

N° protocollo e data: vedi signature

CUP: E34D23002170006

CIG: A0135B8758



Ministero dell'Istruzione



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale

Codice Identificativo Progetto 13.1.4A-FESRPON-EM-2023-37 "Laboratorio didattico eco-sostenibile, green, innovativo"

CAPITOLATO TECNICO - CONDIZIONI GENERALI DI FORNITURA

Procedura per l'acquisto, ai sensi dell'art. 50 comma 1 lettera b) D. Lgs. 36/2023, di strumentazione
laboratoriale digitale

Oggetto della fornitura

Preso atto delle indicazioni del progettista, vista l'attuale disponibilità laboratoriale esistente all'interno dell'istituzione scolastica, si individua il materiale come a seguire. Fornitura di:

#	Descrizione		UM	NR
1	Oscilloscopio digitale SIGLENT SDS1104X-E Bandwidth: 100 MHz Channels: 4 Real time sampling rate: 1 GSa/s (Total of 2 A-to-D converters) Maximum capture rate: (100,000 in Normal mode, 400,000 in Sequence mode) Memory depth: 14 Mpts		NR	4
2	Oscilloscopio digitale SIGLENT SDS2104X Plus con opzione software per l'upgrade di banda a 200 MHz SDS2000XP-4BW02 Bandwidth: 100 MHz with upgrade to 200 MHz Channels: 4 CH Real time sampling rate: 2 GSa/s Capture rate: 120,000 wfm/s Memory depth: 200 Mpts		NR	2
3	Oscilloscopio digitale SIGLENT SDS2204X Plus con opzione software per l'upgrade di banda a 350 MHz SDS2000XP-4BW03 Bandwidth: 200 MHz with upgrade to 350 MHz Channels: 4 CH Real time sampling rate: 2 GSa/s Capture rate: 120,000 wfm/s Memory depth: 200 Mpts		NR	1
4	Accessori: a) sonda logica SPL2016 b) opzione software per stato logico 16ch SDS2000XP-16LA c) opzione software per analisi di potenza SDS2000XP-PA d) opzione software generatore di funzioni SDS2000XP-FG		NR	3
5	Multimetro digitale SIGLENT SDM3045X 4 1/2 Digits Dual-Display Standard interface: USB Device, USB Host, LAN 4.3" TFT-LCD, 480*272 Support dual display Built-in front panel accessible help system File management USB & LAN remote interfaces		NR	5

