch a infrarossi - Annotazione 10 punti / Tocco dito 40 punti</p> <p>Precisione dito ± 2 mm (superiore al 90% dell'area) / Penna passiva ± 2 mm (superiore al 90% dell'area)</p> <p>Risoluzione tocco 32.768 x 32.768</p> <p>Protezione della superficie Vetro temperato spesso 4 mm (livello 7H sulla scala Mohs di durezza minerale)</p> <p>Strumenti tocco dito, stili, guanto, oggetti opachi</p> <p>Altoparlanti audio 16W x2 (stereo) - Sistema operativo Android v9</p> <p>RAM 4GB -Memoria interna 32 GB (eMMC Flash)-slot USB esterna (FAT32 / NTFS)</p> <p>WiFi dongle USB WiFi, 802.11 a/b/g/n/ac/ax (2,4 GHz/5 GHz)</p> <p>App predefinite: Screen mirroring (NovoConnect Lite, fino a 8 partecipanti possono collegarsi e 2 possono condividere il proprio schermo a 1080p), Education or Corporate mode, Digital Whiteboard, WPS Office, Finder Google Play, NT App Store</p> <p>Compatibilità della piattaforma: Windows, Ubuntu, MacOS, Chromebook, iOS e Windows 10 Miracast</p> <p>Software di gestione del dispositivo / Software gratuito di comando - Remote Manager</p> <p>Slot OPS 80pin per PC Windows integrabile (opzionale)</p> <p>Connettività: Ingresso HDMI v2.0 x3, Ingresso VGA (x1), Ingresso DisplayPort 1.2 x1, Ingresso audio (3,5 mm) x1, Ingresso mic (3,5mm) x1.</p> <p>Uscita HDMI v2.0 x1, Uscita audio (3,5 mm) x1, Uscita SPDIF x1, Internet LAN (RJ45, 10/100/1000M) x2, Controllo RS232-In x1.</p> <p>USB-A anteriore 3.0 x3, USB-A 3.0 x3, USB-A 2.0 x1, USB-B x5 (per touch), USB-C 3.1 (potenza 51 W) x1.</p> <p>Accessori inclusi: Cavo di alimentazione CA (3 m), modulo USB WiFi, stilo (x2), telecomando (con batterie), kit documentazione, Staffa a parete VESA (FPMPMI) 6 – M8x25 mm, 800x400 mm</p> <p>Alimentazione (interna) CA 100 - 240 V, 50/60 Hz (4,5 A)</p> <p>Consumo 330W / Modalità standby <0,5 W (standby)</p> <p>Dimensioni (LxAxP) 1744 x 1070 x 107 mm</p> <p>Peso: 62 kg</p> <p>Garanzia standard 3 anni on-center / Garanzia Education 5 anni on-center (richiesta la registrazione del prodotto Education entro 180 giorni dall'acquisto).</p> <p>Comprensiva di Staffa per installazione a parete e di installazione</p> <p>Include licenza software mozaBook CLASSROOM - 1 ANNO ITA</p> <p>Mozabook è il sistema autore con contenuti interattivi di alta qualità per la vostra digital Board (3D, video educativi, lezioni digitali). Include licenza 1 anno Mozabook Classroom per 1 dispositivo PC/MAC (utilizzabile da più docenti sullo stesso dispositivo).</p>		

B22	Prodotto : Vari kit ARS	Quantità: 1 x kit
<p>Descrizione: N.1 ARS Alfabeto Cod. ARCARDBUNDLE - (kit classe con 5 pacchetti di card) N.1 ARS Alphabet Cod. ARCARD-EN-B - (kit classe con 5 pacchetti di card) N.1 ARS Book 4ª Cod. ARB04BUNDLE-PRO - (Kit classe con 25 Book e 50 attivazioni) N.1 ARS Book 5ª Cod. ARB05BUNDLE-PRO - (Kit classe con 25 Book e 50 attivazioni) N.1 ARS English Book Cod. ARBENG-PRO - (Kit classe con 25 Book e 50 attivazioni) N.1 ARS Maths Book 1 Cod. ARSMAT01-B - (Kit classe con 25 Book e 50 attivazioni) N.1 ARS Book 3ª Cod. ARB03BUNDLE-PRO - (Kit classe con 25 Book e 50 attivazioni) N.1 ARS Book 2ª Cod. ARB02BUNDLE-PRO - (Kit classe con 25 Book e 50 attivazioni)</p>		

B23	Prodotto : STAMPANTE 3D	Quantità: 1
<p>Descrizione: Stampante 3D con kit 3 bobine 1kg/cad e videocorso sul funzionamento della stampante. La stampante 3D fornita ha le seguenti caratteristiche : Tipo di filamento utilizzato: PLA/ABS/PC/PETG/PLA-CF/PETG-CF/ASA Diametro filamento: 1.75mm Vano porta bobina interno: 1KG Dimensioni di stampa: 220x200x250mm Temperatura massima dell'estrusore: 265°C Piano riscaldato: sì - Temperatura massima del piano: 110°C Camera: sì Filtro Hepa: sì Ethernet: sì Piano: flessibile Autolivellamento: sì Porta USB: sì Tipo stampante: tipo chiuso Software compatibili: FlashPrint/Cura/Slic3r (è necessario impostare i parametri) File di Input: 3MF/STL/OBJ/FPP/BMP/PNG/JPG/JPEG File di Output: GX/G Dimensioni complessive: 50x47x54 cm Garanzia: 12 mesi on-center</p>		

B 24	Prodotto : Software didattico Tadà	Quantità: 1
<p>Descrizione: Il software Tadà comprende 9 Storie con diverse modalità di lettura, 34 giochi digitali con diverse modalità di complessità e più di 40 giochi cartacei da scaricare. Il software è sotto forma di abbonamento con validità account 5 anni. 3 modalità di lettura (narrata, muto, solo tasti) registra audio - 3 profili diversi 1 livello di lettura 3 giochi base (vero/falso, completa la frase, comprensione) - 3 livelli: facile, medio, difficile gioco del memory - 2 livelli: modalità singola, modalità 2 giocatori</p>		

B 25	Prodotto : Cody Color Puzzle	Quantità: 3
<p>Descrizione: Il kit scuola CodyColor Puzzle contiene 24 pedine e più di 1600 tasselli di 5 colori: gialli, grigi, rossi, bianchi e neri. I tasselli gialli, grigi e rossi (312 per ogni colore) codificano istruzioni secondo le regole di CodyColor. Costruendo i puzzle si compongono percorsi incrociati sui quali muovere le pedine. Gli incastrati universali e i tasselli speciali di bordo consentono, disponibili in ognuno dei 5 colori, consentono di creare puzzle di qualsiasi forma perfettamente rifiniti! La guida dell'insegnante inclusa nella confezione, propone tante attività descritte da Alessandro Bogliolo, professore di sistemi di elaborazione dell'informazione all'Università di Urbino e coordinatore di Europe Code Week. Il kit contiene: - 312 tasselli gialli - 312 tasselli rossi - 312 tasselli neri - 312 tasselli grigi - 416 tasselli bianchi - Pedine - Sacchetti porta tasselli - Guida didattica insegnante</p>		

B26	Prodotto : Ozobot Evo Entry Kit	Quantità: 3
<p>Descrizione: Porta la programmazione e la creatività nella tua classe e insegna a te stesso a programmare Ozobot Evo in due modi: - in linea con Ozobot Blockly - senza schermo con pennarelli a codice colore Ozobot Blockly ha cinque livelli di abilità per i principianti per padroneggiare la programmazione. I codici colore insegnano le abilità CS di base, il pensiero critico e il debug. Nella scatola: - 1 Ozobot Evo+ Robot - 1 cavo di ricarica - 4 pennarelli con codice colore - Inizia attività - 1 custodia protettiva con cerniera</p>		

