

## ALLEGATO "A" al verbale di gara del 16/04/2018

### legenda:

- rispondente (R)
- rispondente (NR)
- non valutabili (NV)

### LOTTO 1:LABORATORI DI ELETTRONICA

( LABORATORIO DI SISTEMI E AUTOMAZIONI – REALIZZAZIONE / LABORATORIO DI MISURE ELETTRICHE – REALIZZAZIONE / LABORATORIO DI IMPIANTI ELETTRICI - REALIZZAZIONE / LABORATORIO DI ELETTRONICA – AMMODERNAMENTO)

#### 1) LABORATORIO DI SISTEMI E AUTOMAZIONI

DESCRIZIONE	R	NR	NV
<b><u>Scheda di prototipazione rapida completo di breadbord (es. arduino uno completo di componenti elettronici, motori e sensori).</u></b>	X		
<b><u>Stampante 3D con testina intercambiabile fresa cnc e incisione laser</u></b> Ugelli intercambiabili: 0,2 mm, 0,3 mm, 0,4 millimetri. Portautensili intercambiabili. Piani di lavoro intercambiabili. Slot di espansione. Piano di lavoro riscaldato: vetro temprato da 5 mm, riscaldatore in silicone da 140 W, temperatura fino a 120 ° C. Dimensioni: Area di lavoro min. 300 x 235 x 165 mm. Precisione di posizionamento: 14 micron per assi X e Y, 0,625 micron per l'asse Z. Risoluzione layer: 50 – 400 micron. Disk drive interno accessibile tramite USB. Display touchscreen a colori LCD		X	
<b><u>Filamento per stampante 3D PLA nero diam. 1.75mm</u></b>	X		
<b><u>Filamento per stampante 3D PLA bianco diam. 1.75mm</u></b>	X		
<b><u>Personal computer</u></b> ( cpu: Intel i-7 3,4Ghz, hd: 1Tb SATA , ram: 8Gb DDR4, s.o. :win10pro, chipset: Intel h110, lettore ottico supermulti dvd-rw 24x, lan: intel i219v , monitor lcd 22 inch tastiera e mouse	X		
<b><u>software applicativo per modellazione 3d tipo rhinoceros</u></b> <b><u>Licenza Laboratorio per minimo 10 postazioni.</u></b>	X		
<b><u>software applicativo per CAD tipo Autocad lite</u></b> <b><u>Licenza Laboratorio per minimo 10 postazioni</u></b>	X		
<b><u>Software applicativo per la progettazione e simulazione di circuiti elettrici ed elettronici tipo multisim</u></b> <b><u>Licenza Laboratorio per minimo 10 postazioni</u></b>	X		
<b><u>Cattedra postazione allievo biposto dim. 160x60x72h cm con piano con bordo in ABS</u></b>	X		
<b><u>Cattedra postazione docente ad angolo</u></b> Cattedra ad "L" ingombro complessivo dim. 260x180x72h cm, con tavolo frontale dim. 180x80 cm ed allungo laterale dim. 180x80 cm, piano con bordo in ABS	X		
<b><u>Schermo interattivo 65" full hd 10 tocchi</u></b> Risoluzione nativa 1920x1080 pixels, ovvero Full HD reale. Diagonale pari a 65" in formato 16:9, rapporto di contrasto pari a 4100:1. Multitouch reale 10 tocchi simultanei su tutta la superficie	X		

<b>Kit installazione a parete schermo 65 inch</b> staffa VESA, cavo HDMI 10 metri e canalizzazione in PVC ispezionabile a parete e pavimento.			<b>X</b>
<b>Poltroncina ergonomica su ruote</b> Poltroncina girevole, senza braccioli, regolabile in altezza con meccanismo a gas, rivestimento in materiale ignifugo, conforme Dlgs. 81/08			<b>X</b>
<b>Sgabello elevabile a gas</b> Sgabello girevole con sedile in faggio multistrato verniciato naturale, Regolabile in altezza con meccanismo a gas. Base a 5 razze con poggiatesta regolabile in altezza.			<b>X</b>
<b>Tavolo da lavoro</b> Larghezza: 150 cm, Profondità: 75 cm, Altezza: 82 cm, Spessore Piano: 1.9 cm. Piano rivestito in melaminico. Struttura in acciaio verniciato con polveri epossidiche.		<b>X</b>	
<b>Set attrezzi</b> Kit di attrezzi in valigetta con cacciaviti, chiavi esagonali tronchesina, pinze, forbici. Stazione di saldatura digitale con display LCD, Range di temperatura 150 - 450 °C.	<b>X</b>		
Multimetro digitale Display 3½ , misura di tensione e corrente AC/DC resistenza e prova diodi, categoria CAT III 600V		<b>X</b>	
Armadio rack a parete Armadio rack a parete 600x450x370h mm, con porta in vetro e pareti laterali asportabili, comprensivo di passacavi e multipresa 6 vie con interruttore magnetotermico. Comprensivo di installazione a parete ed alimentazione elettrica a norma.	<b>X</b>		
Switch gestibile 16+4 porte gigabit vlan 16 Porte a 10/100/1000 BaseTX + 4 porte 10/100/1000 BaseTX ed SFP; gestione 256 VLAN tagged e per porte; supporto Link Aggregation; supporto SNMP; interfaccia di gestione via Web e Telnet. Montaggio a rack. Incluso patch panel modulare fino a 24 posti per armadio rack.	<b>X</b>		
Cablaggio strutturato punto rete LAN Punto rete LAN con cavo di connessione UTP cat. 6 (Gigabit) e canalizzazioni; cassetta E503 con frutto RJ45; patch cord 50 cm per armadio rack; patch cord 200 cm per presa utente. Il collegamento deve essere testato e certificato tramite strumento certificatore per la categoria 6 Gigabit, con certificato di taratura in corso di validità, e rilascio finale della certificazione di ogni punto realizzato.			<b>X</b>