6	Alimentatore digitale progr. triplo SIGLENT SPD3303X CH1: Voltage 0 to 32 V Current 0 to 3.2 A CH2: Voltage 0 to 32 V, Current 0 to 3.2 A CH3: Voltage 2.5/3.3/5.0 V, Current 3.2 A 4.3" color TFT-LCD 5 digit voltage display 4 digit current display		NR	5
7	Generatore digitale di funzioni SIGLENT SDG1032X Special circuit for Square wave function, can generate Square waves up to 30 MHz with jitter less than 300 ps+0.05 ppm of period Plenty of analog and digital modulation types: AM, DSB-AM, FM, PM, FSK, ASK, PSK and PWM Sweep and Burst functions Harmonics Generator function Waveform Combining function High precision Frequency Counter Standard interfaces: USB Host, USB Device (USBTMC), LAN (VXI-11) 4.3" TFT-LCD display		NR	4
8	Generatore digitale di funzioni SIGLENT SDG6022X Special circuit for Square wave function, can generate Square waves up to 60 MHz with jitter less than 300 ps+0.05 ppm of period Plenty of analog and digital modulation types: AM, DSB-AM, FM, PM, FSK, ASK, PSK and PWM Sweep and Burst functions Harmonics Generator function Waveform Combining function High precision Frequency Counter Standard interfaces: USB Host, USB Device (USBTMC), LAN (VXI-11) 4.3" TFT-LCD display		NR	1
9	Generatore digitale a RF SIGLENT SSG3021X Signal generators have a frequency range of 9 kHz to 2.1 GHz, AMFM, PM Includes built-in high precision, 200 MHz frequency counter Multiple modulation functions, sweep-frequency function, pulse train function Standard PC connections: USB Device, USB Host, U-Disk storage and software, GPIB (optional) Seamlessly connects to the SDS series digital oscilloscopes		NR	1
10	Analizzatore digitale di spettro SIGLENT SSA3075X Plus Spectrum Analyzer Frequency Range from 9 kHz up to 7.5 GHz -165 dBm/Hz Displayed Average Noise Level (Typ.) -98 dBc/Hz.@10 kHz Offset Phase Noise (1 GHz, Typ.) Level Measurement Uncertainty < 0.7 dB (Typ.) 1 Hz Minimum Resolution Bandwidth (RBW) Preamplifier Standard Tracking Generator Analog and Digital Signal Modulation Analysis Mode (Opt.) Reflection Measurement Kit (Opt.) EMI Filter and Quasi-Peak Detector Kit(Opt.) Advanced Measurement Kit (Opt.) 10.1 Inch Multi-Touch Screen , Mouse and Keyboard supported Web Browser Remote Control on PC and Mobile Terminals and AM/FM, ASK/FSK/PSK/MSK/QAM Vector Signal Modulation Analysis, EVM evaluation		NR	1
11	Analizzatore digitale di spettro, cavi e ant. SIGLENT SHA852A Spectrum Analyzer Frequency Range from 9 kHz up to 7.5 GHz 165 dBm /Hz Displayed Average. Noise Level (Typ 104 dBc/Hz.@10 kHz Offset Phase Noise 1 GHz Typ.), 1 Hz up to 10 MHz Minimum Resolution Bandwidth (RBW) Preamplifier and independent signal source up to 7.5 GHz , GPS positioning and logging Cable and Antenna Test Frequency Range from 100 kHz up to 7.5 GHz, Distance To Fault and Time Domain Analysis. Vector Network Analyzer Bias out up to 32VDC Typical working time 4 hours, 3.2 kg net weight, 8.4 Inch Multi Touch Screen , Mouse and Keyboard supported.		NR	1

