



*Ministero dell'Istruzione e del Merito*  
**Unità di missione per il Piano nazionale di ripresa e resilienza**



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU

**FUTURA**  
PNRR ISTRUZIONE

LA SCUOLA  
PER L'ITALIA DI DOMANI



**Italiadomani**  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "BERNALDA-FERRANDINA"  
Presidenza: Bernalda (MT) - via Schwarts - 75012 - Tel. 0835.549136  
PEO: [mtis016004@istruzione.it](mailto:mtis016004@istruzione.it) PEC: [mtis016004@pec.istruzione.it](mailto:mtis016004@pec.istruzione.it)  
C.F. 90024340771

ALLEGATO

## CAPITOLATO TECNICO

Prot. N. 12045 del 08/11/2023

Fondi: 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 2 - NEXT GENERATION LABS**

**LABORATORI PER LE PROFESSIONI DIGITALI DEL FUTURO**

**Codice progetto: M4C1I3.2-2022-962-P-18677**

**Titolo progetto: META-FUTURO LABORATORI PER LE PROFESSIONI DIGITALI**

**Codice CUP: F84D22005670001 CIG: A02646B2F2**

**Vista** la Nota Ministeriale prot. AOOGABMI 107624 del 21/12/2022 recante "Istruzioni operative. Investimento 3.2: Scuola 4.0

**Visto** Il Progetto presentato;

**Visto** L'accordo di concessione firmato dal Direttore generale e coordinatore dell'unità di missione per il PNRR prot. AOOGABMI reg.uff. U.00 n. 00041130 del 17/3/2023. Che rappresenta la formale autorizzazione secondo il crono programma indicato all'art. 4

**Stazione Appaltante: IIS BERNALDA - FERRANDINA**

- 1. CARATTERISTICHE TECNICHE MINIME**
- 2. CONSEGNA, INSTALLAZIONE E MESSA IN OPERA**
- 3. FORMAZIONE**
- 4. MANUTENZIONE**

## 1. Caratteristiche tecniche minime

### ATTREZZATURE PER SEDE DI FERRANDINA

ATTREZZATURE PER SEDE DI FERRANDINA	QUANTITA'
COMPUTER TOWER I7-memoria RAM 32GB E CON GRAFICA RTX-3050 8GB (POSTAZIONE DOCENTE)	1
MONITOR LED 27" IPS 1920x1080 Full HD con WEBCAM (POSTAZIONE DOCENTE)	1
COMPUTER TOWER I5-32GB DI RAM E CON GRAFICA RTX-3050 8GB (postazione allievo)	10
MONITOR LED 23.8" IPS 1920x1080 (postazione allievo)	10
MONITOR TOUCH 65" 4k, Contrasto 5000:1, Luminosità 500 cd/m <sup>2</sup> , Player Android integrato: Android 11.0 multilingua, CPU A55, memoria 32GB comprensivo di staffa per fissaggio a muro	1
Fotocamera a 360° 4k	1
SOFTWARE per realtà virtuale	1
Termocamera Tensione della batteria 12 Campo di misura -40 °C ... +1000 °C Precisione di misurazione IR* ± 1,0 °C Ottica (rapporto distanza di misurazione : spot di misurazione) 50:1 Risoluzione 0,1 °C Precisione di misurazione umidità relativa dell'aria ± 2% Diodo laser: Classe laser 2, 635 nm Memoria immagini (numero immagini) >200 Tipo di memoria Memoria interna Formato file immagine .jpg Trasmissione dati: MicroUSB, Bluetooth™ Smart Tipo di display TFT LCD Dimensioni display 2,8" Temperatura di esercizio: -10 – 50 °C Temperatura di stoccaggio: -20 – 70 °C Portata 0,1 – 5 m	1
Scanner 3D desktop due modalità di scansione: la scansione automatica con piattaforma e la scansione manuale. Con il sensore di visione e l'obiettivo ad alta risoluzione, la sua precisione di scansione può raggiungere 0,05 mm. Lo scanner consente di esportare in formato STL per la stampa 3D. La dimensione dell'oggetto da scansionare può essere inferiore a 20 cm, utilizzando così la piattaforma rotante completamente automatica; oppure si può anche scegliere la modalità manuale per espandere il volume di scansione a 120*120*120 cm. Velocità di scansione <3min Formato di output: STL, ASC, OBJ, PLY, VTK, OFF Risoluzione del sensore: CMOS da 3.1MPixel Carico massimo della tavola rotante: 5kg Modalità di scansione: Scansione rotativa automatica, scansione manuale Modalità: Collage automatico con tavola rotante, collage del punto di contrassegno, collage manuale Precisione di scansione: 0,05 mm Intervallo di scansione (tipo fisso): 200x150 mm	1
MULTIFUNZIONE A3 A GETTO D'INCHIOSTRO CON KIT RICARICA INCHIOSTRO, Risoluzione massima 4800 x 1200 DPI, connettività di rete Wi-Fi	1
Mini drone con fotocamera e rilevamento degli ostacoli omnidirezionale. Mini drone con fotocamera avanzato	1

