



**ISTITUTO di ISTRUZIONE SUPERIORE
DEL COSSATESE E VALLE STRONA**



*Liceo Scientifico * Liceo Linguistico * Liceo delle Scienze Umane * Liceo delle Scienze Applicate*

**CAPITOLATO TECNICO Prot.n. 1594C/14 del 25/05/2016 DISCIPLINARE DI GARA
Prot.n. 1593C/14 del 25/05/2016
Progetto Avviso 12810 del 15/10/2015 AMBIENTI DIGITALI
Codice Identificativo Progetto 10.8.1.A3-FESR PON-PI-2015-65**

CIG: ZFA1A06641 - CUP: D26J15001470007

1. PREMESSA

Come stabilito dal disciplinare di gara, la fornitura dovrà soddisfare tutti i seguenti elementi:

- Il prezzo offerto deve essere comprensivo di iva, imballaggio, trasporto, facchinaggio, garanzia, installazione (anche del software), collaudo, montaggio, consegna chiavi in mano, certificazione degli impianti elettrico;
- Garanzia esplicitate per ogni singolo prodotto;
- Assistenza in loco per eventuali malfunzionamenti delle apparecchiature fino a 36 mesi dalla fornitura;
- Consegna di tutto il materiale come da RDO e da specifiche del disciplinare di gara;
- Montaggio e collaudo di tutte le apparecchiature fornite entro la data indicata in RDO;
- Durata dell'offerta, ovvero blocco dei prezzi dei singoli prodotti richiesti, fino alla totale chiusura del progetto, sia rispetto al lato tecnico che finanziario;
- Tutte le apparecchiature devono essere di primaria casa e devono essere fornite **ALMENO** delle caratteristiche tecniche funzionali minime indicate nella seguente tabella verificabili anche dai datasheet e depliant e certificazioni allegate all'offerta;
- Tutte le apparecchiature devono essere dotate di manuali d'istruzione per l'uso nonché dei termini di garanzia e assistenza che comunque non potranno essere inferiori ai 2 anni come richiesto dalla Comunità Europea;
- Tutte le apparecchiature devono essere obbligatoriamente in regola con la normativa riguardante la sicurezza nei luoghi di lavoro (L.81/08) e con le norme sulla sicurezza e affidabilità degli impianti (L.37/08);
- **IL TOTALE COMPLESSIVO del LOTTO APPARECCHIATURE**, calcolato tenendo conto di tutti i suddetti punti, non deve superare il valore indicato.

