



Unione Europea
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale



Programma Operativo Regionale 2007 IT161PO009 FESR Calabria



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
U.S.R. per la Calabria – A.T. per la Provincia di Reggio Calabria
ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA L'ARTIGIANATO
Via G. Mazzini, 2 - 89048 SIDERNO (RC) Cod. mecc.: RCRI010006
rcr010006@istruzione.it - www.ipsiasiderno.it



PON FERS CALABRIA 2007/2013

C.M. N. AOODGAI/10621 del 05/07/2012

OBIETTIVO A: Promuovere e sviluppare la Società dell'informazione e della conoscenza nel sistema scolastico

AZIONE 2: Dotazioni tecnologiche e laboratori multimediali per le scuole del secondo ciclo

CODICE PROGETTO: A-2-FESR04_POR_CALABRIA-2012-378

DATA ASSEGNAZIONE: 08/07/2013 Prot. n. 7626

CIG: 5728503E41

CAPITOLATO TECNICO

(Dello schema di contratto)

CLASSE DIGITALE 2.0

A. PREMESSA

Il presente Capitolato tecnico disciplina i requisiti e le caratteristiche necessarie a garantire la qualità della fornitura di beni e servizi per la realizzazione dell'ambiente CLASSE DIGITALE 2.0 nell'ambito dei finanziamenti PON FESR CALABRIA 2007/2013

B. IL PROGETTO

Il Progetto cui si riferisce il presente Capitolato si propone di realizzare presso la sede centrale dell'IPSIA di Siderno, l'ambiente di apprendimento Classe Digitale 2.0 dove sia previsto un utilizzo costante e diffuso delle tecnologie nella attività scolastica quotidiana del gruppo classe, quelle stesse tecnologie che gli studenti già usano per le proprie relazioni personali e sociali. È una iniziativa di innovazione avanzata, destinata ad investire tutte quelle classi dove i consigli e i team docenti intendono avvalersi favorendo così l'integrazione delle TIC nella didattica quotidiana con lo scopo di perseguire il successo formativo.

C. ADEGUAMENTO IMPIANTI DEL LABORATORIO

Con la dotazione delle nuove attrezzature multimediali richieste con il presente capitolato si rendono necessari piccoli interventi sull'impianto elettrico e impianto rete LAN per il completo ed efficiente utilizzo del nuovo spazio laboratoriale:

C.1 – Natura degli impianti da realizzare/adeguare:

- a) Impianto elettrico/segnale digitale terrestre
- b) Impianto Rete LAN

Per il punto a: L'impianto elettrico già esistente nel laboratorio, necessita di interventi necessari per l'adeguamento del quadro di servizio con l'aggiunta di nuovi interruttori di protezione e la creazione di linee elettriche dedicate per l'alimentazione di tutte le apparecchiature richieste con il presente capitolato. Per la ricezione del segnale digitale terrestre si rende necessario la realizzazione dell'impianto che preveda l'installazione dell'antenna parabolica (o altra compatibile) con relativo cavo e presa di connessione interna. L'impianto realizzato dovrà essere conforme alla normativa vigente in materia. Si richiede il rilascio del certificato di conformità dell'impianto.

Per il punto b: Per l'impianto di rete si prevede un sistema di tipo WI-FI. Le apparecchiature di connessione alla rete WI-FI dovranno essere cablate con cavo all'impianto di rete LAN generale esistente. L'impianto realizzato dovrà essere conforme alla normativa vigente in materia. Si richiede il rilascio del certificato di conformità dell'impianto.

D. DOTAZIONI TECNOLOGICHE DEL LABORATORIO

D 1 - OGGETTO DELLA GARA

Il presente capitolato ha per oggetto:

La fornitura di attrezzature informatiche nuove di fabbrica descritte nelle schede tecniche allegate, tende ignifughe per l'oscuramento del locale, nonché:

- a. L'istallazione ed il collaudo delle stesse;
- b. L'addestramento del personale della scuola all'uso delle attrezzature;
- c. Servizio di assistenza e manutenzione;
- d. Importo a base d'asta delle attrezzature: **Euro 13.800,00** (€ tredicimilaottocento/00) IVA oltre agli adattamenti edilizi (impianto elettrico, impianto segnale digitale terrestre e impianto WI-FI) **Euro 766,67** (€ settecentosessantasei/67) IVA compresa.

