

FUTURA

**LA SCUOLA
PER L'ITALIA DI DOMANI**



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
PRIMO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto di Istruzione Superiore "E. Fermi" – Sulmona (AQ)
Polo Scientifico Tecnologico
LICEO SCIENTIFICO "E. FERMI" - ITE "A. DE NINO" - ITG "R. MORANDI" – ITI "L. DA VINCI"

FORNITURA DI DOTAZIONI TECNOLOGICHE

CAPITOLATO TECNICO

CPV: 30237000-9

CUP: J54D22003360006

CUI: 92025400661202200003

Avviso PNRR - Piano Scuola 4.0 Piano nazionale di ripresa e resilienza, 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", finanziato dall'Unione europea – Next generation EU – "Azione 1: Next generation Classrooms – Ambienti di apprendimento innovativi"

Titolo del Progetto: Il Fermi per APPrendere insieme

Codice Progetto: M4C1I3.2-2022-961-P-10985

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
PRIMO NAZIONALE DI PRESSIONE E RESILIENZA



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto di Istruzione Superiore "E. Fermi" – Sulmona (AQ)
Polo Scientifico Tecnologico
LICEO SCIENTIFICO "E. FERMI" - ITE "A. DE NINO" - ITG "R. MORANDI" – ITI "L. DA VINCI"

Sommario

1. OGGETTO	3
2. LUOGO DI INSTALLAZIONE/ESECUZIONE DEL SERVIZIO	3
3. REQUISITI PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO "DNSH" (Do No Significant Harm).....	3
4. REQUISITI DI SICUREZZA, CERTIFICAZIONI DI QUALITÀ.....	4
5. SERVIZI COMPRESI NELLA FORNITURA.....	5
5.1 Garanzia	5
5.2 Assistenza.....	5
6. TRASPORTO, CONSEGNA, INSTALLAZIONE, MESSA IN FUNZIONE, VERIFICA DI CONFORMITÀ.....	5
6.1 Trasporto, consegna, installazione e messa in funzione.....	5
6.2 Verifica di conformità e collaudo	6
7. RUOLI	6
8. FORNITURA DOTAZIONI TECNOLOGICHE	7



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto di Istruzione Superiore "E. Fermi" – Sulmona (AQ)
Polo Scientifico Tecnologico

LICEO SCIENTIFICO "E. FERMI" - ITE "A. DE NINO" - ITG "R. MORANDI" – ITI "L. DA VINCI"

1. OGGETTO

La presente iniziativa di acquisto ha per oggetto l'affidamento della fornitura di Dotazioni Tecnologiche, meglio elencata in dettaglio al punto 8.

Sono parte integrante della fornitura le seguenti prestazioni:

- A. trasporto, consegna, installazione, configurazione e collaudo;
- B. servizio di garanzia, di assistenza e di manutenzione della durata di 24 mesi;
- C. ove applicabile i moduli e le attrezzature oggetto della fornitura dovranno essere assemblate in modo da costituire un sistema completo "chiavi in mano" di simulazione e studio, già pronto per le esperienze di laboratorio con i software di funzionamento inclusi.

2. LUOGO DI INSTALLAZIONE/ESECUZIONE DEL SERVIZIO

La consegna dovrà essere concordata con il RUP, previa valutazione dei rischi interferenziali connessi alla sede stessa. La fornitura dovrà essere consegnata nel plesso concordato, ai seguenti indirizzi:

Liceo Scientifico "E. Fermi"	ITE-ITG "De Nino-Morandi"	ITI "L. da Vinci"
Viale P. Togliatti snc 67039 SULMONA (Aq)	Viale Mazzini 32 67039 SULMONA (Aq)	Via per Prezza 126 67035 PRATOLA PELIGNA (Aq)

3. REQUISITI PER IL RISPETTO DEL PRINCIPIO "DNSH" (Do No Significant Harm)

L'apparecchiatura fornita dovrà garantire il rispetto del principio di non arrecare un danno significativo all'ambiente, "Do No Significant Harm" (DNSH) richiesto dalla Tassonomia Ambientale del Reg. UE/852/2020.