TABELLA FORNITURE MODULO LABORATORIO MOBILE

Tipologia	Descrizione	Q.tà
PC Laptop (notebook) (punto A)	<p>Notebook Notebook schermo 15,6" LCD - 4 GB RAM - HD 500 Gb, almeno 3 porte USB e uscita video VGA - Processore i3, sistema operativo Windows Professional - Marche Toshiba, HP, Acer. Garanzia 3 anni del produttore Il PC deve essere collegato tramite porta USB e uscita video VGA a LIM SMART BOARD M680V (già disponibile) e quindi deve essere perfettamente compatibile con la gestione di tale LIM in termini di porte, driver e software di gestione Smart Notebook 11 e Smart Notebook 14</p>	1
Software (punto B)	<p>Software Software per il congelamento di una configurazione software e il suo ripristino ad ogni riavvio del Tablet/PC con la possibilità però di salvataggio in maniera permanente i file di lavoro in una opportuna cartella/directory prescelta. Software tipo Deep Freeze per il congelamento della configurazione software e il suo recupero ad ogni riavvio del sistema. Il Software deve creare una "istantanea" congelata della configurazione di ogni tablet PC convertibile e del Notebook docente. Ogni volta che il Tablet/PC verrà riavviato il sistema sarà riportato alla sua configurazione originale. Deve essere possibile impostare una cartella in cui poter eseguire il salvataggio permanente dei documenti di lavoro che non deve essere cancellata al riavvio sia sui tablet PC convertibili che sul Notebook docente in cui studenti e docente possono salvare i propri file senza perderli al successivo riavvio. Deve essere inoltre possibile eseguire salvataggi in modo permanente su dispositivi per drive collegati a porta USB Licenze necessarie: 32 licenze per i 32 Tablet/PC convertibili (punto G del capitolato tecnico) 1 licenza per Notebook docente (punto A del capitolato tecnico)</p>	33
Access point per esterni/hotspot utili per offrire informazioni utili in collegamento wireless (punto C)	<p>ACCESSPOINT Access Point compatibile con la tecnologia 802.11a/b/g/n/ac , doppia banda 2.4 e 5 GHz, doppia porta gigabit ethernet, dotato di minimo 3 antenne da almeno 4 dBi ciascheduna per la banda 2.4 GHz e di minimo 3 antenne da almeno 6 dBi ciascheduna per la banda 5 GHz; funzionalità relative alla sicurezza: WPA2-Enterprise, WEP 64/128-bit, controllo a livello di MAC Address e server radius interno; funzionalità di gestione della rete: telnet, ssh, http, https; massima potenza di uscita a 2.4 GHz almeno 26 dBm/ETS; a 5 GHz almeno 26.5 dBm/ETSI. Conforme alle specifiche di alimentazione Power over ethernet su standard 802.3af/803.2at. Deve essere disponibile un software per la gestione centralizzata delle connessioni effettuate tramite l'accesspoint per il monitoraggio dei tablet/PC/convertibili ad esso collegati. L'accesspoint deve essere in grado di gestire la contemporanea connessione di 32 Tablet PC convertibili utilizzati dagli studenti (punto G del capitolato tecnico) e il Notebook docente (punto A del capitolato tecnico) preposto alla gestione software della classe, per l'erogazione di lezioni interattive multimediali.</p>	1
altri dispositivi fruizione collettiva (punto D)	<p>MULTIFUNZIONE LASER COLORI TIPOLOGIA Funzione stampa, copia, fax scansione Tipologia di stampa : Laser Tecnologia di stampa : Automatic Image Refinement Formato massimo supportato : A4 RISOLUZIONE DI STAMPA risoluzione stampa b/n orizzontale: 1.200 dpi - Risoluzione stampa b/n verticale: 600 dpi SCANSIONE - Elemento scansione : Contact Image Sensor - Modalità di scansione : Piano fisso / ADFR - Formato massimo scansione : A4 - Risoluzione ottica orizzontale : 600 dpi - Risoluzione ottica verticale : 1.200 dpi - Risoluzione interpolata orizzontale : 9.600 dpi - Risoluzione interpolata verticale : 9.600 dpi - Velocità scansione b/n : 22 ppm CONNETTIVITÀ: sia Wireless lan sia Scheda di rete SOFTWARE: Compatibile Windows 8 Professional , Windows 10 Professional Il dispositivo multifunzione deve poter essere utilizzato in modalità wi-fi per la stampa dai 32 tablet/PC (punto G del capitolato tecnico) e dal Notebook docente (punto A del</p>	1

