



Arese, 09/11/2017

CUP F26J15001570007 – CIG Z7620B0F0C

Oggetto: **Capitolato tecnico del disciplinare di gara prot n. 2548/VIII.1 per l'acquisto di una fornitura ed installazione nell'Ambito del Programma Operativo Nazionale "Competenze e ambienti per l'apprendimento" finanziato dall' avviso pubblico AOODGEFID/12810 del 15/10/2015 relativo al progetto: 10.8.1.A3-FESR PON-LO-2017-120 – nome progetto "Tic & Touch – Imparar facendo insieme"**

1. PREMESSA

La fornitura e installazione del presente capitolato sono relative al il bando PON FESR prot. n. AOODGEFID/12810 del 15 ottobre 2015 "Per la scuola – Competenze e ambienti per l'apprendimento" 2014-2020 - ASSE II Infrastrutture per l'istruzione – obiettivo specifico 10.8 - "Diffusione della società della conoscenza nel mondo della scuola e della formazione e adozione di approcci didattici innovativi" - Azione 10.8.1 Interventi infrastrutturali per l'innovazione tecnologica, laboratori professionalizzanti e per l'apprendimento delle competenze chiave.

Realizzazione di ambienti digitali come meglio specificato nel disciplinare di gara, includendo l'utilizzo di una piattaforma per poter simulare i nuovi sistemi (somministrazione digitalizzata CBT) delle prove che ci vedranno protagonisti nell'erogazione dei test in modalità digitale dal prossimo anno scolastico, pertanto in virtù di tale esigenza che prevede di dichiarare l'operatività relativa alle azioni di miglioramento predisposte dall'Istituto rispetto al livello di disagio degli apprendimenti di base rilevati dagli Invalsi , l'analisi costante dei dati e il monitoraggio si ritiene opportuno utilizzare tale ambiente in modalità propedeutica laboratoriale rispetto a quanto stabilito dal Ministero richiedendo l'adozione di software specifici che possano contribuire alla buona riuscita rispetto all'operatività richiesta.

<http://www.invalsi.it/invalsi/index.php>

<http://www.invalsi.it/invalsi/index.php?page=mdlpon1420>

Nella fase di progettazione è si è voluta dare importanza alla gestione dello spazio creando spazi educativi e formativi per realizzare un ambiente unico integrato in cui i microambienti finalizzati ad attività diversificate con caratteristiche di abitabilità e flessibilità in grado di accogliere in ogni momento persone e attività della scuola offrendo caratteristiche di funzionalità, confort e benessere, garantendo il massimo accesso a tutti, una buona inclusione e alti livelli di competenze per ciascuno.

Un ambiente tecnologicamente evoluto, idoneo a sostenere tutte le attività di ricerca e aggiornamento.

Per le "**Postazioni informatiche e per l'accesso dell'utenza e del personale** (o delle segreterie) ai dati e ai servizi digitali della scuola" si è pensato all'acquisizione di dispositivi atti a favorire l'accesso a informazioni e l'inserimento di dati a studenti, famiglie, docenti, personale vario.

Quali Tablet PC 4 in 1

Pertanto, nella scelta, progettazione e realizzazione di un ambiente digitale di nuova generazione al servizio di una molteplicità di stili e metodi di insegnamento/apprendimento, considerando le differenti disponibilità e situazioni logistiche delle scuole, si sono individuati i seguenti modelli o linee di intervento:

1) SPAZI ALTERNATIVI per l'apprendimento:

arredi mobili che possono facilitare questo gioco di composizione e scomposizione dell'ambiente finalizzato ad assecondare l'alternarsi delle diverse attività e fasi di lavoro per non svolge interventi frontali; l'ambiente diventa facilitatore delle attività favorendo un clima positivo e la partecipazione degli studenti; includendo tecnologie evolute per la fruizione individuale e collettiva che permettano la rimodulazione continua degli spazi in coerenza con l'attività didattica prescelta; finalizzato anche alla formazione dei docenti;

Nuovi spazi di apprendimento laboratoriale che permettano l'autonomia e la personalizzazione dei percorsi degli studenti, soprattutto quelli a rischio dispersione.