D 2 - SPECIFICHE TECNICHE

In sede di offerta dovranno essere dichiarate nel dettaglio le specifiche tecniche di tutti i principali componenti delle singole apparecchiature e per ognuna di esse dovrà essere proposta una ed una sola configurazione; non saranno accettate le offerte che presentino una possibile scelta tra componenti di diverse tipologie. Le specifiche tecniche sono quelle riportate a seguire:

Il Kit classe digitale 2.0 dovrà includere tutti gli strumenti necessari a far diventare la classe digitale e si suddivide in quattro macro categorie:

- a) Tecnologie
- b) Contenuti
- c) Servizi
- d) Connettività

prog.	Attrezzature ed arredi CLASSE DIGITALE 2.0	Quantità
1	<p>KIT COMPLETO LIM FISSA E PROIETTORE</p> <p>a) <u>Lavagna interattiva multi-touch, robusta e precisa schermo 77" formato 4:3</u></p> <p>Utilizzabile con le dita, penna elettronica, penne stilo telescopiche in dotazione o qualunque oggetto (dotazione penne, puntatori, penne telescopiche aggiuntiva). Multi-touch: permette input simultanei o l'utilizzo da parte di 4 persone contemporaneamente. Superficie robusta: la lavagna continua a funzionare anche in caso di graffi, tagli, buchi e ammaccature sulla superficie. Doppie casse acustiche da 30 W RMS totali (15 W RMS per canale). Ricevitore tv digitale terrestre e modulo WI-FI per collegamento a internet. Un numero congruo di porte Usb. Dotazione di tutti i cavi di connessione necessari alla comunicazione tra la LIM e il PC. Bassa riflessione: uno speciale rivestimento minimizza il riflesso della proiezione e la rende più confortevole alla vista degli studenti e dei docenti. Si può utilizzare anche come una qualsiasi lavagna scrivibile con pennarelli a secco. Comandi rapidi completa di staffa ed installazione a parete. Software di gestione con licenza d'uso e driver su supporto DVD.</p> <p>b) <u>Videoproiettore integrato alla LIM HD 2500 Ansilumen con telecomando e ottica ultracorta</u></p> <p>Corredato di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Allacciamento alla rete elettrica 	1