	capitolato tecnico)	
Carrello e box mobile (punto E)	<p>Carrello di ricarica x 32 pc/tablet</p> <p>Unità mobile (trolley) di ricarica e conservazione per notebook/netbook/tablet. Il sistema è dotato di timer programmabile per impostare le fasi di ricarica dei dispositivi. Il trolley deve avere due porte anteriori con sistema di chiusura in sicurezza a chiave per l'accesso al vano alloggiamento dispositivi con utili divisori dotati di passacavi e due porte con sistema di chiusura in sicurezza a chiave per l'accesso al vano di ricarica e programmazione.</p> <p>Il carrello deve essere facile da usare e da trasportare con l'ausilio di quattro ruote con freno e due impugnature ergonomiche in metallo/plastica. Deve essere dotato di feritoie per la circolazione naturale dell'aria e può essere dotato (accessorio opzionale) di due ventole per la circolazione forzata dell'aria. Le unità elettriche devono essere alimentate tramite Power Management System (PMS), che permette di regolare tempi e modi di ricarica (anche gruppi di prese).</p> <p>Deve essere dotato di piano superiore (con vano per alloggiamento attrezzature sul top) per l'alloggiamento e l'utilizzo di un notebook o di un proiettore o di accessori quali stampanti/scanner multifunzione. Devono essere presenti divisori di plastica rigida con passacavi.</p> <p>Il carrello di ricarica deve poter contenere: 32 tablet/PC convertibili indicati al Punto G del presente capitolato tecnico oppure 31 tablet/PC convertibili indicati al punto G più il notebook indicato al punto A</p>	1
Document Camera (Punto F)	<p>Document Camera portatile USB</p> <p>Document camera tipo SMART SDC 450, compatibile e direttamente interfacciabile a LIM SMART BOARD M680V tramite Notebook con software SMART Notebook. E' necessaria compatibilità con OS Win 8 e Software LIM Smart Notebook 11 e OS Win 10 e Software LIM Smart Notebook 14.</p> <p>Caratteristiche standard</p> <p>Braccio della fotocamera flessibile con movimento rotazionale per il posizionamento e lo stoccaggio facili. Illuminazione Lampada LED integrata. Obiettivo con messa a fuoco manuale e automatica f 6,26 (~30,75 mm); f 3,2 (wide) f 6,8 (tele). Zoom 8x ottico, 10x digitale, 80x ingrandimento totale. Sensore e risoluzione 5MP - Frequenza fotogrammi Max. 30 fps</p> <p>Controllo della luminosità automatico e manuale. Area di scatto Max. 40 cm x 30 cm</p> <p>Collegamenti di ingresso/uscita</p> <p>Formato video</p> <p>Interruttore a 2 posizioni selezionabile PAL/NTSC formato composito analogico; connettore RCA con RS-232 in dotazione/cavo video composito.</p> <p>Uscita VGA Uscita RGB analogica 0,7V 75Ω non bilanciata XGA: 1024 x 768 60 Hz SXGA: 1280 x 1024 60 Hz HDTV 720p: 1280 x 720 60 Hz HDTV 1080p: 1920 x 1080 60 Hz DVI-I: offre entrambi i formati di uscita analogico e digitale HD 1080p 60 Hz; HD 720p 60 Hz; XGA 60 Hz, SXGA 60 Hz</p> <p>Ingresso VGA Pass-through a 15 pin D-sub</p> <p>Connessione USB USB mini B (collegato al computer)</p> <p>Alloggiamento scheda di memoria SD da 1GB a 32GB. Modalità archiviazione di massa: passare dalla modalità fotocamera a quella di archiviazione di massa utilizzando il menu di visualizzazione su schermo (OSD) per accedere alla scheda SD e la memoria interna tramite USB.</p> <p>Memoria interna per la memorizzazione di fino a 240 immagini. Registrazione video in unità flash USB/SD/SDHC</p> <p>Ingresso audio (microfono) Jack da 3,5 mm. Uscita audio Jack da 3,5 mm. Microfono integrato per la voce fuori campo durante la registrazione video</p>	1
PC Laptop (notebook) (Punto G)	<p>Tablet pc convertibile 4 in 1</p> <p>Tablet pc convertibile 4 in 1 win Pro 10.1"</p> <p>Completo di tastiera utilizzabile sia come Tablet che notebook, schermo che ruota per condivisione e collaborazione. Sistema operativo Windows Professional - Processore Intel x5-Z8300, 2 GB ram, disco solido 32GB, schermo 10.1", 2 webcam - Batteria lunga durata RICARICABILE TRAMITE USB – Garanzia 3 anni del produttore</p>	32
Software per lo storage e produzione di contenuti integrativi multimediali	<p>Software per gestione classe, esplorazione scientifica ed elaborazione video</p>	33

(Punto H)

Software per lezioni multimediali interattive. Piattaforma di insegnamento "all in one" che permette di utilizzare didatticamente tutti i device degli alunni e orchestrare lezioni attraverso un ambiente di apprendimento interconnesso. Software multipiattaforma completo di gestione per l'insegnamento, che consente di svolgere lezioni multimediali interattive in tutte le classi collegate. Strumento di gestione e misura dell'apprendimento con possibilità di eseguire test e verifiche degli studenti in tempo reale. Licenza individuale.

Caratteristiche principali:

- Visualizzazione/Controllo degli schermi degli studenti
 - Strumenti di istruzione in tempo reale
 - Potenti sondaggi degli studenti
 - Componenti di test e esame
 - Monitoraggio dell'audio in tempo reale
 - Metering e controllo di Internet
 - Modulo di domanda e risposta
 - Diari digitali degli studenti
 - Console dedicata per i tecnici
 - Metering e controllo delle applicazioni
 - Gestione delle stampanti
 - Invio e raccolta del lavoro
 - Accendere e spegnere tutti i computer dell'aula a partire dal PC dell'insegnante.
 - Effettuare il "log off" remoto su tutti i PC.
 - Inviare a tutti gli studenti un "log in" remoto all'inizio della lezione.
 - Oscurare lo schermo degli studenti per ottenere la loro attenzione.
 - Bloccare il mouse e la tastiera degli studenti durante le spiegazioni.
 - Utilizzare schemi personalizzati della classe che rispecchiano la disposizione fisica degli studenti.
 - Utilizzare profili individuali per ogni insegnante, con le caratteristiche specifiche richieste da ciascuno.
 - Assegnare premi visivi agli studenti per incoraggiare l'impegno e il comportamento.
 - Impedire agli studenti di stampare.
 - Limitare l'utilizzo della stampante per numero di pagine.
 - Richiedere l'autorizzazione dell'insegnante prima di stampare.
 - Impedire di aggiungere, eliminare o modificare le stampanti.
 - Visualizzare un indicatore della stampa in tempo reale, per identificare lo studente che sta stampando.
 - Impedire che i dati vengano copiati su o da periferiche di archiviazione USB.
 - Impedire che i dati vengano copiati su o da periferiche CDR / DVD.
 - Impedire la creazione di nuove connessioni di rete.
 - Richiedere un'autenticazione standard o personalizzata degli studenti all'avvio della lezione.
 - Distribuire files a più pc con una singola azione.
 - Utilizzare icone personalizzate per ciascun gruppo di studenti.
 - Distribuire e raccogliere documenti
- L'insegnante può mostrare a uno o più studenti:
- il proprio schermo.
 - Lo schermo di uno studente.
 - Solo una determinata applicazione o finestra.
 - Un File video.
 - Il docente può rilasciare sui PC degli studenti un file di "Replay" con la registrazione della presentazione, per la revisione in un secondo momento.
 - Interazione con gli studenti tramite audio durante la lezione.
 - Monitorare tutto l'uso di Internet da parte degli studenti.
 - Visualizzare i siti web di sfondo che sono aperti su tutti i PC.
 - Aprire e chiudere i siti web su tutti i PC selezionati con una singola azione.
 - Registrare uno storico completo dell'impiego di Internet per la classe.
 - Impedire l'accesso a qualsiasi sito web o ai siti web che hanno restrizioni.
 - Permettere l'accesso solo ai siti web approvati.
- Lavagna Virtuale
- Una lavagna a tutto schermo, integrata direttamente nella Console Tutor, che contiene una gamma completa di strumenti di disegno per migliorare la collaborazione con l'aula.
- Co-Browse di Internet
- Monitorare tutta l'aula con una sola visualizzazione.
 - Visualizzare i PC degli studenti in gruppi predefiniti.
 - Aggiungere altre informazioni come le applicazioni o i siti web attivi.
 - Scoprire se gli studenti hanno capito il contenuto della lezione eseguendo un

sondaggio istantaneo.

- Creare un sondaggio usando le risposte già fornite oppure risposte personalizzate.
- Visualizzare immediatamente tutte le risposte e un riepilogo della classe.
- Inviare i risultati del sondaggio a tutti gli studenti.
- Creare test ed esami in modo estremamente facile ed includere domande con testo, immagini, suoni e video.
- Creare una libreria di risorse e domande che possono essere condivise.
- Creare un numero qualsiasi di test usando le domande archiviate nella libreria.
- Possibilità di scelta tra 8 diverse tipologie di domande.
- Creare domande che possono avere da 2 a 4 possibili risposte.
- Impostare una graduatoria degli esami (ad es.: risposte esatte superiori al 75% = ottimo).
- Correggere automaticamente il test, in modo da avere subito disponibili i risultati.
- Visualizzare i risultati individuali sul computer di ogni studente.
- Inviare i risultati (inclusa l'evidenziazione delle risposte esatte) alla classe.

APP che devono essere incluse nella suite:

Un'applicazione interattiva per la lettura di PDF, concepita per l'istruzione. Può migliorare l'esperienza di apprendimento aumentando il coinvolgimento degli studenti e migliorando le abitudini di studio. Possibilità di aggiungere delle note e di evidenziare in vari colori per identificare importanti parti di testo, definizioni o argomenti che hanno bisogno di chiarimenti.

Possibilità di salvare automaticamente in un diario le parti evidenziate e le note

Un'applicazione per l'esplorazione scientifica che deve aiutare gli studenti a compiere osservazioni e misurazioni, utilizzando la videocamera incorporata nel dispositivo. Le funzioni incluse devono essere:

Fotocamera con funzione time-lapse per registrare i processi lenti della natura.

Cinematica per tenere traccia e disegnare un grafico del movimento orizzontale e verticale

Microscopio per esplorare il mondo attraverso la grandezza e la distanza

App per scoprire percorsi invisibili e rilevare pattern di movimento

App per registrare il movimento in un'area specifica

Registratore universale per digitalizzare i dati di qualsiasi strumento dotato di un display digitale

Sfida con i grafici: Per imparare la rappresentazione del movimento giocando con le curve

App per l'analisi dei dati che utilizza i rilevamenti dei sensori interni ed esterni del dispositivo per studiare concetti scientifici e matematici. Gli studenti valutano e analizzano i dati in maniera interattiva, migliorando le proprie capacità di risoluzione dei problemi e di pensiero critico.