Un'attenzione particolare è stata posta sulle normative e certificazioni di sicurezza vigenti rispetto a quanto previsto per l'adozione di arredi valutando prodotti esclusivamente a norma per garantire la sicurezza prima del prezzo, pertanto le garanzie richieste rispecchiano le normative vigenti

L'interazione grazie alla rete tra studenti e docenti, in presenza e a distanza, tra differenti dispositivi individuali e collettivi, della scuola o di proprietà personale (secondo il modello di sviluppo del Bring Your Own Device che può essere previsto come evoluzione), possono essere un valido supporto nell'educazione digitale

VISTA l'autorizzazione del 25/07/2017 Prot. AOODGEFID/31750 del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca – Ufficio IV - ad attuare il Piano Integrato d'Istituto per l'a.s. 2017/2018 "Autorizzazione dei progetti e Impegno di spesa", nell'Ambito del Programma Operativo Nazionale "Competenze e ambienti per l'apprendimento" finanziato con FSE – avviso pubblico AOODGEFID/12810 del 15/10/2015;

Capitolato Tecnico Segreteria e postazioni docente

Tipologia	Nome Prodotto - Link	Descrizione	Q.tà
Tablet PC	Tablet PC Windows 10 Pro convertibile 4 in 1 10.1" 128GB. Modelli di riferimento Lenovo, Acer, Asus, HP.	<p>Tablet PC Windows 10 Pro convertibile 4 in 1 10.1" 4GB 128GB. Completo di tastiera staccabile. Utilizzabile sia come tablet sia come notebook. Schermo che ruota per condivisione e collaborazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schermo ad altissima risoluzione con ampio angolo di visione • Fluidità e potenza di elaborazione • Fotocamere anteriore e posteriore per immagini perfette • Autonomia di un intero giorno lavorativo <p>Tastiera inclusa nella confezione</p> <p>SCHERMO:10,10 Inches, Risoluzione Schermo orizzontale : 1920 Pixels, Risoluzione Schermo verticale : 1200 Pixels, 16700000 n°, IPS; MEMORIA:128 GB, RAM : 4096 MB; PROCESSORE:x5-Z8350, 1440 MHz; SISTEMA OPERATIVO/SOFTWARE:Windows 10, Pro Accademic; CONNETTIVITÀ: Bluetooth, Wi-Fi, Mini HDMI : 1 . Camera: 2M front, 5M rear GREENGUARD certifiedRoHS compliant Dolby Advanced Audio. 2 speaker x1.0W</p> <p>Possibilità download gratuito licenza annuale RCS Mosaico. Motore di ricerca semantica con contenuti multimediali e interdisciplinari certificati. Mosaico è uno strumento per studenti e docenti che permette di cercare, scegliere, aggregare, personalizzare e autoprodurre percorsi e lezioni, per la lezione in classe e per le ricerche a casa.</p>	4

