



**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR

Allegato A2 – Capitolato tecnico Lotto 2

I.P.S.E.O.A. "I.CAVALCANTI" - NAPOLI -
Prot. 0006722 del 24/06/2019
(Uscita)

OGGETTO: PROGETTO PON FESR CODICE 10.8.1.B2-FESR PON-CA-2018-50
CAPITOLATO TECNICO
CUP G67D18000390007
CIG Lotto 2 "ICT e Scienze" 7945808032

LOTTO 2

Nella tabella seguente è riportato l'elenco delle attrezzature da acquistare in attuazione del progetto PON FESR codice 10.8.1.B2-FESR PON-CA-2018-50, lotto 2. In tale elenco sono indicate le attrezzature, le quantità e le specifiche tecniche.

ATTREZZATURE

ATTREZZATURE DA ACQUISTARE	QUANTITÀ
LIM 79"(4:3) multi-touch + proiettore ottica corta LCD <ul style="list-style-type: none"> ▪ LIM 79" multi touch - formato 16:10 - completa di software di gestione e supporto per installazione a parete - tasti funzione – penna ▪ Videoproiettore ottica ultra corta – risoluzione 1280x800 – 3000Ansi Lumen – Contrasto 4000:1 – staffa per installazione a parete 	1
Pc Laptop-Forma Notebook-15.6" (1366x768) LED <ul style="list-style-type: none"> ▪ CPU Core i3 ▪ Memoria RAM 4GB ▪ Memoria di Massa HDD 500GB/128 SSD ▪ Scheda Grafica integrata ▪ Interfaccia di rete Ethernet Gigabit ▪ N°2 porte USB ▪ Display 15.6" 1366x768 ▪ Sistema operativo Windows 10 con licenza 	13
Mouse Ottico LED Wireless <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tecnologia wireless 2,4 GHz ▪ Lente a LED blu per uso su ogni tipo di superficie ▪ N°3 pulsanti e scroller ▪ Design ergonomico ▪ Nano ricevitore 	13
Scrivania docente Piano Rovere Twist - L160xP80xH72cm <ul style="list-style-type: none"> ▪ dimensioni 160x80x72h cm ▪ struttura canalizzata sottopiano ▪ doppia gamba a T con canalizzazione a scomparsa ▪ piano in melaminico spessore 25 mm – finitura rovere twist 	1
Cassettiera su ruote 3 cassette - L42,7xP60x60H <ul style="list-style-type: none"> ▪ n°4 ruote piroettanti ▪ finitura rovere twist ▪ N°3 cassette con chiusura a chiave e maniglia o pomello 	1

<p>Poltrona docente</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Base a 5 razze ▪ Ruote piroettanti ▪ Rivestimento in materiale ignifugo ▪ Braccioli ▪ Regolazione altezza mediante sistema a gas 	1
<p>Combinazione circolare 6 banchi modulari 76Lx60Px76H</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dimensioni singolo banco 76x60x76cm ▪ Struttura metallica ▪ Piano di lavoro in melamminico 	2
<p>Tavolo ricaricabile centrale + porte USB e ethernet</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Unità per custodia e ricarica notebook e tablet ▪ Struttura metallica esagonale ▪ Porte USB e ethernet 	2
<p>Sedia</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Base fissa 4 gambe con struttura metallica ▪ Seduta e schienale in materiale ignifugo PVC blu 	24
<p>Climatizzatore dotato di tecnologia Smart Inverter</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ BTU nominali 12000 ▪ Tecnologia unità di climatizzazione: smart inverter. ▪ Erogazione di aria dall'esterno pari a 25mc/h per persona. ▪ Motore con supporti antivibrazione 	2
<p>Misuratore contenuto di alcool nel vino</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Range di misura: 0...18% Brix ▪ Precisione: $\pm 0,1\%$ Brix ▪ Risoluzione: 0,1% Brix 	1
<p>Phmetro da banco digitale a microprocessore</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Elettrodo di pH per: birra, sangue e prodotti a base di latte ▪ Scheda di memoria SD (1 ... 16 GB) ▪ I dati vengono archiviati come file Excel nella memory card SD ▪ Interfaccia RS-232 per il trasferimento dei dati in tempo reale ▪ Misura pH, Redox e temperatura ▪ Alta precisione ▪ Sensore di temperatura incluso ▪ Calibrazione automatica ▪ Compensazione della temperatura automatica o manuale ▪ Collegamento BNC 	1
<p>Fotometro per analisi degli zuccheri nel vino</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Condizioni di utilizzo: da 0 a 50°C; max 95% U.R. ▪ Dimensioni e peso: 225 x 85 x 80 mm / 500 g ▪ Parametro: Zuccheri riducenti ▪ Sensore luminoso: fotocellula al silicio ▪ Sorgente luminosa: lampada a tungsteno 	1
<p>Fotometro per analisi del colore e fenoli nel vino</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Test kit fenoli (0.00-1.00 mg/l) 	1
<p>Termometro per uso alimentare risoluzione 0.1°C</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ termistore: precisione e scala fino a 150°C ▪ scala da -50.0 a 150.0°C ▪ risoluzione 0.1°C ▪ accuratezza $\pm 0.1^\circ\text{C}$ 	1
<p>Termometro per uso alimentare e sensore infrarossi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Condizioni di utilizzo: da 0 a 50°C; U.R. max 95% senza condensa ▪ Dimensioni e peso: 143 x 80 x 38 mm; 320 g ▪ Precisione a 20°C temperatura: IR ▪ Risoluzione temperatura: IR ▪ Scala temperatura: IR ▪ Tipo Termometro: Infrarosso ▪ Sonda: inclusa ▪ Tempo di risposta: 1 secondo ▪ Coefficiente ottico: 3 	1