Devono essere compresi almeno 50 esperimenti di laboratorio preconfigurati con istruzioni passo-passo per facilitare l'utilizzo immediato dell'applicazione.

App per realizzare schizzi e disegni, che permette di creare sofisticati progetti artistici di grafica digitale. Gli studenti con qualsiasi livello di abilità possono usare questo strumento, per creare illustrazioni e diagrammi per le relazioni. Tramite fotogramma chiave è possibile consentire agli studenti di creare semplici animazioni con flussi di lavoro intuitivi.

App editor fotografico che consente agli studenti di ritagliare, ruotare e ritoccare rapidamente qualsiasi immagine, creare e personalizzare collage di foto modificandone layout, sfondo e spaziatura e applicare maschere di sfumatura lineare o radiale per fondere effetti o immagini o creare sorgenti di luce artificiale.

Il software deve essere installato nei 32 Tablet PC convertibili (punto G del capitolato tecnico) e nel Notebook docente (punto A del capitolato tecnico)

TABELLA FORNITURE MODULO POSTAZIONI INFORMATICHE
PER DOCENTI E SEGRETERIA

Tipologia	Descrizione	Q.tà
Pc desktop (Pc fisso) (Punto I)	<p>MINIPC PER LA GESTIONE DEL MONITOR TOUCH DA 42 POLLICI MiniPc con con Sistema Operativo Windows 8 Professional o windows 10 Professional, almeno 1 porta di rete, 2 porte USB e uscita video DVI o HDMI per il collegamento e la gestione del monitor Touch da 42". Il miniPC deve possedere sistema di fissaggio che permetta di essere posizionato sul retro del monitor touch. Il MiniPC deve essere comandato da remoto (PC Presidenza / Segreteria) tramite applicazione Windows Desktop Remoto per l'aggiornamento dei contenuti mostrati sul Monitor da 42".</p>	1
Monitor Touch (Punto L)	<p>MONITOR TOUCH DA 42 POLLICI CON SISTEMA DI FISSAGGIO A MURO Angolo di visione orizzontale : 178 gradi Angolo di visione verticale : 178 gradi Contrasto standard : 1.300 :1 Dot pitch : 0,48 mm Formato : 16:9 Luminosità : 450 cd/m² Lunghezza diagonale (polliciaggio) : 42 " Risoluzione ottimale orizzontale : 1.920 Risoluzione ottimale verticale : 1.080 Frequenza ottimale : 60 HZ GENERALE Tecnologia Touch screen : Optical Technology AUDIO Multimediale : Sì CONNESSIONI HDMI : 1 Nr porte dvi : 0 Porte dvi-d : 1 REQUISITI SISTEMA Compatibile Windows 8 Professional , Windows 10 Professional Garanzia Garanzia : 36 mesi Garanzia end user : swap</p> <p>Il Monitor Touch da 42" deve essere dotato di opportuno sistema di fissaggio VESA per montaggio a parete; ingresso video compatibile con uscita video del MiniPC indicato al punto I del presente capitolato tecnico che sarà collegato al monitor. E' necessario che l'uscita video del miniPC sia visualizzata a schermo intero sul monitor senza distorsione. Il monitor deve essere dotato di sistema touchscreen collegato tramite porta USB al MiniPC. E' necessario fornire opportuno braccio/dispositivo per il montaggio del monitor al muro, cavo video di collegamento al MiniPC e cavo USB per il controllo del touchscreen</p>	1

Si richiede fornitura "chiavi in mano" del sistema che deve essere pertanto installato e preconfigurato secondo le specifiche indicate.

Sono coinvolti nel progetto i seguenti Plessi scolastici:

**Istituto di Istruzione Superiore del Cossatese e Valle Strona Via Martiri della
Libertà, 389 – 13836 - COSSATO**

Responsabile del Procedimento

Ai sensi dell'art. 125 comma 2 e dell'art. 10 del D.Lgs 163/2006 e dell'art. 5 della legge 241/1990, è stato nominato Responsabile del Procedimento il Dirigente Scolastico.

Il Dirigente Scolastico

Tamburelli Tiziana

Firma autografa omessa ai sensi
dell'art. 3 del D. Lgs. n. 39/1993