<ul style="list-style-type: none"> - Cavo DVI/VGA/HDMI per allacciamento alla postazione multimediale - Videoproiettore ultra-grandangolare con altoparlante integrato 10 Watt - Il rapporto di proiezione di 0,19:1 realizza immagini di 80" già a soli 2,4 cm di distanza Funzione 3D: immagini plastiche anche se lo spazio disponibile è ridotto - Il filtro a lunga durata integrato riduce drasticamente gli interventi di manutenzione Ruota cromatica con 6 sezioni - Risoluzione WXGA (1.280 x 800 pixel) informato 16: 10 - Luminosità: 2.500 ANSI Lumen (modalità dynamic), rapporto di contrasto: 2.000: 1 - Controllo via rete tramite RJ45 (LAN) - 3 anni di garanzia, servizio di sostituzione in 24 ore (I/CH/D/F solo su terr. Europeo), 1 anno di garanzia sulle lampade (max. 2.000 ore) - Categoria Business & Education - Pannello Chip DMD 1 x 0.65 "(16:10) - Lampada 275 W NSH (LMP-143) - Luminosità 2500 ANSI Lumen, 2000 ANSI Lumen (modalità Risparmio) - Durata della lampada 3000 ore (modalità Risparmio) / 2000 ore (modalità Normale) - Rumorosità della ventola 28 dB (modalità Risparmio) / 36 dB (modalità Normale) - Obiettivo standard F = 2.5 / f = 4.83 mm - Rapporto di proiezione 0.19: 1 - Distanza di proiezione -0,066 - 0,159 m - Rapporto di contrasto 2000: 1 - Risoluzione in pixel 1.280 x 800 (WXGA) - Diagonale immagine min. - max. 60 - 110 Inch - Uniformità 78 % - Ampiezza di banda/frequenza 150 MHz, Frequenza orizzontale: 15 - 93 kHz, Frequenza verticale: 50 – 120 Hz - Sistemi colore PAL, SECAM, NTSC, NTSC4.43, PAL-M/N - Collegamenti Ingresso 1: HDMI (HDCP) - Ingresso 2: D-Sub15 (RGB/componenti/S-Video) - Ingresso 3: D-Sub15 (RGB) o uscita monitor - Ingresso 4: RCA (composito) - Ingresso 5: Mini DIN 4 (S-Video) - Audio: 2 RCA (R/L-mono) - Audio: 2 x presa stereo da 3,5 mm - Uscita audio: presa stereo da 3,5 mm - Ingresso di controllo 1: D-Sub 9 (RS232) - Ingresso di controllo 2: RJ45 (LAN) - Ingresso di controllo 3: Mini DIN 3 (Funzione 3D) - Segnale audio 10 W mono - Correzione trapezoidale verticale +/- 5° - Segnale TV ad alta definizione 480i, 480p, 575i, 575p, 720p, 1.080i, 1.080p - Compatibilità computer UXGA, SXGA, SXGA+, WXGA, XGA, SVGA, VGA, Mac, WUXGA - Zoom/messa a fuoco -/messa a fuoco manuale 	
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Tensione 305 W (modalità Risparmio) / 375 W (modalità Normale) / 0.8 W (modalità stand by)/ 100 - 240 V - Particolarità: Filtro a lunga, Funzione 3D, Modalità risparmio, Gestione consumo energetico - Avviamento rapido e semplice: ricerca segnale ingresso, correzione trapezio automatici, auto regolazione PC), Accensione/spegnimento senza attesa, Opzione per schermi colorati, Gestione del colore, Logo personalizzabile, Fermo immagine, Tasto no show, Rovesciamento immagine per montaggio a soffitto, Rovesciamento immagine per retroproiezione, Blocco tasti, Codice segreto PIN, Predisposto per lucchetti Kensington, Spegnimento con timer, Gestione via web, Segnalazione di errori tramite e-mail, Log book SNMP, Menu multilingue - Garanzia 3 anni, Servizio di sostituzione in 24 ore (I/CH/D/F solo su terr. europeo), 1 anno di garanzia sulle lampade (max. 2.000 ore) - Dimensioni del proiettore (L x A x P) 321 x 178 x 386 mm - Peso (netto) 6.2 kg - Accessori in dotazione: Telecomando IR, Batterie, Manuale di istruzioni, Cavo di alimentazione, Cavo D- Sub15, Etichetta codice PIN, Filtro a lunga, Cavo SCART/D-Sub15 (POA-CA-SCART), Staffa a muro (POA-CH-EX06), Cavo HDMI/VGA/RCA per connessione postazione multimediale trasmissione segnale audio/video. - Obiettivi: Obiettivo standard 	
2	SOFTWARE APPLICATIVO Software per la gestione didattica della Cl@sse 2.0 necessario per l'interazione tra LIM e tablets (docente/alunni) al fine di rendere ogni lezione interattiva e condivisa, interazione in tempo reale con tutta la classe, verificare la presenza degli alunni, effettuare domande di qualsiasi tipo (aperte, numeriche, a risposta multipla, etc.), effettuare test complessi e raccogliere il contributo dei ragazzi che rispondono attraverso il tablet. I risultati dovranno essere combinati in automatico ed elaborati dal software della LIM. Alla fine della lezione il docente potrà decidere se salvare i risultati in formato a LIM o esportarli su foglio Excel. Il software dovrà essere consegnato su supporto DVD completo di seriale e codice attivazione per consentire future riinstallazioni.	1
3	TABLET Tablet touchscreen nativi con le seguenti caratteristiche tecniche: <ul style="list-style-type: none"> - Sistema Operativo: Android 4.2 o superior - Display: 10.1" LED Backlight WUXGA (1920x1200) Screen antigraffio - CPU: Intel® Atom™ Z2560 Dual-Core, 1.6 GHz - Memoria: 2GB - Storage: 16GB - Grafica: Power VR SGX 544MP - Connectivity: Support Miracast - Wireless Data Network: WLAN802.11 a/b/g/n - Bluetooth V3.0 - Camera: 1.2 MP Front Camera (720p Video Recording) - 5 MP Rear Camera with Auto focus(1080p Video Recording) - Audio: Stereo Speakers with SonicMaster technology - Interfaccia: 2-in-1 Audio Jack (Head Phone / Mic-in) - 1 x Micro USB - 1 x 	16

	<p>Micro HDMI - 1 x Micro SD Card Reader</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sensor: G-Sensor - Light Sensor - E-compass - Gyroscope - Application: ASUS launcher ; MyLibrary Lite ; asuswebstorage ; File manager ; ASUS sync ; SuperNote Lite; App Locker; App Backup ; ASUS Studio ; Buddy Buzz ; Audio Wizard - Batteria: 10 hours ; 25Wh Li-polymer Battery - Navigation: Support - Supporta sistema di interazione tra i dispositivi e con la LIM - Colore: black - Dimensioni: 264.6 x 182.4 x 9.5 mm (WxDxH) - Peso: 580 g - Custodia: custodia di protezione rigida in pelle pieghevole con sistema di appoggio su tavolo 	
4	<p>CMP (Content Media Player)</p> <p>CMP (Content Media Player) con le seguenti caratteristiche di base:</p> <ul style="list-style-type: none"> - modulo base con capacità di elaborazione dati ad alte prestazioni, per consentire l'erogazione simultanea verso i dispositivi connessi (LIM, TABLET, PC) di contenuti audiovisivi multimediali; - modulo STORAGE con capacità di 2tb, estendibile aggiungendo moduli da 500 Gb, e dotato di SW per la gestione dei contenuti organizzabili in forma di LIBRARY digitale di istituto; - modulo "TUNER DVB-T" per la ricezione di canali del digitale terrestre; - modulo DVR per consentire registrazione e immagazzinamento nel modulo STORAGE di contenuti audiovisivi didattici trasmessi in tecnica DVB-T/dati e l'aggiornamento della LIBRARY digitale d' istituto; - modulo rete IP per la connessione sia a linee adsl che lan e capacità di HOT-SPOT WIFI; - interfacce per la connessione a dispositivi e periferiche quali lettori DVD/BLURAY, chiavette usb, hard disk portatili; - capacità di monitoraggio e telecontrollo da parte di un centro supervisione regionale o nazionale. 	1
5	<p>KIT WI-FI</p> <p>Kit connessione WI-FI per collegamento di tutti i dispositivi digitali presenti nell'aula tra di loro, a INTERNET, alla LIM e ai contenuti del REPOSITORY interno della scuola.</p>	1
6	<p>KIT DIGITALE TERRESTRE</p> <p>Kit completo per la ricezione della televisione digitale terrestre comprensiva di servizi di installazione, cablaggio e antenna parabolica o compatibile per la ricezione del segnale. Il segnale TVDIG dovrà essere trasmesso alla LIM per la visione di gruppo ed ai TABLET per la visione singolo utente.</p>	1
7	<p>CONTENUTI DIGITALI</p> <p>Kit contenuti digitali per la scuola secondaria di secondo grado su supporti DVD che comprendano, oltre al codice seriale e di attivazione, moduli interattivi (attraverso l'uso della LIM e dei TABLETS) per lo studio delle seguenti discipline: Scienza - Biologia, Storia, Letteratura, Matematica, Elettronica, Meccanica, Automazione, Elettrotecnica, Abbigliamento, Chimica, Informatica, Fisica, Inglese.</p>	1

