



Istituto Tecnico Statale “Girolamo Caruso”

Indirizzo Giuridico Economico Aziendale, Sez. Geometri, Sez. Programmatori
Via J. F. Kennedy N. 2 - 91011 ALCAMO (TP) - Tel. 0924/507600 pbx – Fax 0924/507607
C.F.: 80003680818 - www.gcaruso.it - e-mail: TPTD02000X@istruzione.it

Prot. n. 9082/D06.b

Alcamo, 19/11/2010

Oggetto: Bando Pubblico - progetto PON B-2.A-FESR-2009-12 - “Matematica interattiva” –
“Laboratorio virtuale di scienze”.

Si invitano le ditte interessate a far pervenire preventivo di spesa per l’eventuale acquisto di quanto elencato nell’Allegato B, composto da N. 2 Lotti.

Il preventivo dovrà pervenire in busta chiusa entro e non oltre il giorno **06/12/2010** e dovrà recare la dicitura “Contiene preventivo PON B-2.A-FESR-2009-12”.

L’importo del preventivo dovrà riferirsi ad ogni singolo bene comprensivo d’IVA, trasporto, installazione e d’ogni spesa aggiuntiva.

I materiali devono essere conformi alle norme di sicurezza e devono essere coperti da garanzia come per legge.

Si dovrà documentare il consumo energetico di ogni componente alimentato dalla rete elettrica, in quanto costituirà titolo preferenziale per la scelta la presenza di certificazioni di risparmio energetico.

Le quantità richieste si intendono a titolo orientativo.

La Scuola si riserva di:

- scegliere l’offerta che sarà ritenuta più vantaggiosa in relazione al rapporto qualità/prezzo
- procedere ad aggiudicazione separate
- non procedere ad alcuna aggiudicazione.

Si fa presente che il pagamento avverrà per il 50% ad avvenuto collaudo, e il saldo potrà avvenire solamente dopo l’accredito da parte dell’Ente finanziatore.

Si richiede di allegare **DURC** aggiornato, o provvisoriamente l’autocertificazione, in quanto presupposto per la validità del preventivo.

Saranno escluse dalla gara le offerte che non prevedono l’accettazione di tutte le condizioni sopra esposte.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Romano prof.ssa Vincenza

ALLEGATO B**LOTTO N. 1 – “Matematica interattiva”**

Schemi di proiezione, mobili	Quantità n. 6
Videoproiettore portatile alta luminosità, zoom	Quantità n. 6
Computer portatile	Quantità n. 6
Dispositivo USB connessione UMTS	Quantità n. 6
Access point 802.11n	Quantità n. 3
Stampante multifunzione A4 laser fronte/retro ethernet	Quantità n. 1

Specifica delle caratteristiche dei materiali

● Schemi di proiezione, mobili	Quantità n. 6
---------------------------------------	----------------------

Schermi di proiezione, mobili
 Schermo a treppiede o cavalletto, avvolgibile;
 Rapporto lati 1:1;
 larghezza area di proiezione ≥ 170 cm
 altezza area di proiezione ≥ 170 cm;
 superficie bianca;
 Guadagno Telo ≥ 1.1 ;
 Cono Visivo $\geq 150^\circ$
 Opzionale: cornice nera ≥ 3 cm;
 classe ignifuga B1;
 Piede e scatolato in acciaio, alluminio o altra lega leggera per facilitarne il trasporto.
 Peso < 10 Kg;

● Videoproiettore portatile alta luminosità, zoom	Quantità n. 6
--	----------------------

Videoproiettore portatili alta luminosità, zoom
 Tecnologia LCD o DLP;
 Portatile;
 Risoluzione nativa $\geq 1024 \times 768$ (XGA);
 Risoluzione massima (con riduzione automatica) pari o migliore di UXGA;
 Ingresso VGA;
 Ingresso Composito/S-Video;
 Ingresso audio mini jack 3.5";
 Luminosità ≥ 2.500 ANSI lumen;
 Contrasto $\geq 1000:1$;
 Correzione trapezio (Keystone correction);
 ZOOM fattore $\geq 1,600$ x;
 Distanza minima proiezione ~ 1 m ;
 Distanza massima proiezione > 10 m ;
 Altoparlante integrato ≥ 2 W RMS;
 Potenza assorbita < 300 W;

