



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



Italiadomani  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "Vico - De Vivo" - SAIS07100N  
C.F. 93030190651 - AUT. SA5X2



SATD07101X	Sede di Agropoli: Amministrazione, Finanza e Marketing - Sistemi Informativi Aziendali	Costruzioni, Ambiente e Territorio
SATD071519	Sede di Agropoli, corso serale: Sistemi Informativi Aziendali	
SATH07101N	Sede di Agropoli: Istituto Tecnico Trasporti e Logistica op. Conduzione del mezzo navale	
SATH07102P	Sede di Castellabate: Istituto Tecnico Trasporti e Logistica op. Conduzione del mezzo navale / Istituto Tecnico - Chimica Materiali e Biotecnologie op. Chimica dei materiali	
SARIO71019	Sede di Agropoli: Istituto Professionale Manutenzione e Assistenza Tecnica	
SARIO7102A	Sede di Castellabate: Istituto Professionale Manutenzione e Assistenza Tecnica	

Sito web: [www.iisvicodevivo.edu.it](http://www.iisvicodevivo.edu.it)

E-mail: [sais07100n@istruzione.it](mailto:sais07100n@istruzione.it) - [sais07100n@pec.istruzione.it](mailto:sais07100n@pec.istruzione.it)

### Progetto "Piano Scuola 4.0: ambienti di apprendimento innovativi per nuovi paradigmi educativi - classroom"

finanziato nell'ambito del decreto del Ministro dell'istruzione 8 agosto 2022, n. 218

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: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori"

Azione 1 - Next generation classroom - Ambienti di apprendimento innovativi, finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU

CUP: I84D22003550006

CIG:9873787AC9

codice avviso: M4C1I3.2-2022-961

codice progetto: M4C1I3.2-2022-961-P-20679

Linea di investimento: M4C1I3.2 - Scuole 4.0: scuole innovative e laboratori

Importo assegnato: € 137.904,70

## Capitolato tecnico – Aule 4.0

### Premessa

L'IIS Vico De Vivo SAIS07100N, nell'ambito Progetto "Piano Scuola 4.0: ambienti di apprendimento innovativi per nuovi paradigmi educativi - classroom" finanziato nell'ambito del decreto del Ministro dell'istruzione 8 agosto 2022, n. 218 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: scuole innovative, cablaggio, nuovi ambienti di apprendimento e laboratori" Azione 1 - Next generation classroom - Ambienti di apprendimento innovativi, finanziato dall'Unione europea – Next Generation EU – deve realizzare ambienti didattici di apprendimento digitali ed innovativi, tra cui n.14 aule 4.0

Il presente capitolato definisce le specifiche tecniche e le unità dei beni e servizi indicati nella progettazione di dettaglio

### Art. 1 Definizioni

Nell'ambito del presente capitolato, vengono adottate le seguenti definizioni:

- Stazione Appaltante: ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "Vico De Vivo" (in sigla: SA);
- Fornitore: ditta, impresa, consorzio di imprese o a.t.i. che partecipa alla PROCEDURA;
- Ditta Fornitrice: ditta, impresa, consorzio di imprese o a.t.i. che si aggiudica la fornitura (in sigla: DF).

### Art.2 Caratteristiche della fornitura

#### Lotto n.1: Arredi

AMBIENTE	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	UNITA'
Aule 4.0	Banco allievi	banco trapezoidale (1,00mx45cm) modulare di forma trapezoidale con piano di lavoro in multistrato spessore 18mm Controtelaio in laminato plastico Bordi in PVC e angoli arrotondati Verniciatura con polveri epossidiche in elettrostatica e polimerizzate in tunnel termico a 200°C colori:rossi/verde/blu/gialli	86
	Banco cattedra	banco cattedra sagomato a luna bianco 150 x 102,50 cm h76cm con top in mdf da 25 mm e bordo arrotondato in poliuretano di colore grigio Struttura in tubo d'acciaio Ø 65 mm, spessore lamiera 1,5 mm Verniciatura in epoxi-poliestere colore grigio RAL 9006 Piedino antirumore con regolazione altezza per il livellamento Dimensioni: 150 x 102,50 cm	15
	Sedia	Sedia in polipropilene per docenti Colori: blu/giallo/rossi/verde Materiale basamento: tubolare d'acciaio verniciato a polvere colore grigio. Poggiapiedi in acciaio cromato Altezza: regolabile da 610 mm a 870 mm Materiale sedile e schienale: polipropilene Con 5 razze senza ruote	15
	armadio	armadio a due ante con lucchetto <b>colori: rosso/verde</b> Pannelli struttura: Particelle di legno da 18 mm, superfici e bordi in melaminico Base: 4 piedini in nylon nero con campo di regolazione in altezza di 15 mm Ripiani: Particelle di legno 25 mm nobilitato melaminico, bordo in melaminico 0,4 mm in tinta con la superficie Dimensioni: 90 x 46,3 x 81,5 h cm Spessore pannelli struttura: 18 mm Spessore pannelli ripiani: 25 mm Spessore pannelli ante: 18 mm Cerniere: Ala metallica apertura 110° Serratura: A cilindro estraibile Maniglia: Polipropilene in tinta Colore struttura bianco	15