8	ARMADIO Armadio colore grigio scuro con blindatura, chiusura a chiave, porta a battenti in lamiera, internamente 1 vano con 4 ripiani dotate di robusta serratura a scomparsa a due punti mis 1070x500x2000 mm.	1
9	SOFTWARE REAL 3D PER LIM Software per la visione in 3D virtuale di contenuti di: <ol style="list-style-type: none"> 1. ELETTRONICA ANALOGICO/DIGITALE 2. MECCANICA. Il software dovrà essere compatibile per l'uso sia sul PC che su lavagna interattiva. Con il mouse sul PC o con lo stilo (o il dito) sulla lavagna, per animare, ruotare, colorare, stampare, inclinare e ingrandire i modelli 3D in qualsiasi angolazione desiderata.	3
10	ADATTAMENTI EDILIZI Con la dotazione delle nuove attrezzature multimediali richieste con il presente capitolato si rendono necessari piccoli interventi sull'impianto elettrico e impianto rete LAN per il completo ed efficiente utilizzo del nuovo spazio laboratoriale. Natura degli impianti da realizzare/adeguare: <ol style="list-style-type: none"> a) Impianto elettrico/segnale digitale terrestre b) Impianto Rete LAN Per il punto a: L'impianto elettrico già esistente nel laboratorio, necessita di interventi necessari per l'adeguamento del quadro di servizio con l'aggiunta di nuovi interruttori di protezione e la creazione di linee elettriche dedicate per l'alimentazione di tutte le apparecchiature richieste con il presente capitolato. Per la ricezione del segnale digitale terrestre si rende necessario la realizzazione dell'impianto che preveda l'installazione dell'antenna parabolica con relativo cavo e presa di connessione interna. L'impianto realizzato dovrà essere conforme alla normativa vigente in materia. Si richiede il certificato di conformità dell'impianto. Per il punto b: Per l'impianto di rete si prevede un sistema di tipo WI-FI. Le apparecchiature di connessione alla rete dovranno essere cablate all'impianto di rete LAN generale esistente. L'impianto realizzato dovrà essere conforme alla normativa vigente in materia. Si richiede il certificato di conformità dell'impianto.	

Nel corso della fornitura non potranno intervenire variazioni alle configurazioni proposte ad eccezione del caso in cui i prodotti offerti non siano più in produzione nel corso della fornitura. In tal caso l'Aggiudicatario offrirà prodotti con caratteristiche pari o superiori con condizioni economiche invariate. Eventuali variazioni riguardanti la componentistica dovranno essere approvate dall'Istituto.

E. DURATA DELLA FORNITURA

Successivamente all'aggiudicazione provvisoria dell'appalto ed in pendenza della stipulazione del contratto, l'Istituto, tramite il responsabile del Procedimento, ha facoltà di ordinare l'inizio della fornitura in tutto o anche in parte al fornitore che dovrà dare immediato corso alla stessa, attenendosi alle indicazioni del responsabile stesso. Dalla data di tale ordine ha decorrenza la fornitura che dovrà concludersi entro 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi a decorrere dalla data di stipula del contratto.

F. CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE DOTAZIONI DEL LABORATORIO

Le scelte tecniche riportate nel presente capitolato sono finalizzate all'acquisizione di apparecchiature destinate ad un uso professionale e che costituiscono un riferimento di mercato in termini di affidabilità e sicurezza. Rispetto ad essi potrà variare la marca offerta ma non le caratteristiche se non nell'unica direzione di un aumento di qualità. Nel caso in cui variassero le caratteristiche in direzione di un miglioramento della qualità e contemporaneamente aumentasse il prezzo, la maggiore qualità non sarà presa in considerazione quale metro di giudizio al fine dell'aggiudicazione, per cui la ditta rimarrà nella posizione di graduatoria raggiunta come se i componenti fossero uguali a quelli richiesti ma offerti dalla stessa ad un prezzo superiore. Restano invariabili le condizioni di certificazione che le macchine offerte devono inderogabilmente rispettare. Gli adattamenti impiantistici/strutturali/edilizi necessari per la realizzazione del Laboratorio dovranno rispettare la normativa di Legge in vigore.

G. ASSISTENZA E MANUTENZIONE

1. Help desk

L'Aggiudicatario attiverà, immediatamente dopo il collaudo con esito positivo, un apposito HELP DESK finalizzato alla ricezione e gestione delle richieste di informazione ed assistenza tecnica per il malfunzionamento delle apparecchiature (manutenzione ed assistenza tecnica). Gli orari di ricezione delle chiamate saranno disponibili, nei giorni della settimana dal Lunedì al Venerdì dalle ore 8,30 alle ore 17,30, esclusi i giorni festivi.