Capitolato Tecnico Forniture

Tipologia	Nome Prodotto - Link	Descrizione	Q.tà
Arredi mobili e modulari	Sedia Alunno Impilabili Entry Level Misura M6.	Sedia MISURA M6 con seduta e schienale in corpo unico, maniglia easy-take, di misure ideali per l'utilizzo presso gli Istituti Comprensivi, conforme secondo normativa EN1729. Modello impilabile. Colori azzurro e arancione.	26
Arredi mobili e modulari	Tavolo modulare trapezio 4 gambe.	Tavolo modulare trapezio 4 gambe. Tavolo studente leggero e robusto prodotto in Italia. La conformazione a trapezio lo rende idoneo a realizzare diverse composizioni d'aula, garantendo la possibilità di svolgere attività che vanno dal lavoro individuale a gruppi da 2, 4, 6 o più studenti. Trattamento della superficie con strato protettivo in materiale PVC (certificato per la Resistenza all'abrasione UNI EN 15185:2011 e per la Resistenza alla graffiatura UNI EN 15186:2012), disponibile nei colori arancione, blu e verde Wasabi. Incluso pratico portapenna ricavato direttamente nel piano di lavoro. Conforme alle specifiche ergonomiche: i bordi sono arrotondati su tutti i lati e le dimensioni risultano adeguate agli standard europei definiti nella direttiva EN1729. Lato maggiore sagomato per garantire il mantenimento di una postura corretta da parte dello studente. 4 gambe totali in metallo verniciate grigio RAL 9006 a "doppia mano" con esclusivo sistema "Ghost", che permette la regolazione dell'altezza nelle misure M4/M5/M6. Gambe fissate con viti su bussole in acciaio, innestate nella struttura del tavolo. Materiale ripiano: legno nobilitato - spessore 22mm - rivestimento in PVC. Misure tavolo 88cm x 60,5cm ø208cm.	26
Carrello mobile e box	Armadio di custodia e ricarica universale per notebook e tablet 32P.	Armadio di custodia e ricarica universale per notebook e tablet 32P. Unità di ricarica/conservazione per notebook max 15,6"/netbook/tablet. Il sistema è dotato di timer programmabile per impostare modi e fasi di ricarica dei dispositivi. Dotato di due porte anteriori e posteriori con sistema di chiusura in sicurezza a chiave univoca per l'accesso al vano dei dispositivi e al vano di ricarica. Facile da usare e facile da trasportare con l'ausilio di 4 ruote con freno e due impugnature ergonomiche in alluminio. Dotato di due ventole per la circolazione forzata dell'aria e feritoie per la circolazione naturale dell'aria. Le unità elettriche sono alimentate tramite il Power Management System, sistema in grado di regolare e programmare la ricarica anche per singoli gruppi. Dotato di piano superiore per un comodo utilizzo di notebook, proiettore, stampanti o scanner.	1
LIM	Kit Lavagna Interattiva Multimediale 78" completa di proiettore ottica ultra corta, casse acustiche, software didattico e installazione. Modelli di riferimento Promethean Infrarosso 10 tocchi - Proiettore Hitachi ottica ultra corta CP-AX3505.	Kit Lavagna Interattiva Multimediale 78" completa di proiettore ottica ultra corta, casse acustiche, software didattico e installazione. LIM - Cornice a infrarossi , 10 tocchi simultanei su tutta la superficie. Possibilità di utilizzo con dita e penne (almeno due in dotazione senza batterie per la ricarica). Si richiede una lavagna multi-utente e multi-touch, capace di ricevere la scrittura contemporanea di più utenti su tutta la superficie della lavagna anche con input diversi (dita e penne). Non sono ammessi dispositivi asportabili che rendono interattiva qualsiasi superficie. Non inferiore a 78 pollici formato 4:3 e non superiore a 80 pollici. Antiriflesso, antigraffio, resistente agli urti e scrivibile/cancellabile con pennarelli a secco . USB 2.0: La dotazione deve includere tutti i cavi di connessione necessari alla comunicazione tra la LIM ed il PC. Garanzia 5 anni originale del Produttore. (Marche accettate Smart o Promethean). VIDEOPROIETTORE - LCD Panel 0.63" aspect ratio 4:3 Resolution XGA (1024 x 768) Brightness 3600 ANSI Lumens (Normal) Contrast Ratio 10,000:1 Lens Powered focus, Digital zoom x 1.35 Lamp Wattage 250 W Diagonal display size 60~100" (152~254cm) Keystone correction Fixed 7.7:-1 upward shift Distance to width ratio 0.3 Number of colours 8 Bit/colour, 16.7M colours Compatibility Computer native XGA	2

Composite/S-Video NTSC, PAL, SECAM, PAL-M, PAL-N, NTSC4.43 Component Video/HDMI Video 525i(480i), 525(480p), 626i(576i),1125i(1080i@50/60), 750p(720p@50/60), 1125p(1080p@50/60) Features Image Picture modes (DICOM simulation, photo), HDCR (High Dynamic Contrast Range), accentualizer technology, image optimizer Audio Standby Audio, Audio pass through Network Projector Monitoring (Wired LAN), control from a remote location (Wired LAN), E-mail Alerts (Wired LAN), mirroring the PC Screen (uses LiveViewer software) infrastructure mode (Wireless LAN), Simple Access Point (SoftAP), SNMP Management (SNMP) Security Systems Password/My Screen Password, PIN lock, Key lock Installation Keystone vertical/horizontal, Perfect Fit (corner fit), Perfect Fit memory Eco ECO-1, ECO-2, intelligent Eco, saver Other: Auto altitude mode, altitude (up to 10,000ft), cloning function, easy schedule setting, languages (33) Connections Digital input 2 x HDMI Computer Input 2 x 15-pin Mini D-sub Monitor output 1 x 15-pin Mini D-sub Video Input 1 x RCA composite Audio Input 1 x stereo mini jack 1 x pair RCA (L/R) 1 x microphone Audio output 3.5mm stereo mini connector x 1 USB T type A 2 x USB Type A (for PC-less presentation and wireless network) USB Type B 1 x USB Type B (for USB display or USB mouse control) Control 1 x 9-pin D-sub for RS-232C control Wired network 1 x RJ-45 Wireless network Optional USB WLAN Dongle, USB A Software PC software LiveViewer for Win (ver.6.21), LiveViewer for Mac (ver. 1.02.1024), Projector Management Application (ver.7.18), Projector Control Application (ver.4.13), Projector Image Tool (ver.3.2), Projector Messenger Tool (ver.1.5) Smart Device Apps Projector Quick Connection (for iOS & Android) Noise level 36dB (Normal Mode) / 32dB (Eco1) / 29dB (Eco2) Operating Temperature 0~40°C Power Supply 100-120V/220-240V, auto switching Power Consumption/Standby 350W/<0.35W (AC 220-240V) Accessories Supplied Power cable, computer cable, remote control with batteries, lens cover and cap, adapter cover (for USB Wireless Adapter), Security label, user's manual CD, user's manual book, application CD Certification UL/CUL, FCC PART15 CLASS B, AS/NZS CISPR22 CLASS B, CE, ROHS, GOST-R. Garanzia 3 anni originale del Produttore.

DOPPIO SOFTWARE DIDATTICO (dello stesso produttore della LIM) - L'aggiudicatario dovrà fornire, contestualmente all'installazione della dotazione tecnologica e a titolo gratuito, un software specificamente progettato per la creazione di materiali ed attività didattiche prodotto dallo stesso produttore della LIM - Tale software dovrà:

1. Non presentare restrizioni di installazione e di utilizzo per la classe.
2. Prevedere una versione liberamente utilizzabile (online oppure offline) per consentire la fruizione dei file creati con l'applicativo a tutti gli utenti anche in contesti in cui la LIM non è presente.
3. Essere disponibile per il download dal sito del produttore.
4. Permettere la personalizzazione della interfaccia grafica in modalità differenziate per l'utilizzo in ambito Scuola Primaria e per gli altri ordini scolastici
5. Prevedere il funzionamento in modalità multilingua (italiano, inglese, francese, tedesco, spagnolo)
6. Consentire di importare/esportare in vari formati. (PDF, IWB common file format)
7. Permettere la ricerca e l'aggiornamento della nuova versione del software direttamente dall'interno dell'applicazione (non deve esserci la necessità di un operatore che rimuova la precedente versione del SW per poter poi installare la nuova). Gli aggiornamenti devono essere forniti a titolo gratuito e senza limitazione temporale. Il software deve includere la funzione di verifica della disponibilità di nuovi aggiornamenti sul sito del produttore e l'installazione degli stessi.
8. Prevedere la funzionalità di riconoscimento forme e scrittura a mano libera in lingua italiana.
9. Prevedere una sezione di help per l'utente, in modalità offline, in lingua italiana.
10. Accesso a risorse e/o contenuti digitali presenti all'interno od a corredo del software di gestione della LIM, ed in opzione scaricabili gratuitamente da apposite librerie, in lingua italiana