Nello specifico il Fornitore dovrà dimostrare il rispetto di questo principio fornendo adeguata documentazione coerente a questi obiettivi:

- 1) Mitigazione del cambiamento climatico
- 2) Economia circolare
- 3) Prevenzione e riduzione dell'inquinamento

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
PRIMO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto di Istruzione Superiore "E. Fermi" – Sulmona (AQ)
Polo Scientifico Tecnologico

LICEO SCIENTIFICO "E. FERMI" - ITE "A. DE NINO" - ITG "R. MORANDI" – ITI "L. DA VINCI"

4. REQUISITI DI SICUREZZA, CERTIFICAZIONI DI QUALITÀ

La strumentazione deve essere conforme a tutte le norme italiane e alle Direttive Europee in vigore riguardanti la sicurezza elettrica e la compatibilità elettromagnetica, sia generali che specifiche.

Il Fornitore dovrà documentare, per gli effetti di cui all'art. 1338 c.c., la piena conformità della attrezzatura e delle sue componenti alle prescrizioni dettate dalle vigenti disposizioni di legge e dalla normativa UE in materia di inquinamento, antinfortunistica e di sicurezza del lavoro.

Il Fornitore si impegna inoltre a rilasciare:

- le omologazioni ovvero le certificazioni UE emesse da organismo notificato;
- eventuali autocertificazioni di conformità UE previste;
- ogni altra certificazione o altro documento previsto dalla legge nazionale e comunitaria in materia;
- ogni altro/a documento/certificazione richiesto/a dall'IIS "E. Fermi" Sulmona

La strumentazione deve essere inoltre:

- nuova di fabbrica e priva di difetti dovuti a progettazione o errata esecuzione, a vizi dei materiali impiegati;
- completa di cavi di alimentazione, nonché di tutti gli accessori necessari per consentire l'immediata funzionalità dello stesso (dove previsto);
- corredata di manuale tecnico e d'uso, in lingua italiana, ove esistente, o in lingua inglese, in formato elettronico oppure scaricabile da internet, per la gestione del sistema, nonché di tutta la documentazione sulla sicurezza della strumentazione;
- il costruttore/produttore degli articoli forniti deve avere recensioni sui propri prodotti da parte di enti indipendenti come comitati tecnici/riviste professionali/indagini di mercato.

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
PRIMO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto di Istruzione Superiore "E. Fermi" – Sulmona (AQ)
Polo Scientifico Tecnologico

LICEO SCIENTIFICO "E. FERMI" - ITE "A. DE NINO" - ITG "R. MORANDI" – ITI "L. DA VINCI"

5. SERVIZI COMPRESI NELLA FORNITURA

5.1 Garanzia

La strumentazione deve essere corredata da una garanzia della durata minima di 24 (ventiquattro) mesi a copertura totale full risk. La durata della garanzia decorre dalla data di avvenuto collaudo con esito positivo.

Durante il periodo di validità della garanzia, il Fornitore sarà tenuto ad erogare tutti gli interventi di assistenza e manutenzione.

Il Fornitore, nel rispetto del principio DNSH dovrà inoltre garantire la disponibilità delle parti di ricambio almeno per 60 (sessanta) mesi successivi allo scadere della garanzia di legge.

5.2 Assistenza

Durante il periodo di validità della garanzia, il Fornitore ha l'obbligo di fornire l'assistenza tecnica da remoto oppure, qualora il supporto da remoto di cui sopra non fosse risolutivo, sul luogo, provvedendo a proprie spese e senza costi aggiuntivi per l'IIS "E. Fermi" Sulmona, a tutte le operazioni di riparazione dell'attrezzatura guasta, compresa la sostituzione delle parti difettose o danneggiate in conseguenza a funzionamento difettoso di altre parti.

La garanzia dovrà includere anche gli eventuali costi della manodopera dei tecnici presso la sede dell'IIS "E. Fermi" Sulmona.

6. TRASPORTO, CONSEGNA, INSTALLAZIONE, MESSA IN FUNZIONE, VERIFICA DI CONFORMITÀ

6.1 Trasporto, consegna, installazione e messa in funzione

Le attrezzature oggetto del presente Capitolato dovranno essere consegnate entro e non oltre 90 (novanta) giorni naturali e consecutivi dalla stipula del contratto di appalto. In caso di consegne parziali, la data di consegna di riferimento sarà quella relativa all'ultima componente consegnata.

Il Fornitore dovrà farsi carico degli oneri e delle spese per il trasporto delle attrezzature fino al locale che verrà indicato da questo Istituto. La movimentazione dovrà essere effettuata con personale ed attrezzature adeguati.

