



## ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE VALLELUNGA-MARIANOPOLI di Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di 1° grado

C.da Piante, s. n. - e-mail: [clic80400g@istruzione.it](mailto:clic80400g@istruzione.it) - Tel. e Fax 0934/814078

Cod. Fisc. 80009750854 - Cod. Mecc. CLIC80400G

93010 VALLELUNGA PRATAMENO

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE VALLELUNGA - MARIANOPOLI - VALLELUNGA PRATAMENO

Prot. 0003567 del 14/06/2023

IV-5 (Uscita)

### CAPITOLATO TECNICO

L'Azione 1 "Next Generation Classrooms" 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.

**Codice Progetto:** M4C1I3.2-2022-961-P-10762

**CUP:** D84D22003630006

**Titolo Progetto:** La scuola del futuro - A SCUOLA CON LA REALTÀ AUMENTATA E VIRTUALE

Il presente Avviso è finalizzato alla trasformazione almeno della metà di aule della scuola primaria e secondaria dell'Istituto comprensivo di Vallelunga, secondo una comune matrice metodologica e orientamenti omogenei a livello nazionale, in ambienti innovativi di apprendimento

#### Descrizione progetto

Il progetto "A SCUOLA CON LA REALTÀ AUMENTATA E VIRTUALE" è un nuovo spazio didattico innovativo, mobile e modulare, in cui gli alunni possono apprendere le nuove competenze tecnologiche e laboratoriali secondo la logica del Learning by doing. L'ambiente diventa funzionale all'apprendimento e a specifiche esigenze didattiche. L'aula frontale cede il posto a settings diversificati, dove gli arredi assumono configurazioni diverse a seconda della finalità didattica da perseguire. Si tratta di una nuova concezione dello spazio di apprendimento che è non solo fisico, ma virtuale, flessibile, adattabile, multifunzionale e mobile dove gli studenti possano osservare, apprendere, confrontarsi, collaborare e socializzare le nuove scoperte e sperimentare la realtà per dedurre la teoria, in un percorso esperienziale a ritroso che parte dall'esperienza specifica per arrivare per induzione all'astrazione generale. Ogni spazio sarà dedicato alla realtà aumentata/virtuale da applicare alle diverse discipline come ad es. arte visitando dei musei con la realtà immersiva, scienze per lo studio ad es. del corpo umano, la storia per ritrovarsi nei posti che si stanno studiando. Senza trascurare quegli strumenti tecnologici, che attraverso esperienze multi-sensoriali, o elementi facilitatori possano favorire processi di integrazione dei soggetti in difficoltà. Il progetto prevede l'implementazione di quei contenuti, (es. il metaverso), che possano, attraverso esperienze altamente immersive, stimolare la creatività degli alunni. L'uso della realtà virtuale come facilitatore degli apprendimenti, in quanto consente l'ampliamento dei confini spazio temporali per l'apprendimento della storia, dell'arte, della musica e della geografia. Il tutto nel rispetto delle diversità e dei diversi stili di apprendimento che sono coinvolti. Il setting prevede in sintesi una serie di strumenti sia hardware che software che possano incentivare la motivazione allo studio, rendere gli studenti protagonisti attivi del loro sapere, attivare percorsi personalizzati nel rispetto dei diversi ritmi e modalità di apprendimento. Le parole

# FUTURA

# LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



## ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE VALLELUNGA-MARIANOPOLI di Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di 1° grado

C.da Piante, s. n. - e-mail: [cllic80400g@istruzione.it](mailto:cllic80400g@istruzione.it) - Tel. e Fax 0934/814078

Cod. Fisc. 80009750854 - Cod. Mecc. CLIC80400G

93010 VALLELUNGA PRATAMENO

chiave sono: STEM, simulazione, realtà virtuale, BYOD, collaborazione, inclusione, creazione di contenuti. Il tutto all'interno di un nuovo ambiente di apprendimento che contribuisce, insieme alle altre variabili in gioco, alla promozione di processi di conoscenza, di collaborazione e di socializzazione. il progetto prevede la realizzazione di 12 aule/spazi didattici con kit di robotica ad integrazione delle attrezzature già presenti, Kit per cuffie amplificate collegabili alla LIM-tablet ecc. per le lezioni di lingua, dalle 3 alle 6 Stampanti 3D su carrello, e 6 aule/spazi didattici di realtà Virtuale e Aumentata, uno per ogni Plesso dei due ordini di scuola situati nei tre Comuni (Vallelunga, Marianopoli, Villalba). Agli arredi preesistenti verranno aggiunte sedie colorate con ruote e tavoli con inserti di separé aggregabili e mobili adattabili alle varie circostanze ed esigenze didattico-formative.

### Progetto e ambienti che si intendono realizzare

Descrizione generale degli ambienti di apprendimento innovativi che si intende allestire con l'Azione 1 del Piano Scuola 4.0 e delle finalità didattiche connesse con la loro realizzazione.

Si intendono realizzare n. 6 aule/spazi didattici dedicati alla realtà aumentata/virtuale da applicare alle diverse discipline per potenziare le competenze disciplinari più strettamente legate alla materia che si studia e 12 aule con lego, Ape bee-bot, robottini per il coding e stampanti 3D necessarie per le STEM e cuffie amplificate wi-fi per lo studio delle lingue.

Gli arredi, i Kit di robotica, le stampanti 3D, droni, cuffie per monitor touch, saranno parzialmente installati in 12 classi dell'Istituto comprensivo individuate all'interno dei sei Plessi (Primaria e Sec. I grado) dei 3 Comuni. I sei aule-ibride-mobili serviranno a realizzare sei aule mobili per la realtà virtuale e aumentata (uno per Plesso, uno ogni Comune).



## ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE VALLELUNGA-MARIANOPOLI di Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di 1° grado

C.da Piante, s. n. - e-mail: [clic80400g@istruzione.it](mailto:clic80400g@istruzione.it) - Tel. e Fax 0934/814078

Cod. Fisc. 80009750854 - Cod. Mecc. CLIC80400G

93010 VALLELUNGA PRATAMENO

### FORNITURE E INSTALLAZIONE

Lotto 1

CIG: 9883916183

#### Riepilogo fornitura dotazioni digitali innovativi

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	QUANTITÀ
<b>Kit Go Education WeDo 2.0</b>	Lego WeDo2.0 con tecnologia Bluetooth 4.0. Curriculum pack con più di 40 ore di attività pratiche utilizzabile con Windows 10 o più recenti	14
<b><u>Lego Education Spike Prime</u></b>	Mattoncini colorati e hardware utilizzabile con linguaggio di programmazione drag-and-drop basato su Scratch	14
<b><u>Mbot</u></b>	Robot educativo in alluminio da assemblare. Utilizzabile con doppio linguaggio di programmazione Scratch e C++	12
<b><u>Sistema trasmettitore audiolab per collegare in wi-fi 18 cuffie simultanee come in un laboratorio linguistico al monitor touch</u></b>	Sistema trasmettitore da collegare al monitor touch simultaneamente per gestire contemporaneamente 18 cuffie per lezioni di lingua o ascolti musicali	8
<b><u>Cuffie wi-fi da collegare al monitor touch con sistema audiolab</u></b>	Cuffie collegabili al trasmettitore installato nei monitor touch	150
<b><u>Robottini Apette Bee Bot</u></b>	Robot da pavimento programmabile e ricaricabile, confezione da 6 per l'introduzione del coding	3
<b><u>Il drone Tello EDU</u></b>	Per essere programmato con Scratch, Swift e Python <ul style="list-style-type: none"> <li>• tecnologia di controllo di DJI</li> <li>• Impara a programmare con Swift, Scratch o Python</li> <li>• Programma un'intera flotta di droni</li> <li>• I Mission Pad offrono diverse divertenti modalità d'uso</li> <li>• Sblocca ulteriori funzioni di programmazione con il nuovo kit SDK 2.0</li> <li>• Controlla Tello Edu con l'app sul tuo smartphone/tablet</li> <li>• Foto da 5MP e video a 720p con stabilizzazione elettronica dell'immagine</li> <li>• Hovering preciso</li> <li>• Diverse modalità di volo</li> <li>• Sicuro e semplice da usare</li> <li>• Quattro Mission Pad</li> <li>• Due coppie di eliche aggiuntive</li> <li>• Cavo micro USB</li> <li>• Batteria di volo</li> <li>• Strumento per la rimozione delle eliche</li> <li>• Guida rapida</li> <li>• Garanzia</li> </ul>	12
<b><u>Stampante 3D CampuSprint3D 4.0 con 3bobine e videocorso</u></b>	Caratteristiche principali: 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	3



## ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE VALLELUNGA-MARIANOPOLI di Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di 1° grado

C.da Piante, s. n. - e-mail: [cllc80400g@istruzione.it](mailto:cllc80400g@istruzione.it) - Tel. e Fax 0934/814078

Cod. Fisc. 80009750854 - Cod. Mecc. CLIC80400G

93010 VALLELUNGA PRATAMENO

### Riepilogo fornitura

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	QUANTITÀ
<b>Classe VR Premium - Kit per realtà virtuale in classe (8 visori) 64 GB+contenuti 3 anni e controller</b>	N. 8 Visori per realtà virtuale con hardware incluso sistema operativo Android e licenza portale ClasseVr e Avanti's World per 3 anni e controller.	6
<b>KaWai Dg30</b>	Pianoforte Digitale a Coda nero con meccanica Responsive Hammer III e sistema amplificazione Onkyo da 40W	1
<b>Violino Elettronico</b>	Yamaha YEV-104 Violino elettrico Nero	1
<b>ITS microfono a condensatore per flauto traverso</b>	Microfono CX-500F con capsula full-range omni direzionale placcata in oro montabile direttamente sul flauto	1
<b>Tastiera ODLA standard KR ODSTPR01 per l'inclusione degli alunni BES</b>	Tastiera ODLA con Pentagramma cliccabile per favorire l'apprendimento	1
<b>Notebook</b>	Notebook CPU: Intel I5 - 1035G1 - Ram: 8 Gb DDR 4 - Memoria: 512 Gb Ssd - Schermo: 15,6" con rivestimento anti riflesso e retroilluminazione a led - OS: Windows 11 Professional Educational - Connessioni: 2 x Usb 3.1 - 1 x Usb 2.0 - Masterizzatore: Sì - Batteria: fino a 12,5 h autonomia Completo di porta/adattatore HDMI VGA	7

### Lotto 2

CIG: 98864447AD

### Riepilogo fornitura arredi per dotazioni innovati

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	QUANTITÀ
<b>Carrello porta stampante 3D</b>	Carrello per stampante 3D con ruote autobloccanti	3
<b>Tavolo pieghevole SpaceFlex rotondo 8 posti H74 cm</b>	Tavolo pieghevole SpaceFlex rotondo 8 posti	3
<b>Armadietti in acciaio con ruote</b>	Armadietto in acciaio con ruote e serrature (Grigio o colorati)	22
<b>Armadio Acciaio 2 ante scorrevoli</b>	Armadio grande in acciaio 2 ante scorrevoli con serratura (per strumenti musicali)	1
<b>Tavolo per aula informatica</b>	Struttura metallica con gambe a "L" o "T" e gambe con canalina interna per il passaggio dei fili. Piano con spigoli arrotondati	12
<b>Tavoli esatondi H76(senza ruote)</b>	Tavolo esatondo in melaminico bordato in ABS. H 76cm, colori rosso-verde-blu	24
<b>Tavoli trapezoidali con ruote</b>	Superficie in laminato. dimensioni 120x60x76h. Colore rosso-verde-blu	24
<b>Sedia colorata</b>	Sedia ergonomica imbottita colorata (Per Primaria)	24



## ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE VALLELUNGA-MARIANOPOLI di Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di 1° grado

C.da Piante, s. n. - e-mail: [clic80400g@istruzione.it](mailto:clic80400g@istruzione.it) - Tel. e Fax 0934/814078