Kit reagenti con grammature diverse <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reagenti per la determinazione del rame nel vino ▪ Reagenti per la determinazione del ferro nel vino 	2
Mostimetro babo da banco con termometro	1
Rifrattometro Brix Vino Frutta Bevande e Accessori <ul style="list-style-type: none"> ▪ Compensazione Temperatura: Automatica; da 10 a 40°C ▪ Dimensioni e peso: 192 x 102 x 67 / 420 g ▪ Parametro: Zuccheri ▪ Sorgente luminosa: LED giallo ▪ Precisione a 20°C temperatura: ± 0.3°C ▪ Risoluzione temperatura: 0.1°C ▪ Scala temperatura: da 0 a 80°C ▪ Scala: da 0 a 50% Brix ▪ Risoluzione: 0.1% Brix ▪ Precisione: ± 0.2% Brix ▪ Grado di protezione: IP65 ▪ Volume minimo campione: 100 µl (deve coprire completamente il prisma) ▪ Tempo di risposta: Circa 1.5 secondi ▪ Cella di misura: Anello in acciaio inox e prisma in vetro flint 	1
Bilancia analitica 0,0001 gr. - Portata 220 gr <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funzioni GLP, data/ora, multilingue Vetrina a 3 ante scorrevoli contro le correnti d'aria ▪ Portata 250 g - Sensibilità 0,0001 g - Piatto Ø 80mm 	1
Bilancia di precisione 0,1 gr. - Portata 10000 gr <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bilancia al decimo del grammo multifunzionali ▪ Sistema di pesatura a cella di carico ▪ Piatto rettangolare in acciaio inox 175x200mm ▪ Funzioni GLP, data/ora, multilingue e formulazione 	1
Cilindri graduati in polipropilene alimentare	10
Provette non graduate-Puntali per Pipette <ul style="list-style-type: none"> ▪ Set provette e puntali 1000pz 	1
Supporto per provette in plastica - Staffa 50 fori	2
Lampada regolabile ad alcool in vetro	1
Misuratore, Vetro, 0.25 litri, trasparente	1
Magneti - 5 mm di diametro	20
Bacchette di vetro per agitazione - 200mm x 5 mm	9
Pipette tarate contagocce 3ml -10 ml - 25 ml	400
Palle di peleo calibrate fino alla punta - 2 ml	3
Micropipetta con contagocce - 3 aghi – Volume 0,5µl	2
Flacone in vetro da 15ml/H64 - 50ml/H74mm	40
Bagno termostatico ad acqua WB-M15 - Capacità lt 12 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacità lt 12 ▪ Temperatura 30 - +120 ▪ Precisione °C ±1.5 ▪ Potenza riscaldante W 1400 ▪ Dimensioni interne mm 255x290x150 ▪ Dimensioni esterne mm 445x385x240 ▪ Alimentazione V/Hz 230/50-60 ▪ Peso Kg 6.2 ▪ Scarico con rubinetto: no ▪ Classe di sicurezza 1 ▪ Classe di protezione IP 42 ▪ Scarico + livello Si 	1

Piastra magnetica autoriscaldante 700 W a LED <ul style="list-style-type: none"> ▪ Dimensioni esterne mm 190 x 245 x 115 ▪ Alimentazione V/HZ 230/50-60 ▪ Peso Kg 2.5 ▪ Classe di sicurezza 0 ▪ Classe di protezione IP 32 ▪ Superficie riscaldante mm 160 ▪ Temperatura piastra +500 ▪ Precisione piastra ± 5 ▪ Potenza res. riscald. W 1000 	1
Kit distillazione con mantello riscaldante <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pallone fondo piano - Capacità 1.000 ml, cono normalizzato ▪ Refrigerante a bolle per estrattore Soxhlet, capacità 1000 ml ▪ Pallone fondo piano - Capacità 2.000 ml, cono normalizzato ▪ Raccordo curvo con tubo gocciolatore ▪ Testa di distillazione semplice con 3 coni ▪ Riscaldatore 	1
250 ml vetro estrattore Soxhlet, misto 34/35 e 24/25 <ul style="list-style-type: none"> ▪ Composto da condensatore di Allihn, estrattore da 30ml, matraccio da 100ml 	1
Alambicco gradazione Celsius & Fahrenheit	1
Armadio corazzato per notebook e accessori <ul style="list-style-type: none"> • Armadio corazzato monoblocco • Dimensioni LxPxH 100x45x200 cm • Spessore 15/10 • Chiave a singola mappa 	1