## 2) LABORATORIO DI MISURE ELETTRICHE

DESCRIZIONE	R	NR	NV
Modulo fotovoltaico con potenza di picco MIN. 100 W montato su supporto carrellato ad inclinazione regolabile		<b>X</b>	
Regolatore di carica per pannelli fotovoltaici con: 12 Vcc, 20 A	<b>X</b>		
Batteria: 12 Vcc, 100 Ah	<b>X</b>		
Inverter: - potenza di uscita continua: MIN.:600 W - potenza di uscita di picco MIN.: 2000 W - tensione di ingresso: 12 Vcc - tensione di uscita: 230 Vac 50 Hz	<b>X</b>		
Pinza amperometrica: -misure in TRMS, indicazione digitale, campo di misura: 0,1mA a 1000A c.a., risoluzione max: 0,1mA conformità CEI EN 61010- CAT III 300V			<b>X</b>

### 3) LABORATORIO DI IMPIANTI ELETTRICI

DESCRIZIONE	R	NR	NV
Pannello didattico predisposto per realizzare le seguenti esperienze: - Controllo illuminazione - Automazioni tapparelle - Controllo carichi - Termoregolazioni - Antintrusione			X
Interruttore fotoelettrico: cilindro M18 precablato, uscite PNP/NPN, alimentazione 10-30 VDC, versione taster		X	
Sensore di prossimità induttivo: cilindro M18 precablato distanza di rilevamento 5mm, alimentazione 10-30 VDC		X	
Sensore di prossimità capacitivo: cilindro M18 precablato distanza di rilevamento 5mm, alimentazione 10-30 VDC	X		
Trasduttore di velocità e posizione incrementale: risoluzione 100, max RPM 6000, alimentazione 5-30VDC, IP65	X		
Schermo interattivo 65" full hd 10 tocchi Risoluzione nativa 1920x1080 pixels, ovvero Full HD reale. Diagonale pari a 65" in formato 16:9, rapporto di contrasto pari a 4100:1. Multitouch reale 10 tocchi simultanei su tutta la superficie,	X		
Kit installazione a parete schermo 65 inch staffa VESA, cavo HDMI 10 metri e canalizzazione in PVC ispezionabile a parete e pavimento.			X
Motore asincrono trifase rotore a gabbia 2poli: 500W 400/230V			X
Motore asincrono trifase rotore a gabbia 4poli: 500W 400/230V			X
Motore asincrono monofase con:rotore a gabbia 2poli: avviamento a condensatore 200W / 230V	X		
Tester multifunzione per la verifica di impianti elettrici: misura della resistenza di isolamento, continuità conduttori di protezione, prove su differenziali, resistenza globale di terra, impedenza dell'anello di guasto, rotazione ciclica delle fasi, interfaccia USB/RS232 e memoria interna di registrazione		X	

### 4) LABORATORI DI ELETTRONICA

DESCRIZIONE	R	NR	NV
Personal computer ( cpu: Intel i-7 3,4Ghz, hd: 1Tb SATA , ram: 8Gb DDR4, s.o. :win10pro, chipset: Intel h110, lettore ottico supermulti dvd-rw 24x, lan: intel i219v , monitor lcd 22 inch tastiera e mouse.	X		
Schermo interattivo 65" full hd 10 tocchi Risoluzione nativa 1920x1080 pixels, ovvero Full HD reale. Diagonale pari a 65" in formato 16:9, rapporto di contrasto pari a 4100:1. Multitouch reale 10 tocchi simultanei su tutta la superficie,	X		
Kit installazione a parete schermo 65 inch			X

staffa VESA, cavo HDMI 10 metri e canalizzazione in PVC ispezionabile a parete e pavimento.			
Oscilloscopio digitale doppia traccia 20 MHz con schermo TFT min. 7inch completo di sonde di misura	<b>x</b>		
Generatore di funzioni da banco: 2MHz, funzione sinusoidale, triangolare, rettangolare, TTL, regolabile in ampiezza e frequenza	<b>x</b>		
Multimetro digitale Display 3½, misura di tensione e corrente AC/DC resistenza e prova diodi, categoria CAT III 600V		<b>x</b>	