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito



Italiadomani
PRIMO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto di Istruzione Superiore "E. Fermi" – Sulmona (AQ)
Polo Scientifico Tecnologico

LICEO SCIENTIFICO "E. FERMI" - ITE "A. DE NINO" - ITG "R. MORANDI" – ITI "L. DA VINCI"

6.2 Verifica di conformità e collaudo

La verifica di conformità sarà effettuata nel luogo in cui lo strumento sarà consegnato entro 20 (venti) giorni naturali e consecutivi dalla consegna stessa, in data da concordarsi con il Direttore dell'Esecuzione Del Contratto (DEC), alla presenza congiunta, qualora ritenuto necessario, di un rappresentante del Fornitore e di uno o più rappresentanti dell'IIS "E. Fermi" Sulmona.

Durante la fase di verifica, dovranno essere dimostrate, verificate e documentate le caratteristiche tecniche della strumentazione previste nel Capitolato, nonché il corretto funzionamento della stessa e di tutte le sue componenti.

Nel corso di suddette operazioni sarà inoltre verificato il rispetto di tutti gli obblighi del Fornitore richiesti dal capitolato. Le operazioni di verifica e le relative risultanze dovranno essere riportate dettagliatamente su uno specifico verbale firmato dai rappresentanti delle due parti.

L'esito positivo della verifica e la dichiarazione di presa in consegna non esonerano comunque il Fornitore da eventuali difetti ed imperfezioni che non siano emersi al momento della consegna, ma vengano accertati al momento dell'utilizzo. Ogni onere derivante dal collaudo e dalle eventuali modifiche necessarie per garantire il perfetto funzionamento delle attrezzature oggetto del presente Capitolato è a carico del Fornitore.

7. RUOLI

Il RUP (Responsabile Unico del Progetto) è LUIGINA D'AMICO, Dirigente scolastico presso IIS "E. Fermi" Sulmona.

Il DEC (Direttore dell'Esecuzione del Contratto) è DI NINO IVAN, Docente presso IIS "E. Fermi" Sulmona.



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto di Istruzione Superiore "E. Fermi" – Sulmona (AQ)
Polo Scientifico Tecnologico

LICEO SCIENTIFICO "E. FERMI" - ITE "A. DE NINO" - ITG "R. MORANDI" – ITI "L. DA VINCI"

8. FORNITURA DOTAZIONI TECNOLOGICHE

Quantità	Tipologia	Descrizione
1	Makeblock - mBot2 Premium Kit	Makeblock - mBot2 Kit per mezza classe (6 robot) con chiavetta dongle Bluetooth.
2	Arduino Starter Kit Classroom Pack 6 set	Soluzione contenente 6 Starter Kit Arduino. Ogni kit contiene: <ul style="list-style-type: none"> • una scheda Arduino Uno Rev 3; • sensori e attuatori; • una guida. È incluso un accesso di prova di 30 giorni all'app Education di Chromebook.
3	Kit 37 sensori in 1 per Arduino	Kit comprendente 37-in-1 sensori compatibili con Arduino.
1	Braccio robotico - Arduino Braccio++	Il kit comprende: <ul style="list-style-type: none"> • Una guida stampata per assemblare e far funzionare Braccio++; • Parti di montaggio, viti, dadi, molle e un cacciavite; • 6 motori Arduino; • Arduino Braccio Carrier; • Arduino Nano RP2040/Nano BLE sense.
2	fischertechnik Robotica - Set base TXT 4.0	Il set base contiene una telecamera con elaborazione delle immagini, un sensore a ultrasuoni, due motori encoder, un sensore di tracciamento, un fototransistor, due pulsanti e due LED.
1	Lenovo Tab K10	Tablet 10.3" FHD RAM 4GB - Memoria 64GB - WiFi+LTE - Android 11
18	Monitor interattivo 65" Android	Monitor Multi-Touch 4K 65" Android 11 (4Gb+32Gb) Type-C, USB, HDMI
16	Carrello con ruote per monitor 65"	Stand per monitor touch 65" & 75" con ruote
18	Webcam HD	HD 1080p /30fps audio stereo con microfono per monitor interattivo, USB
50	PC Desktop 24"	PC Desktop completo di monitor 24", mouse e tastiera (Intel i5 o i7, 16GB RAM, HD SSD)
2	Notebook 15"	Notebook 15" Int. i7-10510U DC 10Th, 16GB DDR4 - HD SSD SD
2	Carrello ricarica PC e Tablet	Smart Charger 32 slots con modalità di ricarica Smart
4	Tavolo interattivo digitale 43"	2K 1920x1080 WIN10 Blu – Verde – Rosso – Bianco
25	Cuffie Stereo con microfono	Cuffie con microfono incorporato per listening e speaking, connettore jack
1	Software AULA LINGUISTICA	Software gestione virtuale 24 postazioni + Docente per aula linguistica (LaboPractice o CampusLab)
3	Lego Mindstorms Robot Inventor	KIT Lego Mindstorms Robot Inventor 5 design unici da costruire, oltre a codice divertente e attività impegnative da completare con l'app Robot Inventor
5	Makeblock Ultimate 2.0 - 10 in 1 KIT	Kit basato sulla piattaforma Makeblock, compatibile con Arduino e Raspberry. Cosa include la confezione: <ul style="list-style-type: none"> 4x motori driver Modulo Bluetooth 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