		<p>su portale web gestito direttamente dal produttore della lim. Il portale deve rendere disponibili almeno 700 lezioni in lingua italiana (indicare il sito web).</p> <p>11. Accesso Video tutorial in lingua italiana, sulle principali funzionalità del software. su portale web gestito direttamente dal produttore della lim (indicare sito web).</p> <p>12. Il sistema autore deve essere liberamente installabile nei pc dei docenti e degli studenti e tale da esportare i file nel formato dello standard europeo, il produttore nella sua offerta deve inoltre dichiarare quali altri software autore sono compatibili con la LIM. Possibilità di interscambio di contenuti in 2 o più formati (.IWB e formati proprietari di altri produttori di LIM), modalità disponibile direttamente all'interno dell'applicazione senza l'utilizzo di software o driver esterni.</p> <p>13. Possibilità di attivare web browser e integrare codici HTML direttamente dall'interno della applicazione.</p> <p>CASSE ACUSTICHE A PARETE 100W - Sistema audio dal design elegante, caratterizzato da un suono pieno e brillante, composto da 2 satelliti 50W RMS per canale con una potenza complessiva di 100W RMS. Ideale per l'utilizzo con Lavagna Interattiva Multimediale, è dotato di controlli per bassi, alti, livelli ed effetto 3D per una resa sonora coinvolgente.</p> <p>Caratteristiche Principali</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema a due vie con Woofer da 5" e Tweeter da 1" • Alimentatore integrato • Amplificatore integrato • Bass Reflex Frontale • Controlli separati per Volume, Treble e Bass • Cavi lunghi 5mt per agevolare l'installazione • Colore Bianco per intonarsi al meglio con i prodotti Educational • Asola metallica posteriore per l'installazione a muro • Cabinet in legno MDF • Due ingressi analogici separati • Controlli: bassi/alti/livelli/effetto 3D <p>Specifiche tecniche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenza totale: 50+50 Watt -> 100Watt RMS (THD=10% - 1KHz) • Risposta frequenza: 60Hz -20Khz • Rapporto Segnale/Rumore: ≤85dB • Cavo di collegamento casse lungo 5mt • Cavo di alimentazione lungo 5mt • Cavo audio lungo 5mt (Mini jack 3,5mm-RCA) <p>Incluso nella confezione: cavo RCA con jack da 3,5" – Cavo di alimentazione - Cavo audio di collegamento fra i due satelliti - Telecomando Wireless per controllo Bassi, Acuti e Volume</p> <p>INSTALLAZIONE STANDARD A PARETE - L'installazione del kit lim deve essere fatta da Personale Certificato dal Produttore.</p>	
PC Laptop - Notebook	Notebook 15,6" Core I3 Pro con SSD. Modelli di riferimento Lenovo, Acer, HP. Garanzia 36 mesi.	<p>Notebook Core I3 15,6" Pro.</p> <p>Caratteristiche minime richieste I3-6006U 4GB 128SSD 15.6" WIN 10 PRO Academic.</p> <p>Possibilità download gratuito software gestione classe dal sito del Produttore.</p> <p>Garanzia 3 anni originale del Produttore (certificabile).</p>	2