Potenza in stand-by<3W;
Peso<=5Kg;
Borsa di trasporto inclusa;
Telecomando incluso;
Cavo di alimentazione incluso;
Cavi video VGA incluso;
Cavo video composito / SCART incluso;
Predisposto Kensington Lock (KL);
Garanzia>=3 anni;
Garanzia lampada>=1 anno (o 2000 ore di funzionamento);

! il fornitore deve indicare la durata della lampada e il modello e il prezzo di listino della lampada di ricambio;

• Computer portatile	Quantità n. 6
-----------------------------	----------------------

Computer portatile
Dual core, 64bit, VT;
Clock >=2.2GHz;
RAM installata >=4GB;
RAM massima >=8GB;
Schermo integrato>=15.6";
Risoluzione nativa schermo integrato>=1366 x 768 (WXGA)
HDD Sata 2.0 o migliore;
HDD formattato >=400GiB;
HDD velocità rotazione>=5400rpm;
Masterizzatore DVD±RW (DL)/ DVD-RAM;
Audio : input jack da 3,5 mm;
Audio : output/cuffie jack stereo da 3,5 mm;
Scheda video con memoria RAM dedicata>=512MB;
Scheda video con supporto DirectX 10;
Uscita video - VGA - D-Sub HD 15 pin (HD-15);
Uscita video digitale (DVI oppure HDMI);
La scheda video deve supportare la risoluzione fullHD;
Almeno 3 porte libere USB 2.0 o migliore;
Ethernet LAN RJ45, 1000Base-T - RJ-45;
Wi-fi 802.11g o migliore;
Slot SD;
Autonomia a batterie>=2h;
Alimentatore rete 110-240V incluso;
Alimentatore ad alta efficienza ("Efficiency Level" IV o migliore);
Cavo di alimentazione incluso;
Predisposto Kensington Lock (KL);
! Cavo Kensington Lock compatibile con chiave incluso;
Borsa di trasporto inclusa;
Peso<=3kg;
Sistema operativo: Microsoft Windows 7 Professional;

Garanzia: 3 anni;

● Dispositivo USB connessione UMTS	Quantità n. 6
---	----------------------

Adattatori USB - UMTS
 Modem "Chiavetta" USB per connessione a rete 3G, GPRS;
 Deve supportare SIM/USIM di qualunque gestore;
 Compatibilità software con Windows 7 e Linux;
 Velocità nominale ≥ 7.2 Mbps;
 HSDPA/HSUPA/UMTS 2100MHz, EDGE/GPRS/GSM 850/900/1800/1900MHz
 - HSDPA DL 7.2 Mbps; HSUPA UL 2 Mbps
 - UMTS 384 Kbps
 - GPRS/EDGE DL 236.8 Kbps
 Plug&play;
 Snodo direzionale o cavetto prolunga USB in dotazione.

● Access point 802.11n	Quantità n. 3
-------------------------------	----------------------

Access point 802.11n
 Access point ad ampia portata;
 IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11n;
 Wi-Fi CERTIFIED;
 Switch integrato a 4 porte Ethernet 10Base-T/100Base-TX/1000Base-T - RJ-45;
 Almeno WPA2-PSK;
 Supporto 802.1x;
 Management via WEB;
 Antenne interne oppure antenne esterne sostituibili, con connettore standard (RP-SMA o RP-TNC);
 Alimentatore ad alta efficienza;

 Opzionale: 802.11a;
 Opzionale: Bridge Wireless;

● Stampante multifunzione laser A4 fronte/retro ethernet	Quantità n. 1
---	----------------------

Stampante multifunzione laser A4 fronte retro, ethernet
 Stampante laser a colori A4 ;
 Fronte retro (stampa) automatico (Duplex);
 Scanner piano A4 a colori;
 Interfaccia di rete Ethernet;
 Gestione via WEB;
 Scansione con inoltro a postazione o e-mail;
 Compatibile Windows 7 e Linux;
 Velocità ≥ 20 ppm;
 Capacità cassetto standard ≥ 250 fogli;
 Il fornitore deve indicare il costo e la durata dei materiali di consumo per poter valutare il costo/pagina;
 Il fornitore deve indicare le certificazioni di consumo energetico;

ALLEGATO B

LOTTO N. 2 – “Laboratorio virtuale di scienze”

Computer portatile studenti	Quantità n. 12
Computer portatile docenti	Quantità n. 1
Server multimediale per laboratorio virtuale	Quantità n. 1
Telecamere digitale per oculari di strumenti scientifici	Quantità n. 2
Telecamere digitali con zoom ottico ad alta velocità	Quantità n. 1

! Cavo Kensington Lock compatibile con chiave incluso;
Borsa di trasporto inclusa;
Peso<=3kg;
Sistema operativo: Microsoft Windows 7 Professional;
Garanzia: 3 anni;

• Computer portatile docenti	Quantità n. 1
-------------------------------------	----------------------

Computer portatile (postazione docente)
Dual core, 64bit, VT;
Clock >=2.2GHz -max >=2.5GHz; (adattamento della velocità al carico)
RAM installata >=4GB;
RAM massima >=8GB;
Schermo integrato>=15.6";
Risoluzione nativa schermo integrato>=1366 x 768 (WXGA)
HDD Sata 2.0 o migliore;
HDD formattato >=400GiB;
HDD velocità rotazione>=5400rpm;
Masterizzatore DVD±RW (DL)/ DVD-RAM;
Audio : input jack da 3,5 mm;
Audio : output/cuffie jack stereo da 3,5 mm;
Scheda video con memoria RAM dedicata>=512MB;
Scheda video con supporto DirectX 10;
Uscita video - VGA - D-Sub HD 15 pin (HD-15);
Uscita video digitale (DVI oppure HDMI);
La scheda video deve supportare la risoluzione fullHD;
Almeno 3 porte libere USB 2.0 o migliore;
Ethernet LAN RJ45, 1000Base-T - RJ-45;
Wi-fi 802.11g/n;
Slot SD;
Bluetooth >=2.1;
Webcam integrata;
Autonomia a batterie>=2h;
Alimentatore rete 110-240V incluso;
Alimentatore ad alta efficienza ("Efficiency Level" IV o migliore);
Cavo di alimentazione incluso;
Predisposto Kensington Lock (KL);
! Cavo Kensington Lock compatibile con chiave incluso;
Borsa di trasporto inclusa;
Mouse 3 tasti+scroll, bluetooth, incluso;
Peso<=3kg;
Sistema operativo: Microsoft Windows 7 Professional;

Garanzia: 3 anni;

• Server multimediale per laboratorio virtuale	Quantità n. 1
---	----------------------

Server multimediale per laboratorio virtuale
Il server deve fornire dello spazio di storage affidabile
e un web server/video server per la condivisione dei materiali.
E' prevista una configurazione hardware/firmware RAID5 di 3 dischi da 500GB.
Il processore deve essere in grado di convertire "al volo" i formati AV multimediali.
Per questo si richiede un processore a 4 core, con clock >=2.5GHz;
Il processore deve poter variare dinamicamente la frequenza operativa (Es: Turbo Boost);

Il sistema deve disporre di un controller in grado di consentire la configurazione RAID5 di almeno 4 dischi;

Il sistema deve essere fornito con 3 dischi SATA2 o migliori con capacità di almeno 500GB

e velocità di rotazione di almeno 7200rpm;

La memoria RAM installata deve essere 4GB in dual channel, con espandibilità almeno fino a 16GB.

L'espansione a 8GB non deve far dismettere la memoria presente.

4 bay per per hard disk 3,5" (bay da 5,1/4" ok, ma adattatore incluso);

1 bay per device ottico;

3 slot PCI-E (almeno 1 x16);

almeno 2 slot PCI liberi;

almeno 2 porte usb2.0 frontali;

Tastiera italiana inclusa;

Mouse ottico 3 tasti+ scroll incluso;

Lettore di DVD+/-RW SATA incluso;

Scheda di rete Gigabit, managed, doppia, con offload TOE;

Alimentatore in grado di supportare un sistema completamente espanso;

Alimentatore con efficienza $\geq 80\%$;

Cavo di alimentazione incluso;

Garanzia: 3 anni;

Compatibilità di tutte le componenti con vmWare ESXi 4.1;

● Telecamere digitale per oculari strumenti scientifici	Quantità n. 2
--	----------------------

Telecamere digitali per oculari di strumenti scientifici

Telecamera/Fotocamera digitale adatta al montaggio su oculari di apparecchi scientifici(microscopi, telescopi).