### Lotto n.2: strumentazione tecnologica

#### ambiente immersivo - doppio schermo

AMBIENTE	TIPOLOGIA	DESCRIZIONE	UNITA'
Aule 4.0	monitor interattivo	Schermo interattivo: 65" Supporto: fino a 20 tocchi Tecnologia multi-touch: tocco a infrarossi 0-gap Pannello: IPS TFT LCD (Retroilluminazione LED) Vetro: temperato antiriflesso durezza 7MOHS Risoluzione: 4K UHD (3840 x 2160px a 60 Hz) Tempo di risposta: 8ms Angolo di visione: 178° Rapporto di contrasto: tipico: 1200:1 dinamico: 5000:1 Luminosità: 350cd/m2 Colori del display: 1,07 B	14

		<p>Sensore di luce  Processore: 2 x A53 + 2 x A73  Ram: 3 GB  Memoria: 16 GB  Sistema operativo: Android 8.0  Speakers: Integrati frontalmente 2 x 15 W  Consumo in standby: &lt;0.5W  Dimensioni: (L*H*P): 1494.3 x 883.2 x 99.5 mm  Peso netto: 43 kg  Garanzia: 5 anni On Site</p> <p><b>Contenuto della confezione:</b>  Staffa a muro  panno per la pulizia  cavo HDMI (3 m)  cavo sensore IR (1,8 m)  guida rapida  telecomando e batterie AAA  RS232 cavo a margherita  2 x Touch Pen  cavo USB da A a B (3 m)  cavo RS232  cavo di alimentazione CA  3 x fermacavo  coperchio dell'interruttore CA e vite  cavo DVI-D  Coperchio USB e viti</p> <p><b>Servizi compresi:</b>  Trasporto  Installazione (esclusa canalizzazione cavi)</p>	
	Notebook	<p>Notebook 15,6" RAM 8GB i5 12 gen (tipo HP 250 G9 Notebook - i5-1235U - 15,6" - 8GB ram - 256GB SSD - W11 Home)</p> <p><b>Caratteristiche:</b>  Processore: Intel Core i5-1235U (Dodicesima generazione)  Schermo: diagonale da 39,6 cm (15,6"), FHD (1920 x 1080), IPS, bordi sottili, antiriflesso, 250 nit, 45% NTSC  Memoria: 8 GB di RAM DDR4-3200 MHz (1 x 8 GB)  Disco rigido: SSD PCIe NVMe da 256 GB  Scheda grafica integrata: Intel Iris X  Sistema operativo: Windows 11 Home</p> <p>Porte:  2 USB Type-A SuperSpeed con velocità di trasmissione di 5 Gbps  1 USB Type-C SuperSpeed con velocità di trasmissione di 5 Gbps  1 jack combinato per cuffie/microfono stereo  1 RJ-45  1 HDMI 1.4b  1 alimentatore CA</p> <p>Wireless: Scheda wireless Realtek 802.11a/b/g/n/ac (2x2) Wi-Fi e Bluetooth 5  Interfaccia di rete: scheda di interfaccia di rete Realtek RTL8111HSH-CG 10/100/1000 GbE  Slot di espansione: 1 lettore di schede digitali multiformato  Slot di espansione Supporta SD, SDHC e SDXC  Fotocamera: HD da 720p  Caratteristiche audio: altoparlanti stereo, microfono digitale integrato  Tastiera: dimensioni standard, con tastierino numerico  Dispositivo di puntamento: touchpad con supporto gesti multi-touch  Peso: a partire da 1,74 kg  Dimensioni (L x P x A): 35,8 x 24,2 x 1,99 cm  Granzia: 2 anni</p>	39
	Diffusori acustici	<p>diffusori acustici  Soundbar 64W</p> <p><b>Caratteristiche:</b>  Potenza totale: 64W RMS  Alimentazione: 220-240v  Ingressi: 2 RCA Stereo  Dimensioni: 80x10x12 cm</p>	15