Software	Sistema di simulazione prove INVALSI. Licenza Scuola.	<p>Software simulazione prove INVALSI.</p> <p>Licenza annuale scuola in modalità cloud, multiplatforma gestibile da qualsiasi device.</p> <p>Utenti previsti con funzioni e abilitazioni :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funzione segreteria - ambiente specifico per l'insegnante - ambiente dedicato allo studente - ambiente dedicato al genitore <p>La piattaforma dovrà rendere disponibili le seguenti funzioni e contenuti:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ø e-book (anche sotto forma di dispense) Ø video lezioni multimediali Ø test di simulazione delle prove Invalsi Ufficiali, correzione automatica, compreso i test con l'utilizzo di sistemi come i file mp3 per facilitare gli studenti con problemi di disabilità Ø verifiche sotto forma di test simulati delle prove degli anni precedenti Ø supporto per lo studente con pillole formative per ogni domanda Ø gestione report dei singoli studenti e di classe, download dei dati scaricabili in formato CSV Ø generazione automatica di open badge e attestati al superamento del test. Ø invio di compiti specifici predisposti dai docenti e calendarizzabili, disabilitazione delle altre funzioni Ø possibilità di integrare i contenuti da parte dei docenti attraverso funzioni specifiche Ø possibilità di integrare i contenuti da parte dei docenti attraverso funzioni specifiche (Digital Tool Box Ø ambiente riservato anche per i genitori o di chi fa le veci in visione dei dati Ø gestione sicurezza, accessibilità alla piattaforma e privacy dei dati garantite e a norma Ø la licenza dovrà essere di tipo minimo annuale Ø garantire tutti gli aggiornamenti previsti dalla norma vigente nell'arco della validità del contratto incluso nel prezzo Ø deve essere garantito un centro di assistenza di tipo hot line e on line incluso nel prezzo 	1
Tablet PC	Tablet PC Windows 10 Pro convertibile 4 in 1 10.1" 128GB. Modelli di riferimento Lenovo, Acer, Asus, HP.	<p>Tablet PC Windows 10 Pro convertibile 4 in 1 10.1" 4GB 128GB. Completo di tastiera staccabile. Utilizzabile sia come tablet sia come notebook. Schermo che ruota per condivisione e collaborazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schermo ad altissima risoluzione con ampio angolo di visione • Fluidità e potenza di elaborazione • Fotocamere anteriore e posteriore per immagini perfette • Autonomia di un intero giorno lavorativo <p>Tastiera inclusa nella confezione</p> <p>SCHERMO:10,10 Inches, Risoluzione Schermo orizzontale : 1920 Pixels, Risoluzione Schermo verticale : 1200 Pixels, 16700000 n°, IPS; MEMORIA:128 GB, RAM : 4096 MB; PROCESSORE:x5-Z8350, 1440 MHz; SISTEMA OPERATIVO/SOFTWARE:Windows 10, Pro Accademic; CONNETTIVITÀ: Bluetooth, Wi-Fi, Mini HDMI : 1 . Camera: 2M front, 5M rear GREENGUARD certifiedRoHS compliant Dolby Advanced Audio. 2 speaker x1.0W</p> <p>Possibilità download gratuito licenza annuale RCS Mosaico. Motore di ricerca semantica con contenuti multimediali e interdisciplinari certificati. Mosaico è uno strumento per studenti e docenti che permette di cercare, scegliere, aggregare, personalizzare e autoprodurre percorsi e lezioni, per la lezione in classe e per le ricerche a casa.</p>	22

--	--	--	--

Consegna e garanzia prodotti:

Le attività di consegna e installazione includono: imballaggio, trasporto, facchinaggio, posa in opera, configurazione di tutte le tecnologie acquistate in rete ove lo prevedano. Tali attività dovranno essere effettuate da personale qualificato.

L'addestramento del personale scolastico della scuola consiste nell'erogazione di almeno 3 ore di training on site o on line (e-learning) sulle modalità di avvio e funzionamento del sistema.

L'attività di formazione può essere erogata, in accordo tra le parti, anche contestualmente all'installazione.

Resta inteso che previo accordi con l'Istituto scolastico, la fase di formazione potrà avvenire anche post collaudo.

Manutenzione e assistenza

Garanzia di assistenza come specificato nel capitolato singole voci e disciplinare di gara.

Il Progettista

Il Dirigente Scolastico