



Unione Europea

**FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI**



2007-2013



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca  
Dipartimento per la Programmazione  
D.G. per gli Affari Internazionali - Ufficio IV  
Programmazione e gestione dei fondi strutturali europei  
e nazionali per lo sviluppo e la coesione sociale

**AMBIENTI PER L' APPRENDIMENTO (FESR)**



**ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE  
"STANISLAO CANNIZZARO"**

**Via Pisacane n. 1, 95122-Catania (CT)**

**Tel. 095 6136450**

**e-mail : [cttf03000r@istruzione.it](mailto:cttf03000r@istruzione.it) – PEC: [cttf03000r@pec.istruzione.it](mailto:cttf03000r@pec.istruzione.it)**

**C.F. 80008210876**

**Sito Web: <http://www.cannizzaroct.gov.it>**

**PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE 2014-2020**

*"Per la scuola, competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020*

**ASSE II**

*"Infrastrutture per l'istruzione"*

**FESR 2014-2020 - Obiettivo Specifico 10.8**

*"Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi"*

**Azione 10.8.1**

*"Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori di settore e per l'apprendimento delle competenze chiave"*

**Sotto-azione 10.8.1.B2**

*"Laboratori professionalizzanti"*

**Progetto:**

*YANG – Yet Another New Again*

**OGGETTO:** *Capitolato Tecnico allegato al disciplinare di gara per la procedura negoziata ai sensi dell'art. 36, comma 2, lettera b), del D.Lgs 50/2016, tramite RDO n. 2197399 nell'ambito del Mercato Elettronico della P.A., per la fornitura di attrezzature tecnico-elettroniche/elettrotecniche e laboratoriali nell'ambito del progetto 10.8.1.B2- FESR PON-SI-2018-54 "YANG – Yet Another New Again" – CUP: H67D18000030007; CIG: Z75269C6C0.*

Articolo	Quantità	Specifiche richieste (caratteristiche tecniche e funzionali)
Oscilloscopio Digitale	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Numero di canali: 2</li> <li>▪ Larghezza di banda: 50 MHz</li> <li>▪ Tipo di oscilloscopio: Memoria digitale</li> <li>▪ Tipo di display: LCD TFT</li> <li>▪ Sensib. verticale min: 2mV/div</li> <li>▪ Sensib. verticale max: 5mV/div</li> <li>▪ Base dei tempi min: 2,5ns/div</li> <li>▪ Base dei tempi max: 50s/div</li> <li>▪ Categoria di sicurezza: CAT II</li> <li>▪ Interfaccia USB: Si</li> <li>▪ Temp. operativa min: +0 °C</li> <li>▪ Temp. operativa max: +50 °C</li> </ul>

<p>Oscilloscopio Analogico</p>	<p>3</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Numero di canali: 2</li> <li>▪ Larghezza di banda: 50 MHz</li> <li>▪ Tipo di oscilloscopio: Oscilloscopio analogico</li> <li>▪ Tipo di display: Tubo CRT</li> <li>▪ Sensib. verticale min: 5mV/div</li> <li>▪ Sensib. verticale max: 5V/div</li> <li>▪ Base dei tempi min: 0.2 <math>\mu</math>s/div</li> <li>▪ Base dei tempi max: 0.5s/div</li> <li>▪ Impedenza di ingresso: 1 M<math>\Omega</math></li> <li>▪ Categoria di sicurezza: CAT II</li> <li>▪ Interfaccia USB: Si</li> <li>▪ Temp. operativa min: +0 °C</li> <li>▪ Temp. operativa max: +50 °C</li> <li>▪ Calibrato: di fabbrica</li> </ul>
<p>Multimetro digitale da banco</p>	<p>6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funzioni misurate: Continuità, Corrente c.a., Corrente c.c., Diodi, Resistenza, Tensione c.a., Tensione c.c.</li> <li>▪ True RMS: Si</li> <li>▪ Misura assoluta di corrente c.c. massima: 10A cc</li> <li>▪ Misura assoluta di corrente c.a. massima: 10A ca</li> <li>▪ Misura assoluta di tensione c.c. massima: 1000V cc</li> <li>▪ Misura assoluta di tensione c.a. massima: 750V ca</li> <li>▪ Misura assoluta di resistenza massima: 40 M<math>\Omega</math></li> <li>▪ Frequenza massima: 20 kHz</li> <li>▪ Tipo di display: LED</li> <li>▪ Risoluzione in corrente c.a.: 1A</li> <li>▪ Risoluzione in corrente c.c.: 0.1A</li> <li>▪ Risoluzione misure di resistenza: 40 m<math>\Omega</math></li> <li>▪ Risoluzione in tensione c.a.: 10V ca</li> <li>▪ Livello categoria di sicurezza: CAT II</li> <li>▪ Calibrato: di fabbrica</li> </ul>
<p>Alimentatore da banco</p>	<p>7</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Numero di uscite: 2</li> <li>▪ Tensione di uscita nominale: 0 – 30 V</li> <li>▪ Corrente di uscita nominale: 0 – 3 A</li> <li>▪ Tensione di tracciamento in serie: 0 – 60 V</li> <li>▪ Corrente di tracciamento in parallelo: 0 – 6 A</li> <li>▪ Errore di tracciamento: <math>\leq 0,5\% + 10\text{mV}</math></li> <li>▪ Regolazione in serie: <math>\leq 0,01\% + 5\text{mV}</math></li> <li>▪ Regolazione del carico: <math>\leq 300\text{mV}</math></li> <li>▪ Temp. operativa min: +0 °C</li> <li>▪ Temp. operativa max: +40 °C</li> <li>▪ Calibrato: di fabbrica</li> </ul>
<p>Generatore di funzioni</p>	<p>6</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Forma segnale d'uscita: sinusoidale /rettangolare/ rampa/ rumore/ segnale arbitrario</li> <li>▪ Range frequenza: 0.1 Hz-5MHz</li> <li>▪ Intervallo di frequenza: 0.1 Hz-5MHz</li> <li>▪ Intervallo di frequenza sinusoidale: 0.1 Hz-5MHz</li> <li>▪ Intervallo di frequenza dell'onda quadra: 0.1 Hz-5MHz</li> <li>▪ Interfaccia USB: Si</li> <li>▪ Display: LCD</li> <li>▪ Calibrato: di fabbrica</li> </ul>

