

- Cod. Progetto B-2.A-FESR04\_POR\_CALABRIA-2011-947 -  
Laboratorio di sperimentazione -Obiettivo B Incrementare il numero dei laboratori per migliorare l'apprendimento delle competenze chiave, in particolare quelle matematiche, scientifiche e linguistiche - Azione 2.A Laboratori e strumenti per l'apprendimento delle competenze di base nelle istituzioni scolastiche del II ciclo- Matematica e Scienze -

## **Capitolato tecnico**

(Dello schema di contratto)

Laboratorio di sperimentazione



- Cod. Progetto B-2.A-FESR04\_POR\_CALABRIA-2011-947 -  
**Laboratorio di sperimentazione -Obiettivo B Incrementare il numero dei laboratori per migliorare l'apprendimento delle competenze chiave, in particolare quelle matematiche, scientifiche e linguistiche - Azione 2.A Laboratori e strumenti per l'apprendimento delle competenze di base nelle istituzioni scolastiche del II ciclo- Matematica e Scienze -**

#### **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 del Laboratorio di sperimentazione nell'ambito dei finanziamenti POR CALABRIA FESR – Ambienti per l'apprendimento

#### **b. IL PROGETTO**

Il Progetto cui si riferisce il presente Capitolato si propone di potenziare l'apprendimento delle competenze tecnico scientifiche completando la dotazione del Laboratorio scientifico di recente realizzazione ed è rivolto agli allievi della Sede centrale dell'Istituto IPSIA di Siderno nonché agli allievi della Sede coordinata di Locri.

Il successo di tale progetto e del processo innovativo che dovrà innescare implica che gli studenti percepiscano ed acquisiscano i contenuti tecnico-scientifici attraverso una nuova didattica che fa ricorso alle dotazioni tecnologiche supportate dalla multimedialità e dall'interfacciabilità integrate con le conoscenze teoriche acquisite con le lezioni frontali al fine di integrare con continuità l'attività teorica e quella pratica.

#### **c. IL MODELLO DI FUNZIONAMENTO**

Il modello didattico previsto valorizza e potenzia la centralità dell'allievo nel processo formativo; questi potrà raggiungere i seguenti obiettivi:

- arricchimento dei contenuti con l'applicazione pratica immediata;
- diversificazione della modalità di comunicazione e integrazione con gli allievi mediante l'utilizzo della strumentazione tecnica e delle nuove tecnologie;
- elaborazione autonoma delle attività.

#### **d. DOTAZIONI TECNOLOGICHE DEL LABORATORIO**

##### **Art.d.1 - OGGETTO DELLA GARA**

Il presente capitolato ha per oggetto:

La fornitura di attrezzature nuove di fabbrica descritti nella schede tecniche allegare;



- Cod. Progetto B-2.A-FESR04\_POR\_CALABRIA-2011-947 -  
**Laboratorio di sperimentazione -Obiettivo B Incrementare il numero dei laboratori per migliorare l'apprendimento delle competenze chiave, in particolare quelle matematiche, scientifiche e linguistiche - Azione 2.A Laboratori e strumenti per l'apprendimento delle competenze di base nelle istituzioni scolastiche del II ciclo- Matematica e Scienze -**

- a. L'istallazione ed il collaudo;
- b. L'addestramento del personale della scuola all'uso delle stesse;
- c. Servizio di assistenza e manutenzione
- d. Importo a base d'asta: Euro 14.400,00 (in lettere Euro Quattordicimilaquattrocento/00) IVA compresa.

#### **Art.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.

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.


#### **Art.d.3 – 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 il termine del 14.12.2012.

#### **e. CARATTERISTICHE TECNICHE DELLE DOTAZIONI DEL LABORATORIO**

Le scelte tecniche di seguito riportate 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

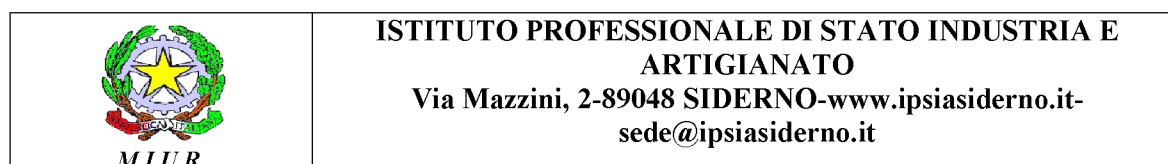
 <p>Unione Europea Fondo Europeo di Sviluppo Regionale</p>	 <p>POR CALABRIA FESR 2007-2013</p>	 <p>REGIONE CALABRIA</p>
<p>Programma Operativo Regionale 2007 IT 161 PO 008 FESR Calabria</p>		

 <p>M.I.U.R.</p>	<p><b>ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO INDUSTRIA E ARTIGIANATO</b> Via Mazzini, 2-89048 SIDERNO-www.ipsiasiderno.it- sede@ipsiasiderno.it</p>
---	--

- Cod. Progetto B-2.A-FESR04\_POR\_CALABRIA-2011-947 -  
**Laboratorio di sperimentazione -Obiettivo B Incrementare il numero dei laboratori per migliorare l'apprendimento delle competenze chiave, in particolare quelle matematiche, scientifiche e linguistiche - Azione 2.A Laboratori e strumenti per l'apprendimento delle competenze di base nelle istituzioni scolastiche del II ciclo- Matematica e Scienze -**

sara' presa in considerazione quale metro di giudizio al fine dell'aggiudicazione, per cui la ditta rimarra' nella posizione di graduatoria raggiunta come se i componenti fossero uguali a quelli richiesti ma offerti dalla stessa ad un prezzo superiore.