Cod. Fisc. 80009750854 - Cod. Mecc. CLIC80400G

93010 VALLELUNGA PRATAMENO

Componenti accessori atti a garantire il funzionamento dell'intera dotazione	
Garanzia dei Produttori sull'intera soluzione	Almeno 24 mesi decorrente dalla data di collaudo positivo della fornitura.
Addestramento dei docenti	Addestramento (in presenza oppure on line) all'utilizzo della soluzione tecnologica e del software didattico
Addestramento dei docenti all'utilizzo della soluzione tecnologia, del software didattico e dei componenti delle apparecchiature con rilascio finale dell'attestato	La formazione tecnica dei docenti consiste nell'erogazione di formazione sulle modalità di utilizzo della soluzione tecnologica (monitor, Drony, Robot educativi, ecc..) e del software didattico Il fornitore dovrà predisporre e condividere con questa scuola il Piano di formazione tecnica che dovrà contenere il calendario delle lezioni. La formazione tecnica dovrà essere erogata in sessioni collettive tenendo in debita considerazione che i docenti impegnati su più Istituti e su più Comuni; L'attività di formazione tecnica può essere erogata, in accordo tra le parti, non contestualmente all'installazione. Il fornitore dovrà prendere accordi in tal senso in fase di definizione del Piano di formazione.

### QUALITA' DEI MATERIALI

Il materiale della fornitura dovrà essere di marca e conforme alle **specifiche tecniche (REQUISITI MINIMALI)** descritte nel capitolato.

Non saranno accettati materiali, apparecchiature e accessori con caratteristiche tecniche diverse da quelle minimali previste.

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, le ritenesse non idonee o non conformi a quanto descritto nel capitolato.-

Tutte le apparecchiature dovranno essere nuove di fabbrica, presenti nei listini ufficiali delle case madri al momento dell'offerta e possedere le seguenti certificazioni:

- Certificazione ISO 9000/9001 del produttore rilasciata da enti accreditati;
- Certificazioni richieste dalla normativa europea per la sicurezza elettrica;
- Certificazione EN 60950 e EN 55022 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.-

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. Nei confronti del concorrente che abbia presentato, nei modi e termini descritti nella presente gara, nel presente Disciplinare e nel Capitolato Tecnico, la migliore offerta valida, nella fase di verifica delle offerte, l'amministrazione, si riserva di procedere alla verifica di quanto dichiarato nella documentazione di offerta tecnica, in merito alle caratteristiche delle apparecchiature offerte.

Il fornitore si impegna a garantire l'addestramento professionale sulle apparecchiature con **corsi in presenza o on line con rilascio dell'attestato ai docenti che frequentano i corsi.**

### RISPETTO DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE

La fornitura dovrà rispettare i seguenti criteri definiti dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per le attrezzature elettriche ed elettroniche da ufficio (DM 22 febbraio 2011; DM 31 dicembre 2013):



## ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE VALLELUNGA-MARIANOPOLI di Scuola dell'Infanzia, Primaria e Secondaria di 1° grado

C.da Piante, s. n. - e-mail: [clic80400g@istruzione.it](mailto:clic80400g@istruzione.it) - Tel. e Fax 0934/814078

Cod. Fisc. 80009750854 - Cod. Mecc. CLIC80400G

93010 VALLELUNGA PRATAMENO

- le attrezzature acquistate dovranno rispettare il principio di non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali ai sensi dell'art.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);*
- attrezzature a ridotto consumo energetico;
- apparecchiature caratterizzate da basse emissioni sonore;
- apparecchiature caratterizzate da batterie durevoli e con ridotte percentuali di sostanze pericolose;
- apparecchiature le cui componenti in plastica siano conformi alla Direttiva 67/548/CEE;
- attrezzature a ridotto contenuto di mercurio nei monitor LCD;
- attrezzature che rispecchiano i criteri minimi CAM ai sensi della dell'art. 18 della legge 221/2015 e dell' art. 34 del d.lgs. 50/2016 "codice degli appalti";

Il dirigente scolastico  
Loredana Paola Matraxia