2. Assistenza tecnica

All'aggiudicatario è richiesta Assistenza tecnica e manutentiva ordinaria e straordinaria, tutto compreso manodopera e pezzi di ricambio, per un periodo non inferiore a 24 mesi dalla data del collaudo. Per malfunzionamento dell'apparecchiatura si intende ogni difformità del prodotto hardware e software in esecuzione delle specifiche indicate nella relativa documentazione tecnica e manualistica d'uso.

Il ripristino delle funzionalità dell'apparecchiatura guasta potrà avvenire anche mediante la sostituzione della stessa con altra equivalente. In caso di sostituzione di componenti (hardware o software) di una apparecchiatura, deve essere garantita la piena compatibilità con quella precedentemente installata. Gli interventi di assistenza tecnica dovranno essere richiesti dalla Scuola all'Aggiudicatario mediante "Help Desk" il quale avrà cura di ripristinare l'operatività dell'apparecchiatura entro 48 ore (esclusi sabato, domenica e festivi). Se, in seguito all'analisi del guasto, l'operatività dell'apparecchiatura non può essere ripristinata entro i termini di cui sopra l'Aggiudicatario provvederà alla sostituzione dell'apparecchiatura mal funzionante con una analoga avente caratteristiche equivalenti o superiori e opportunamente configurata, al fine di

garantirne l'interoperabilità con le altre apparecchiature del Laboratorio oggetto di questo capitolato tecnico . Tale apparecchiatura sostitutiva verrà ritirata al momento della riconsegna della precedente riparata o di una nuova, qualora non fosse riparabile.

H. ETICHETTATURA DELLE ATTREZZATURE

Con riferimento alle linee guida del POR FERS 2007/2013, su tutte le attrezzature acquistate con fondi strutturali europei è obbligatorio applicare una etichetta sulla quale vengano indicati: il logo della UE, la fonte di finanziamento e il codice progetto. A tal fine, nel rispetto di tali norme, a tutte le attrezzature indicate in questo capitolato tecnico dovranno essere applicate delle etichette semi-rigide di dimensioni, colore e posizionamento opportuno sulle quali dovrà essere indicato:

- a) Il logo della UE
- b) La fonte di finanziamento
- c) Il nome della scuola
- d) Il codice progetto
- e) Il nome del laboratorio realizzato

I. FORMAZIONE DEL PERSONALE

Il fornitore dovrà predisporre un piano di formazione tecnica gratuito da svolgere in 1 giornata che sia rivolto al personale docente e assistenti tecnici per l'addestramento di tutte le risorse multimediali della Classe 2.0 che si intende realizzare, con riferimento anche alle modalità di utilizzo di tutte le risorse hardware e software e di configurazione del sistema nel suo complesso.

J. CERTIFICAZIONI

I prodotti devono essere in possesso delle certificazioni richieste dalla normativa europea per l'assicurezza elettrica ed informatica, ovvero:

- requisiti stabiliti nel D.Lgs. n. 81/2008;
- i requisiti di ergonomia stabiliti nella Direttiva CEE 90/270 recepita dalla legislazione italiana con Legge 19 febbraio 1992, n. 142;
- i requisiti di sicurezza (es. IMQ) e di emissione elettromagnetica (es. FCC) certificati da Enti riconosciuti a livello europeo;
- le Direttive di Compatibilità Elettromagnetica (89/336 e 92/31 - EMC) e conseguentemente le apparecchiature fornite dovranno essere marchiate e certificate CE.
- la direttiva 2002/95/CE, anche nota come "Restriction of Hazardous Substances (RoHS)", recepita dalla legislazione italiana con D.Lgs. 151/2005;
- i requisiti stabiliti nel D.Lgs. 88/2008, che recepisce la direttiva 2006/66/CE concernente pile, accumulatori e relativi rifiuti.

K. COMPATIBILITA'

E' richiesta la compatibilità con le principali piattaforme informatiche (in conformità alle indicazioni Legge del 28 marzo 2003 n. 53 di riforma della Scuola art. 1)

Siderno (RC), martedì 22 aprile 2014

Il Dirigente Scolastico

Tommaso MITTIGA

FIRMA AUTOGRAFA SOSTITUITA A MEZZO STAMPA AL SENSO E
PER GLI EFFETTI DELL'ART. 3, C. 2 D.LGS. N. 39/93