		<p>Contenuto della confezione:  Soundbar  Cavo RCA con jack da 3.5mm (1,3 m)  Cavo di alimentazione (1,3 m)  Staffe per montaggio a parete</p>	
	visore	<p>visore tipo METAQUEST 256GB  Caratteristiche:  Display: LCD  Frequenza di aggiornamento:90-120Hz  Risoluzione: 1832 x 1920 per eye  Ingresso: USB-C e jack audio da 3,5 mm  Campo visivo: 97 gradi  Processore: Qualcomm XR2  Memoria: Memoria interna da 256GB / 6 GB di RAM  Peso: 503 grammi  Colore: Bianco  Materiale: Plastica  Garanzia: 1 anno  Durata batteria: 2-3 ore  Contenuto della confezione:  2 x controller Touch  2 x batterie AA  Distanziatore per occhiali  Cavo di ricarica  Alimentatore</p>	6
	visore	<p>visore tipo METAQUEST 128GB  con 6 gradi di libertà, con 2 controller e memoria da 128GB  Caratteristiche:  Display: LCD  Frequenza di aggiornamento:90-120Hz  Risoluzione: 1832 x 1920 per eye  Ingresso: USB-C e jack audio da 3,5 mm  Campo visivo: 97 gradi  Processore: Qualcomm XR2  Memoria: Memoria interna da 128 GB / 6 GB di RAM  Peso: 503 grammi  Colore: Bianco  Materiale: Plastica  Garanzia: 1 anno  Durata batteria: 2-3 ore  2 x controller Touch  2 x batterie AA  Distanziatore per occhiali  Cavo di ricarica  Alimentatore</p>	20
	Kit robot	<p>Kit robot 10 in uno (tipo Makeblock)  per realizzare 10 modelli di robot.Ultimate 2.0 utilizza la potente scheda "Mega Pi" basata su Arduino Mega 2560 che può pilotare 4 motori stepper, 4 motori con encoder, 8 motori dc, ecc. e compatibile con Raspberry Pi.  Programmabili con piattaforma tipo MakerSpace e con Arduino  Parti meccaniche in alluminio anodizzato 6061 con design filettato che permette la costruzione di modelli in modo semplice;  Con almeno tre potenti motori encoder consentono di sentire ogni passo del robot;  Possibilità di controllare il robot in modalità wireless con dispositivi intelligenti attraverso la connessione Bluetooth.  Contenuto della confezione:  4x motori driver  Modulo Bluetooth</p>	3

		<p>3x motori encoder  1x sensore a ultrasuoni  1x line follower  1x accelerometro a 3 assi  1x giroscopio  Parti in alluminio estruso  Pulegge dentate in plastica 90T  Ingranaggi in plastica  Cingoli e ruote  Cavi e altri accessori</p>	
	Kit per microscopia digitale	<p>Kit lenti per microscopia per smartphone e tablet  Con almeno tre potenti lenti da montare su qualsiasi smartphone o tablet per vedere microrganismi, cellule, dettagli subcellulari e batteri;  con meccanismo che permette uno spostamento del campione, osservato nei due assi X e Y, mediante rotelline di microregolazione.  Illuminazione del campione a luce LED incorporata nella base; l'alimentazione a batterie.  Caratteristiche:  Ingrandimenti con lente: 35-75x  Ingrandimenti con lente: 75-500x  Ingrandimenti con lente: 150-1000x  Risoluzione: inferiore a 1 micrometro  Peso: 500gr  Contenuto della confezione:  1 x lente 35-75x  1 x lente 75-500x  1 x lente 150-1000x  1 x fine Stage  1 x pinzetta  vetrini:  1 x vetrino vuoto per microscopia  1 x vetrino con scala micrometrica  3 x vetrini preparati  100 x vetrini coprioggetto  1 x sorgente luminosa  1 x pipetta  1 x cacciavite  2 x piedini regolabili in altezza per uso con tablet</p>	10
	fotocamera	<p>Fotocamera a 360° (tipo Ricoh THETA SC2)  + licenza ThingLink Premium  Per scattare foto realistiche a 360° e video ad alta risoluzione con uno stitching delle immagini ultrapreciso  Per produrre video sferici realistici girando in 4K (3840 x 1920, 29,97 fps)  Con rapida risposta dell'obiettivo per scattare in circa 1,5 secondi dopo l'accensione  Con modalità di esposizione viso, vista ravvicinata e obiettivo per obiettivo.  Trasferimento wireless ad alta velocità di immagini e video  Presenza di un pannello di visualizzazione che consente di controllare la carica residua della batteria e la modalità di scatto  Registrazione video 4K e audio spaziale a 360° per un mondo VR più realistico</p> <p>Dimensioni: 45,2 mm (L) x 130,6 mm (A) x 22,9 mm (P)  Peso: Circa 104g  Risoluzione fotografica: 5376x2688</p>	2