Ministero dell'Istruzione e del Merito
Istituto di Istruzione Superiore "E. Fermi" – Sulmona (AQ)
Polo Scientifico Tecnologico

LICEO SCIENTIFICO "E. FERMI" - ITE "A. DE NINO" - ITG "R. MORANDI" – ITI "L. DA VINCI"

		Ingranaggi in plastica Cingoli e ruote Cavi e altri accessori
6	Raspberry PI4	4GB con alimentatore, cavo HDMI, case e card SD
6	CAMERA BOARD	scheda fotocamera Raspberry Pi, versione 2, sensore Sony IMX219 da 8 megapixel
6	Arduino Uno WiFi	ATmega328P, 14 I/O, Flash 48KB, SRAM 6144Byte, 256Byte Single Board Computer
6	PLC Arduino Controllino Mini	5V Pin Headers Analog/Digital Inputs n.6 (2x only Analog) Only Digital Inputs n.2 Interrupt Inputs n.2 Digital 2A Outputs 8 (3 PWM) Relay Outputs n.6 (parallel to Digital Outputs) Serial TTL Interface I ² C Interface SPI Interface RTC
5 Kg	Filamenti stampante 3D	- BOBINA 1KG FILAMENTO TPU DIAMETRO 2,85mm COLORE nero Ultimaker S5 - BOBINA 1KG FILAMENTO PLA DIAMETRO 2,85mm BLU-ROSSO-ARANCIO-VERDE
1	Macchina fotografica reflex	- Canon EOS 2000D + obiettivo EF-S 18-55mm IS II
3	Treppiede cavalletto	- Treppiede con supporto per Smartphone, iPad, macchina Reflex 172cm/67" adatto a vari dispositivi
3	Microfono Lavalier	- Wireless per iPhone iPad Android per Registrazione video TikTok YouTube Facebook
2	iCharger box per ricarica smartphone e tablet con scomparti chiusi a chiave	Struttura in metallo 10 box: 8 per ricarica smartphone 2 per ricarica tablet Serratura con chiave di sicurezza in ogni box Dimensioni: 150 x 38 x 26 cm - Cavo multiplo all'interno dei box per ricaricare ogni tipo di smartphone e tablet.
1	AMBIENTE IMMERSIVO	Aula immersiva 3 pareti 3x2,5 m; sistema di proiezione laser multi-touch a raggio ultracorto, composto da 3 proiettori; sistema audio professionale; host interattivo basato su sistema operativo Windows
1	SOUNDBAR + SUBWOOFER	(80+240 Watt), Telecomando, Bluetooth, USB, HDMI, Kit montaggio a parete per aula linguistica
1	Stampante laser A4 b/n	Stampante Laser A4, Monocromatica, Stampa Fronte e Retro in bianco e nero
1	Stampante laser A3 a colori	Stampante multifunzione A3 fronte/retro, Scansione, Copia, ADF 50 pagine, Velocità 25 pagine al minuto (tipo Epson WorkForce WF-7830DTWF)
2	Stampante laser A4 a colori	Stampante Laser A4, colore, Stampa Fronte e Retro

La Dirigente

Luigina D'AMICO

Il documento è firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005 s.m.i.

e norme collegate e sostituisce il documento cartaceo e la firma autografa.