B26	Prodotto : Matatalab Tale-BotPRO Half Class Pack (6 robot)	Quantità: 1
<p>Descrizione: Matatalab Tale-Bot PRO - Half Class Pack (6 robot) - Kit per mezza classe con 6 Matatalab Tale-Bot PRO</p>		

B27	Prodotto : Caricatore da Tavolo a 6 porte USB 32W Nero	Quantità: 9
<p>Descrizione: Caricatore da tavolo a 6 uscite USB - Ingresso: 100-240 V CA, 50/60 Hz - Uscita: 5V, 2,4A x6 (6,4 A max) - Supporta OCP, OVP, protezione da cortocircuito OTP - Compatibile con iPhone / iPad / dispositivi mobili / Tablet PC / power bank e altri dispositivi 5V</p>		

<ul style="list-style-type: none"> - In grado di caricare fino a 6 dispositivi contemporaneamente - Colore: nero <p>Dimensioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Altezza: 3,2 cm - Larghezza: 6,14 cm - Lunghezza: 10,74 cm

B.c - CAPITOLATO TECNICO - Arredi

A01	Prodotto : ARMADIO BASSO A DUE ANTE	Quantità: 2
Descrizione: ARMADIO BASSO A DUE ANTE CON MANIGLIA E SERRATURA DIM 100X45X100H, INTERNO N.02 RIPIANI SPOSTABILI IN ALTEZZA – COLORE ACERO O FAGGIO (Copertura 2 Ambienti)		

A02	Prodotto : ARMADIO A DUE ANTE	Quantità: 18
Descrizione: ARMADIO A DUE ANTE IN LEGNO COMPLETE DI MANIGLIE E SERRATURA DIM 100X45X200H, INTERNO N.05 RIPIANI SPOSTABILI IN ALTEZZA COLORE ACERO O FAGGIO (Copertura 18 ambienti)		

A 03	Prodotto : TAVOLO TRAPEZOIDALE	Quantità: 36
Descrizione: TAVOLO TRAPEZOIDALE SENZA SOTTOPIANO PIEDI FISSI AGGREGABILE GAMBE TUBO DI ACCIAIO Ø40 - DIM LM.92,5XLm.40XLt.52,5XH.71 – (Copertura 6 ambienti STEAM & CODING)		

A 04	Prodotto : SEDIA	Quantità: 36
Descrizione: SEDIA ALLIEVI POLIPROPILENE TUBO DI ACCIAIO Ø25 SEDILE E SCHIENALE POLIPROPILENE DIM CM L.35X35XH.43 (Copertura 3 ambienti STEAM & CODING)		

B.d - CAPITOLATO TECNICO - Piccoli adattamenti finalizzati al progetto

D01	Prodotto : SWITCH	Quantità: 2
Descrizione: SWITCH 24 PORTE POE 10/100/1000 MBPS		

D 02	Prodotto : SWITCH	Quantità: 1
Descrizione: SWITCH 16 PORTE POE 10/100/1000 MBPS		

D 03	Prodotto : Rack	Quantità: 3
Descrizione: Armadio Rack 6U 540X450X310 NERO		

D 04	Prodotto : Access Point HD	Quantità: 10
Descrizione: Access Point HD Indoor Gigabit Wi-Fi 6 AX1800		

D05	Prodotto : Access Point	Quantità: 34
Descrizione: Access Point Indoor Gigabit Wi-Fi 6 AX1800		

D06	Prodotto : Controller	Quantità: 5
Descrizione: Hardware Controller per AP		

D07	Prodotto : Materiale	Quantità: 1
Descrizione: Cavi e Materiale Elettrico per realizzazione impianti		

D08	Prodotto : Installazione	Quantità: 1
Descrizione: Lavori di posa in opera, Installazione		