		Risoluzione video/frequenza: 4K 3840x1920/29.97fps/54Mbps(High),32Mbps(Low) Risoluzione streaming: 4K Microfono: Monoaurale Memoria interna: 14 GB Accessori compatibili :Treppiede/supporto (include foro di montaggio treppiede) COD: ST220499 Articoli inclusi: Custodia morbida e cavo USB Sensibilità ISO: Fotografie/video: (Auto) da ISO 64 a 1600 Funzioni di ripresa: Fotografie: Riduzione del rumore, Compensazione DR, Tecnica HDR, Scatto a intervalli , Scatto con bracketing multiplo, Autoscatto (2, 5, 10 secondi) Video: Autoscatto (2, 5, 10 secondi) Alimentazione: Batteria agli ioni di litio Durata della batteria: Fotografie: circa 260 foto, Video: circa 70 minuti Formato file registrazione: Fotografie: JPEG, Video: MP4	
	Licenze	licenza mozaweb docenti per 3 anni	6

- Le specifiche tecniche indicate devono intendersi come specifiche minime richieste dall'Amministrazione.
- Le specifiche tecniche indicate sono da considerarsi puramente indicative e quindi migliorabili da parte della ditta fornitrice, che provvederà a comunicare opportunamente gli "scostamenti tecnici" di quanto realmente offerto rispetto a quanto richiesto
- La strumentazione deve essere fornita completa di tutti gli accessori necessari all'installazione e al funzionamento, con formula chiave in mano.
- Gli arredi devono essere certificati, fatti di materiale ignifugo e adatti a contesti scolastici.
- La fornitura deve includere:  
Configurazione, installazione, formazione, consegna, assemblaggio, montaggio e configurazione

### **Art.3 Caratteristiche della strumentazione**

Ai fini dell'ammissibilità della spesa, le attrezzature e gli arredi acquistati dovranno essere nuovi di fabbrica, e rispettare il principio di non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali ai sensi dell'articolo 17 del regolamento (UE) n. 2020/852 (DNSH).

Le attrezzature fornite devono essere certificate e devono essere:

- a basso consumo energetico e basse emissioni sonore
- con batterie durevoli (eventualmente presenti) e con ridotte percentuali di sostanze pericolose
- con componenti in plastica conformi alla Direttiva 67/548/CEE
- con ridotto contenuto di mercurio nei monitor LCD
- tutte corredate da schede tecniche e **manuali di istruzione in italiano**

### **Art.4 Servizi**

I servizi di seguito descritti sono connessi alla fornitura e devono essere prestati dal Fornitore unitamente alla fornitura medesima. Il corrispettivo di tali servizi è compreso nel prezzo della fornitura.

#### ➤ *Consegna*

Le attività di consegna delle apparecchiature si intendono comprensive di ogni onere relativo ad imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna "al piano", installazione e allacciamento alla rete elettrica.

Le apparecchiature e gli arredi dovranno essere consegnate a cura e a spese del Fornitore nei luoghi e nei locali indicati dall'Amministrazione nell'ordinativo di fornitura.

➤ *Installazione*

La Ditta Fornitrice deve farsi carico di installare la strumentazione fornita

➤ *Formazione del personale*

La Ditta Fornitrice deve farsi carico di addestrare il personale in merito al funzionamento di base delle attrezzature e strumentazioni fornite.

➤ *Servizio di assistenza in garanzia*

Il servizio di assistenza in garanzia consiste nel fornire prodotti coperti da garanzia come prevede la normativa vigente, e nel porre in essere ogni attività di propria competenza, necessaria alla riparazione dei malfunzionamenti delle apparecchiature ed al ripristino dell'operatività. Il servizio deve essere assicurato dal Fornitore a partire dalla data di accettazione della fornitura per un periodo minimo di 24 mesi. Il ripristino delle funzionalità delle apparecchiature guaste potrà avvenire anche mediante la sostituzione delle stesse con altra equivalente; resta inteso che il Fornitore dovrà provvedere affinché l'apparecchiatura originale riparata torni a far parte della dotazione dell'Istituto interessato entro 30 giorni dalla data di ritiro.

Nello specifico dovrà essere assicurato inoltre:

- Consegna, installazione, configurazione e collaudo entro 30 gg. salvo diversi accordi ;
- Garanzia assistenza tecnica minimo 24 mesi;
- Servizio di assistenza in garanzia con interventi anche da remoto entro 48 ore

---

**Il Dirigente Scolastico – Project manager**

*Dott. <sup>ssa</sup> Teresa Pane*