L'insieme costituito da 2 fotocamere e da almeno 3 adattatori deve essere idoneo agli oculari dei microscopi Zeiss (binoculari) presenti in Istituto e al telescopio dell'Istituto.

Le due telecamere possono essere di tipo o caratteristiche ottiche diverse per coprire un numero maggiore di esigenze operative.

Deve essere possibile:

- la visione in videocomposito in tempo reale su televisore;
- l'acquisizione del video o delle fotografie in tempo reale via usb2;
- l'acquisizione in time-lapse;
- l'acquisizione autonoma su memoria a stato solido;

Il software a corredo deve fornire la possibilità di effettuare misure sull'immagine.

La camera deve consentire:

- la correzione del bianco;
- l'impostazione del tempo e del diaframma automatica o manuale;
- la messa a fuoco automatica o manuale;

La risoluzione deve essere $\geq 1.3\text{Mpx}$;

La memoria SD o microSD deve essere fornita e con capacità $\geq 2\text{GB}$;

Per i dettagli sugli adattatori i fornitori, in fase di elaborazione dell'offerta, si metteranno in contatto con il responsabile del laboratorio di scienze dell'Istituto.

Le fotocamere verranno fornite di tutti gli accessori necessari per il corretto funzionamento sulle apparecchiature del laboratorio:

adattatori, ottiche, cavetti, alimentatori, supporti, vetrini di calibrazione, ecc.

Sarà cura del fornitore specificare tutte le componenti previste.

Garanzia almeno 24 mesi.

● Telecamere digitali con zoom ottico ad alta velocità**Quantità n. 1**

Telecamera digitale con zoom ottico ad alta velocità
La telecamera/fotocamera deve consentire riprese ad alta velocità per lo studio di fenomeni cinetici/meccanici veloci.
Zoom ottico $\geq 10x$;
Apertura massima alla focale minima $\leq 2,8 F$;
Stabilizzatore di immagine;
Funzionamento in automatico e completamente manuale:
- bilanciamento del bianco;
- tempo di esposizione;
- diaframma;
- messa a fuoco;
Possibilità di adattamento a strumenti di laboratorio;
Funzione macro;
Sensore ≥ 6 Megapixel;
Riprese ad alta velocità (640x480) ≥ 100 fps;
Possibilità di burst ad alta risoluzione con almeno 40fps;
Tempo minimo otturatore $\leq 1/2000$ sec;
Sensibilità equivalente ≥ 1600 ISO su tutte le funzioni;
Formato di cattura immagini almeno RAW e JPEG;
Formato di cattura video: almeno AVI e MJPEG;
Registrazione video in HD (almeno 720p);
Uscita video AV(PAL) e HDMI;
Uscita usb2.0 o migliori;
Controllo via software;
Cattura audio (almeno mono);
Batteria ricaricabile, sostituibile;
Memorizzazione su SDHC;
2 schede SDHC da 4GB incluse;
Compatibilità SD fino ad almeno 16GB;
Custodia o borsa inclusa;
Cavo video incluso;
Cavo usb incluso;
Caricabatteria incluso;
Possibilità di operare con l'alimentazione da rete elettrica;
Garanzia almeno 2 anni;
Garanzia accumulatore almeno 1 anno.

● Kit didattico esperimenti energia solare**Quantità n. 10**

Kit didattico esperimenti energia solare
Kit didattico contenente
3 o più pannelli solari da utilizzare in serie o separatamente;
Supporti per i pannelli solari;
2 Multimetri;
Almeno 1 motorino;
Almeno 1 lampada a led;
Altro utilizzatore elettrico;
Batteria ricaricabile;
cavetterie per collegamenti e misure;
quadretto elettrico o breadboard;
Supporto per parti meccaniche;
Con valigetta;

Con manuale per docente;
Pannello solari > 1VA;
Peso <5Kg;

● Kit didattico energia alternativa (idroge, elio)	Quantità n. 10
---	-----------------------

Kit didattico energia alternativa (idrogeno, eolico)

Kit didattico contenente

cella a combustibile;

pannellino solare;

generatore di idrogeno;

ventilatore;