D09	Prodotto : Ampliamento Sistema Antifurto	Quantità: 1
Descrizione: Ampliamento Sistema Antifurto per Protezione Ambiente aula Immersiva (a corpo)		

B.e - CAPITOLATO TECNICO - Piccoli adattamenti finalizzati al progetto. Divisione per plesso

Divisi per i plessi secondo la seguente tabella:

DESCRIZIONE	Q.TÀ
SEDE CAPOLUOGO	
Ampliamento Impianto Allarme per Protezione Ambiente aula Immersiva	01
SWITCH 24 PORTE POE 10/100/1000 MBPS	01
SWITCH 16 PORTE POE 10/100/1000 MBPS	01
ARMADIO RACK - 6U 540X450X310	01
HD Access Point Indoor Gigabit Wi-Fi 6	06
SDN Hardware Controller	01
SEDE CORBARA	
ARMADIO RACK - 6U 540X450X310	01
HD Access Point Indoor Gigabit Wi-Fi 6	01
Access Point Indoor Gigabit Wi-Fi 6	12
SDN Hardware Controller	01
SEDE SAN LORENZO	
HD Access Point Indoor Gigabit Wi-Fi 6	01
Access Point Indoor Gigabit Wi-Fi 6	10
Hardware Controller	01
SEDE ORTA LORETO: INFANZIA – PRIMARIA	
SWITCH 24 PORTE POE 10/100/1000 MBPS	01
ARMADIO RACK - 6U 540X450X310	01
Access Point Indoor Gigabit Wi-Fi 6	10
Hardware Controller	01
SEDE ORTA LORETO: SECONDARIA	
HD Access Point Indoor Gigabit Wi-Fi 6	02
Access Point Indoor Gigabit Wi-Fi 6	02
Hardware Controller	01
TUTTI I PLESSI	
MATERIALE ELETTRICO PER REALIZZAZIONE IMPIANTI	01
MANODOPERA PER REALIZZAZIONE IMPIANTI	01

C. SERVIZI INTEGRATI ALLA FORNITURA A CARICO DELLA DITTA FORNITRICE

- Trasporto, montaggio, installazione e collaudo a carico delle ditte
- Il collaudo dovrà essere effettuato in contraddittorio con il collaudatore o i collaudatori nominati dalla Stazione Appaltante
- Garanzia di 24 mesi sui prodotti forniti
- Per la fornitura degli arredi la ditta deve fornire il certificato **CAM DM 23/06/2022**
- Per gli adeguamenti di Impianto elettrico la ditta dovrà fornire la Certificazione di cui alla **l.37/08 lett.a** con specifica dei materiali utilizzati, eventuali impianti telematici dovranno essere accompagnati da

medesima certificazione **lett.b** con specifica dei materiali utilizzati, per gli adeguamenti dell'Impianto anti-intrusione medesima certificazione **lett.f** con specifica dei materiali utilizzati.

- Per la fornitura dei prodotti elettronici (tablet, PC, Notebook etc) la ditta deve fornire attestazione di rispetto del principio del "Do No Significant Harm" (DNSH) di cui **all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852**.
- Dovrà essere compilata tutta la documentazione prevista dai documenti di gara

Angri 14/09/2023



Ing. Salvatore D'Ambrosio

Salvatore D'Ambrosio

Progettista didattico e del setting d'aula

Ins. Troisi Alfonsina Cinzia

Alfonsina Troisi

Supporto specialistico alla progettazione metodologica/didattica

Ins. Giordano Michela

Michela Giordano

Ins. Pezzella Francesca

Francesca Pezzella

Supporto specialistico alla progettazione metodologica/didattica - Area Inclusione"

Ins. Del Barone Maria Cristina

Maria Cristina Del Barone

Supporto operativo alla progettazione metodologica/didattica

Ins. Bagnale Giuseppina

Giuseppina Bagnale

Ins. De Francesco Ada

Ada De Francesco