Max. Velocità di risalita 5 m/s, Velocità massima di discesa 5 m/s, Rotazione massima 10.7 m/s, Altitudine Max 4000 m, Controller incluso, Tipo di batteria Li-ion, Capacità della batteria 2590mah, Dimensioni: Larghezza 14.8 cm - Altezza 6.4 cm-Profondità 9.4 cm - Peso 249 g	
Stampante 3d con incisore laser e CNC Stampa 3D - La testina di stampa 3D progettata con precisione previene i problemi di intasamento ed è in grado di produrre risultati di stampa coerenti. Incisione laser -La potente testa laser da 1,6 W rende ancora più veloce l'incisione laser e il taglio di diversi tipi di materiali. Intaglio CNC - Il motore mandrino ad alta velocità da 8000 giri/min rende più facile intagliare materiali duri come legno, bambù, PCB e plastica. Dimensioni 285 x 285 x 318 mm (L x W x H) Ø 350 x 326 mm (diametro x H) Volume max. oggetto 3D 130 x 130 x 130 mm (L x W x H) Ø 100 x 100 mm (diametro x H) Risoluzione laser 50-300 microns	1
Fotocamera di profondità, Marchio Intel, Tecnologia di connettività USB, Tipo di memoria flash SD, Risoluzione di acquisizione video 1080p	1
Arduino Portenta H7, una scheda basata su STM32 con la sua Vision Shield che integra una camera 320 x 320 pixel (0.1 MPixel)	1
ACCESS POINT POE WIFI6	12
CONTROLLER PER GESTIONE RETE WIRELESS CON ACCESSO CLOUD	1
SWITCH 24 PORTE PRO POE comprensivo di transceiver per fibra ottica	3
SWITCH 24 PORTE POE	5

ARREDI PER SEDE DI FERRANDINA	QUANTITA'
Scrivania lunghezza 180cm (postazione docente)	1
Scrivania lunghezza 160cm (postazione allievo)	10
Sedia fissa	11

#### ATTREZZATURE PER SEDE DI BERNALDA

ATTREZZATURE PER SEDE DI BERNALDA	QUANTITA'
ACCESS POINT POE WIFI6	10
CONTROLLER PER GESTIONE RETE WIRELESS CON ACCESSO CLOUD	1
SWITCH 24 PORTE POE	4
SWITCH 8 PORTE POE CON ARMADIO RACK	1
SWITCH 16 PORTE POE	1
SWITCH 24 PORTE PRO POE Bilancio energetico totale del PoE minimo 200 W	2
COMPUTER TOWER DOCENTE I7-memoria RAM 32GB CON GRAFICA 12GB/W11PRO (postazione docente)	1
MONITOR LED 23.8" IPS 1920x1080 (postazione docente) + webcam	1
MINI PC I5/16GB/512SSD/W11PRO (postazione allievo)	30
MONITOR LED 23.8" IPS 1920x1080 + webcam (postazione allievo)	30
MULTIFUNZIONE A3 A GETTO D'INCHIOSTRO CON KIT RICARICA INCHIOSTRO con due vassoi, uno scanner con alimentatore automatico di documenti (ADF) in formato A3 da 50 fogli connettività di rete Wi-Fi e Ethernet display touchscreen	1
MONITOR VIDEOWALL 55" CON STAFFA DI MONTAGGIO	4
SPLITTER HDMI	1

ARREDI PER SEDE DI BERNALDA	QUANTITA'
Scrivania lunghezza 180cm + angolo + scrivania 160cm (postazione docente)	1
Poltroncina con ruote e braccioli	1
Scrivania lunghezza 180cm (postazione allievo)	14
Scrivania lunghezza 120cm (postazione allievo)	2
Tavolo 160x60	4
Sedia fissa	30

La fornitura prevista dal progetto didattico finanziato, deve essere “chiavi in mano” e quindi comprensiva di installazione dei prodotti e configurazione nel sistema di rete scolastico e dei software collaborativi in uso.

## 2. Consegna installazione e garanzia prodotti

Le attività di consegna e installazione includono: imballaggio, trasporto all'interno del plesso destinato, facchinaggio.

## 3. Formazione

Si richiede formazione all'utilizzo delle apparecchiature nel numero di 20 ore a mezzo personale professionalmente abilitato presso le sedi dell'Istituto.

## 4. Manutenzione e assistenza

Garanzia di assistenza per n. 36 mesi.

### **Modalità e termini di presentazione del preventivo come specificato nel disciplinare di gara**

Una volta effettuata la valutazione del preventivo pervenuto, il Dirigente Scolastico procederà con determina a contrarre per procedura di affidamento diretto su Me.Pa.

**Il Dirigente Scolastico**

***Prof. Giosuè Ferruzzi***

Documento informatico firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs 82/2005 s.m.i. e norme collegate, il quale sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa