



## Istituto Omnicomprensivo Statale di Sannazzaro de' Burgondi

Via J. Sannazzaro, 16 - 27039 Sannazzaro de' Burgondi (PV)

Tel: 0382 997435 - C.M. PVIC80900G - C.F. 91003770186

e-mail uffici: [pvic80900g@istruzione.it](mailto:pvic80900g@istruzione.it) - PEC: [pvic80900g@pec.istruzione.it](mailto:pvic80900g@pec.istruzione.it)

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

### ALLEGATO 1

### CAPITOLATO

	Descrizione	Qtà	Prezzo cad. iva esclusa	Prezzo Tot. iva esclusa
	<b>Banco di lavoro polifunzionale (per quattro studenti) per l'installazione in ambiente didattico in un Istituto professionale di impianti elettrici, civili, industriali, ("tradizionali" e domotici); Composto da:</b>			
	ALIMENTAZIONE UNIVERSALE In grado di fornire tutte le uscite fisse e variabili, AC Mono/Trifase e DC necessarie in un Laboratorio Elettrico per eseguire esperimenti e progetti di lavoro.	2		
	SET DI CAVI PER LABORATORI ELETTRICI Deve essere composto da una serie di cavi nella quantità, lunghezza e colore adatti ad eseguire esperimenti complessi.	2		
	BANCO DIDATTICO PER IMPIANTI ELETTRICI CIVILI TRADIZIONALI Dotato di componenti di base di base per la distribuzione e l'utilizzo dell'energia elettrica. Deve poter permettere la ricerca guasti.	4		
	BANCO DIDATTICO PER IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI TRADIZIONALI Con almeno 12 moduli di installazioni industriali per realizzare circuiti di controllo di motori industriali. Deve essere possibile effettuare la ricerca guasti.	2		
	IMPIANTO DOMOTICO RESIDENZIALE DIDATTICO Deve essere dotato almeno dei seguenti dispositivi: Attuatore per carichi generici Rilevatore di movimento Attuatore tapparelle Cronotermostato Software Manuale d'uso con esercitazioni guidate	2		
	<b>Strumentazione da laboratorio elettronico ed elettrotecnico (multimetri, oscilloscopi, alimentatori stabilizzati, inverter e moduli di erogazione corrente monofase e trifase) Composto da:</b>			
	ALIMENTATORE AC/DC DA LABORATORIO ELETTRONICA L'unità deve essere concepita per applicazioni elettriche di media complessità nei laboratori scolastici.	2		
	MULTIMETRO ANALOGICO Adatto per lo svolgimento delle esercitazioni proposte.	2		



	MULTIMETRO DIGITALE Adatto per lo svolgimento delle esercitazioni proposte.	2		
	OSCILLOSCOPIO DIGITALE 100 MHz Adatto per lo svolgimento delle esercitazioni proposte.	2		
	INVERTER DIDATTICO Il trainer deve essere un driver inverter PWM per motori AC. Apparecchiatura da banco in custodia metallica, in versione didattica, progettata per essere utilizzata come ausilio alla formazione nei corsi di Elettronica di Potenza ed Elettricità.	2		
	<b>Moduli didattici per esperienze su circuiti elettrici analogici e digitali. Composto da:</b>			
	TRAINER DI ELETTRICITÀ DI BASE L'unità deve essere un ausilio alla formazione completo, che copre la gamma dall'elettrofisica ai circuiti CC e CA, fino all'applicazione dei circuiti di elettronica generale.	1		
	TRAINER DI ELETTRONICA ANALOGICA Trainer che deve essere un supporto didattico fondamentale per tutti i corsi di elettronica analogica.	1		
	TRAINER DI LOGICA DIGITALE Trainer che deve essere un supporto didattico fondamentale per tutti i corsi di elettronica digitale. Conduce lo studente dai primi passi nella familiarità con l'elettronica digitale fino alla realizzazione di logiche complesse.	1		
	MICROCONTROLORE DIDATTICO Trainer che deve essere costituito da una scheda di grandi dimensioni che fornisce un mezzo per studiare la tecnologia dei microprocessori dalla programmazione di base alle applicazioni più complesse, come il controllo dell'automazione industriale, la robotica, ecc	1		
	ALIMENTATORE AC/DC DA LABORATORIO ELETTRONICA L'unità deve essere concepita per applicazioni elettriche di media complessità nei laboratori scolastici.	1		
	<b>Moduli didattici per esperienze su macchine elettriche (trasformatori monofase e trifase, motori asincroni, generatori sincroni, motori in corrente continua ecc. ecc.) e sulla loro manutenzione. Composto da:</b>			
	TRAINER MULTIFUNZIONE PER MACCHINE ELETTRICHE Deve essere un sistema compatto e integrato per eseguire la maggior parte degli esperimenti e dei test su macchine elettriche standard. La completa visibilità dei componenti deve permettere allo studente di apprendere i dettagli elettrici e costruttivi.	1		
	MODULO DI MISURA DELLA POTENZA ELETTRICA Strumento da banco in versione didattica. L'unità deve essere autonoma e pienamente compatibile con gli altri moduli del laboratorio. Deve contenere tre strumenti che lo rendono adatto alla maggior parte delle esigenze di laboratorio.	1		
	CARICO RESISTIVO Deve essere progettato per essere utilizzato con tutti i generatori AC e DC in un ambiente didattico.	1		



Finanziato  
dall'Unione europea  
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione  
e del Merito



**Italiadomani**  
PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

	UNITA DI MESSA IN PARALLELO Necessaria per collegare in parallelo, o con la rete, i generatori sincroni del laboratorio.	1		
	CONTAGIRI A CONTATTO/OTTICO Tipo portatile, con display almeno a 5 cifre	1		
	INVERTER DIDATTICO Il trainer deve essere un driver inverter PWM per motori AC. Apparecchiatura da banco in custodia metallica, in versione didattica, progettata per essere utilizzata come ausilio alla formazione nei corsi di Elettronica di Potenza ed Elettricit�.	1		
	<b>Modulo didattico per esperienze sull'installazione e manutenzione di impianti fotovoltaici, eventualmente dotati di batteria di accumulo o capaci di funzionare in "isola".</b>			
	SISTEMA FOTOVOLTAICO DIDATTICO Deve includere due Pannelli Solari (potenza totale almeno di 200W) Inverter, regolatore di carica, batteria di accumulo, manuale d'uso con esercitazioni guidate.	1		