12	Multimetro digitale palmare UNI-T UT139S Tensione cc (V) 600V $\pm(0.5\%+2)$ Tensione ca (V) 600V $\pm(0.8\%+3)$ Corrente cc (A) 10A $\pm(0.7\%+2)$ Corrente ca (A) 10A $\pm(1\%+3)$ Resistenza (Ω) 60M Ω $\pm(0.8\%+2)$ Capacità (F) 99,99mf $\pm(4\%+5)$ Frequenza (Hz) 10Hz ~ 10MHz $\pm(0.1\%+4)$ Temperatura ($^{\circ}\text{C}$) $-40^{\circ}\text{C} \sim 1000^{\circ}\text{C}$ $\pm(1\%+4)$ Temperatura (f) $-40^{\circ}\text{F} \sim 1832^{\circ}\text{F}$ $\pm(1.5\%+5)$		NR	10
13	Misuratore di campo MICRORAD NHT-310F con sonda 01E Gamma di frequenza Modalità selettiva: DC – 1 MHz Modalità larga banda: 100 kHz – 40 GHz Display Grafico 4.3" TFT, 272 x 480 pixel , 262K colori Retroilluminazione Led con regolazione intensità automatica o manuale Dispositivi di ingresso Touch Screen resistivo e pulsanti a membrana Unità di misura V/m, kV/m, A/m, W/m ² , mW/cm ² , uW/cm ² , uT, mT, Gauss, % Periodo di aggiornamento 4 volte al secondo Tipi di risultato Valore istantaneo r.m.s. e di picco, isotropico e singole comp.i assiali Media temporale Media r.m.s. a finestra mobile impostabile da 1 sec a 24 ore Media Spaziale Media dei punti memorizzati tramite singole acquisizioni Data Logger Grafico dell'andamento nel tempo dei valori misurati Autonomia batterie > 24 ore (retroilluminazione e accessori esterni disattivati); Sensori integrati Sensore di umidità e temperatura		NR	1
14	Misuratore di campo digitale TV/SAT ROVER TAB 5 ULTRA SPECIFICHE: MISURE, ANALISI DI SPETTRO e IMMAGINI • Gamma di Frequenza: TV, CATV e Radio: 30-1.000 MHz; SAT: 700-2.700 MHz. • Risoluzione Frequenza: TV e CATV: 25 KHz; SAT: 5 MHz. • Gamma potenza media: TV 35 a 115 dB μ V, SAT 5 a 105 dB μ V. • Misure Digitali: Potenza Digitale, MER (36 a 40 dB secondo mod.), BER, PER, LDPC, BCH, Margine di Rumore, MER per PORTANTI. • Risoluzione di Misura: 0.1 dB. • Precisione Livello di Misurazione: 1 dB typ. (2 dB max.) • Risoluzione del Filtro di Banda: TV e CATV: 100 KHz @ -3 dB; SAT: 5 MHz @ -3 dB. • Costellazione: per segnali TV/CATV e SAT. • Spettro: Spettro veloce, memorizzazione Max Hold e Spettro con funzione di confronto in tempo reale. • Net-Id di serie: Net-Id, NID, TSID, LCN, Posizione orbitale SAT. • Echi, Pre-echi, Micro-echi: Rappresentazione in Tempo Reale. • Qualità: Test di qualità automatico digitale: PASS-MARGINAL-FAIL. • Immagini Digitali: Immagini MPEG2-4 SD e HD, HEVC (opz.) con Lista programmi, PIDs Audio Video, LCN, Video bit		NR	1

Requisiti necessari

Oltre ai requisiti di tipo amministrativo indicati all'interno del FVOE e della presente Trattativa, si richiede quanto segue:

Per tutti i prodotti

- Presenza marcatura CE ove necessaria

Condizioni particolari di fornitura:

- termine per la fornitura: entro il 12 ottobre 2023;**
- il termine di fornitura deve considerarsi essenziale, nell'esclusivo interesse dell'istituzione scolastica, ai sensi dell'art. 1457 c.c. e, pertanto, il contratto si intenderà risolto di diritto in caso di mancato rispetto dello stesso, anche se dovuto a cause di forza maggiore;**
- fornitura dei materiali f.co sede istituto;
- presenza al collaudo, con assistenza alle operazioni;
- smaltimento a proprie spese di tutti gli imballi delle apparecchiature che verranno installate, tranne quelle che la committenza vorrà tenere a sua discrezione per gestire l'invio dei prodotti in garanzia.

Corrispettivo

Come **valore d'offerta massimo ammissibile** si stima un importo pari a **€ 39.000,00 netto imposte**.
L'offerta dovrà essere migliorativa con valore al ribasso.

Modalità inerenti il pagamento

La fattura, da emettersi successivamente alla fornitura dei beni oggetto del contratto, previa verifica di conformità e subordinatamente alla verifica di regolarità contributiva del Fornitore, sarà pagata entro 60 giorni dalla data di ricevimento della stessa, mediante bonifico bancario sul conto corrente dedicato risultante da apposita comunicazione, nel rispetto degli obblighi di tracciabilità ai sensi dell'art. 3 comma 7 della l. 136/10 e s.m.i., da indicare nella fattura medesima.

Si comunica che il codice CUF è: UFRA29 e che l'IIS F.Ili Taddia opera in regime di Split Payment.

Obblighi relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari

L'affidatario assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'articolo 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136 e successive modifiche.

Il Dirigente Scolastico

Dott.ssa Elena Accorsi

*Documento informatico firmato digitalmente
ai sensi del D.lgs 82/2005 e ss.mm.ii.*