Multimetro digitale palmare	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funzioni misurate: Continuità, Corrente c.a., Corrente c.c., Tensione c.a., Tensione c.c , Resistenza, Diodi</li> <li>▪ Tensione AC: 0.1 mV - 600V</li> <li>▪ Tensione DC: 0.1 mV - 600V</li> <li>▪ Corrente AC: 0.1 <math>\mu</math>A – 10A</li> <li>▪ Corrente DC: 0.1 <math>\mu</math>A – 10A</li> <li>▪ Resistenza: 0.1 m<math>\Omega</math> – 20 M<math>\Omega</math></li> <li>▪ Continuità: R &lt; 750<math>\Omega</math></li> <li>▪ Categoria di sicurezza: CAT II</li> <li>▪ Display: LCD</li> <li>▪ Calibrato: di fabbrica</li> </ul>
Misuratore di potenza trifase	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Funzioni misurate: tensione (da fase a fase; da fase a terra); corrente (da fase a terra); Potenza di fase (attiva, reattiva, apparente); Potenza di sistema (attiva, reattiva, apparente); Fattore di potenza; Angolo di fase; Frequenza.</li> <li>▪ Range di tensione c.a: 10 V – 600 V</li> <li>▪ Range di corrente c.a.: 0.2 A - 6000 A</li> <li>▪ Range fattore di potenza: 0.00 – 1.00</li> <li>▪ Range di frequenza: 45 Hz - 65 Hz</li> <li>▪ Range angolo di fase: -180° - +180°</li> <li>▪ Categoria di sicurezza: CAT III</li> <li>▪ Registrazione dati: Si, scheda SD (2GB)</li> <li>▪ Uscita dati: Porta RS232</li> <li>▪ Display: LCD</li> <li>▪ Calibrato: di fabbrica</li> <li>▪ Pinze di misura: Si</li> <li>▪ Software per PC: Si</li> </ul>
PLC 24V AC/DC (Tipo Schneider Electric “SR2PACKBD” o equivalente)	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tensione di alimentazione: 24 V dc</li> <li>▪ Numero Ingressi: 8 (Analog./Digit.)</li> <li>▪ Tipo di ingresso: Analogico, Digitale</li> <li>▪ Numero Uscite: 4 (relè)</li> <li>▪ Tipo di uscita: Relè</li> <li>▪ Montaggio: Guida DIN</li> </ul>
Alimentatore per PLC 220V AC/24V DC 2A	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tensione di ingresso: 230V AC</li> <li>▪ Tensione di uscita: 24 V DC</li> <li>▪ Corrente di uscita: 2A</li> </ul>
Contattori per comando motori (tipo ABB “1SBL161001R8110” o equivalente)	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Numero di poli: 3</li> <li>▪ Tensione bobina: 24V c.a.</li> <li>▪ Corrente nom. contatto 27A</li> <li>▪ Tensione nom. contatto 690 V c.a.</li> <li>▪ Conf. Stato norm. 3 NA</li> <li>▪ Num. Contatti Aux. 1</li> <li>▪ Potenza nominale: 5,5 kW</li> <li>▪ Montaggio: Guida DIN</li> </ul>

**Il Dirigente Scolastico**