2 multimetri (misure di tensione e corrente);

cronometro digitale;

contenitore per l'acqua distillata;

serbatoi per idrogeno e ossigeno;

cavetterie per collegamenti e misure;

quadretto elettrico o breadboard;

base di supporto per parti meccaniche/idrauliche;

Con valigetta;

Con manuale per docente;

* Elettrolizzatore ≥ 1 W

* Potenza cella combustibile ≥ 500 mW

* Capacità serbatoi H2 ~ 20 cm³ ;

* Capacità serbatoi O2 ~ 20 cm³ ;

* Pannello Solare > 2 V / 350 mA;

* Peso < 3 kg

● Stampante fotografica A4	Quantità n. 1
-----------------------------------	----------------------

Stampante fotografica A4

Stampante inkjet in quadricromia (o migliore), con cartucce o serbatoi separati;

Formato a carta A4 e tutti i formati più piccoli fino A6;

Risoluzione reale $\geq 1200 \times 1200$ dpi;

Stampa su carta, cartoncino fino ad almeno 250g/mq;

Stampa su cd e dvd predisposti;

Stampa "senza bordi";

Connessione al PC: USB2.0;

Cavo di connessione incluso;

Incluso un set di inchiostri di ricambio;

Incluso un set di fogli A4 (25 fogli) e A6 o 10x15(100 fogli) per stampe fotografiche;

Incluso alimentatore;

Garanzia: non inferiore a 24 mesi;

Compatibile Windows 7 e Linux;

Il fornitore deve indicare il costo e la durata dei materiali di consumo per poter valutare il costo/stampa;

Il fornitore deve indicare le certificazioni di consumo energetico;

● Stampante laser colore fronte/retro A3 (conn. ethernt)	Quantità n. 1
---	----------------------

Stampante Laser Colore FronteRetro A3 (connessione Ethernet)

Stampante Laser o LED a colori;

Formato carta almeno fino ad A3;

Fronte/retro automatico;
Interfaccia FastEthernet o migliori, con gestione web: nativa;
Almeno 2 vassoi di alimentazione carta, 1 per A4 e 1 per A3 o meglio universali;
Risoluzione nativa $\geq 600 \times 600$ dpi;
Processore interno da almeno 1GHz;
RAM interna ≥ 512 MB;
Linguaggio PCL5 o successivi;
Compatibilità Windows 7 e Linux;
Il fornitore deve indicare il costo e la durata dei materiali di consumo per poter valutare il costo/pagina (A3);
Il fornitore deve indicare le certificazioni di consumo energetico;

● Tavolo larg. 160cm	Quantità n. 13
-----------------------------	-----------------------

Tavolo larg. 160cm
(rif. UNI EN ISO 9241-5)
Ripiano in materiale composito rivestito, antigraffio,
Bordo arrotondato di sicurezza.
Piedi in metallo.
larghezza=160 cm
altezza: ~72 cm
profondità: ~80 cm
Canalizzata
Conformità ai requisiti del D.Lgs. 81, con apposita dichiarazione del fabbricante o importatore.
Il fornitore deve indicare il materiale del rivestimento e i colori ordinabili.
Il colore verrà scelto dal campionario al momento dell'ordine.
Deve appartenere ad una linea di prodotti modulari, comprendente moduli angolari e penisole

● Poltroncine ergonomiche	Quantità n. 25
----------------------------------	-----------------------

Poltroncina operativa:
(rif. UNI EN ISO 9241-5)
misura sedile (indicativo): 44 x 45 cm;
misura schienale: circa 42 cm larghezza;
misura schienale ≥ 22 cm altezza;
Imbottitura schienale (indicativo): densità T18 spessore 4cm;
Imbottitura sedile (indicativo): densità T21 spessore 4cm;
Rivestimento: Tessuto o microfibra;
Ruote piroettanti a norme UNI 9082;
Base 5 razze
Regolazione altezza sedile tramite molla a gas;
Intervallo di altezza della seduta secondo norme ergonomiche;
Meccanismo contatto permanente;
Regolazione inclinazione schienale;
Regolazione altezza schienale;
Interni e carter esterni schienale/sedile in materiale anti-urto;
Braccioli
Conformità ai requisiti del D.Lgs. 81, con apposita dichiarazione del fabbricante o importatore.
Il fornitore deve indicare il materiale del rivestimento e i colori ordinabili.
Il colore verrà scelto dal campionario al momento dell'ordine.