DESCRIZIONE APPARECCHIATURE	Quantita'
<p><b>SISTEMA PER ANALISI E ACQUISIZIONE DATI</b></p>	<p><b>3</b></p>
<p>Interfaccia : 'Interfaccia per la registrazione dei dati misurati  - Per in collegamento alla porta USB del computer  - Supporta tutti i sensori ed i box per sensori del sistema  - Si possono usare simultaneamente fino a 8 interfacce con un computer mediante hubs USB.  - Ingresso analogico sul connettore per sensore (si possono collegare tutti i box per tutti i sensori):  Risoluzione: 12 bit  Tasso di scansione: max. 7.800 valori/s  Numero di grandezze misurabili: max. 8 simultaneamente  Le grandezze da misurare e i campi di misura cambiano automaticamente dopo l'inserimento del box per sensore (rilevazione automatica del box per sensore). Per ulteriori dettagli relativamente ai campi di misura possibili vedere i sensori.  - Ingresso sonde sul connettore per sensore  Risoluzione: 1 ms- completa di software con esercizario e manuali in italiano Sonde da collegare all'interfaccia : 'Sensore di forza S, <math>\pm 50</math> N e Accelerometro fino a <math>\pm 1000</math>m/s<sup>2</sup> - Sonda di collegamento barriere luminose - Adattatore per NiCr-Ni S per collegare due termocoppie -'Sensore di temperatura NiCr-Ni 1.5 mm-'Sensore UIP S (sensore di tensione e corrente)</p>	
<p><b>KIT PER ESPERIENZE ON-LINE</b></p>	<p><b>3</b></p>



**- Cod. Progetto B-2.A-FESR04\_POR\_CALABRIA-2011-947 -  
 Laboratorio di sperimentazione -Obiettivo B Incrementare il numero dei laboratori per  
 migliorare l'apprendimento delle competenze chiave, in particolare quelle matematiche,  
 scientifiche e linguistiche - Azione 2.A Laboratori e strumenti per l'apprendimento delle  
 competenze di base nelle istituzioni scolastiche del II ciclo- Matematica e Scienze -**

Attrito radente, Moto uniforme, moto accelerato, urto elastico, RISCALDAMENTO DELL'ARIA A PRESSIONE COSTANTE (PRIMA LEGGE DI GAY LUSSAC), 'VARIAZIONE DELLA TEMPERATURA DOVUTA ALL'IRRAGGIAMENTO TERMICO', 'RISCALDAMENTO DI QUANTITA' DIVERSE DI ACQUA RISCALDAMENTO DI LIQUIDI DIVERSI', 'CALORE SPECIFICO DELL'ACQUA', 'CALORE SPECIFICO DEI CORPI SOLIDI', DIAGRAMMA TEMPERATURA TEMPO, CALORE DI FUSIONE DEL GHIACCIO-'LEGGE DI OHM', 'PONTE DI WHEATSTONE, Serie di apparecchi per esperimenti di chimica. Software di Fisica & Tecnica: Motore a quattro tempi ciclo Otto	<b>1</b>
<b>SOFTWARE DIDATTICO DI BIOLOGIA</b>	
Software di Scienze: Il nostro corpo Software di Scienze: Sole, Terra, Luna Software di Biologia: Anatomia del corpo umano Software di Biologia: Occhio & Vista Software di Biologia: Muscoli & Energia Software di Biologia: Apparato Locomotore Software di Chimica: Struttura atomica e modelli atomici	

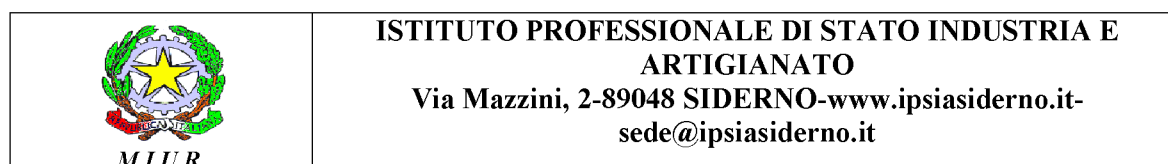
Nel corso della fornitura non potranno intervenire variazioni alle configurazioni proposte ad eccezione del caso in cui i prodotti offerti non siano più in produzione nel corso della fornitura. In tal caso l'Aggiudicatario offrirà prodotti con caratteristiche pari o superiori con condizioni economiche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

## **f. ASSISTENZA E MANUTENZIONE**

### **f. 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.



- Cod. Progetto B-2.A-FESR04\_POR\_CALABRIA-2011-947 -  
**Laboratorio di sperimentazione -Obiettivo B Incrementare il numero dei laboratori per migliorare l'apprendimento delle competenze chiave, in particolare quelle matematiche, scientifiche e linguistiche - Azione 2.A Laboratori e strumenti per l'apprendimento delle competenze di base nelle istituzioni scolastiche del II ciclo- Matematica e Scienze -**

## **f. 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 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.

Inoltre, in caso di sostituzione, qualora il malfunzionamento non dovesse essere relativo all'unità, l'Aggiudicatario dovrà procedere alla sostituzione al fine di ripristinare l'operatività dell'apparecchiatura.

In caso di sostituzione di componenti del/i computer, deve essere garantita la piena compatibilità con l'immagine del software 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 malfunzionante con una analoga avente caratteristiche equivalenti o superiori e opportunamente configurata al fine di garantirne l'interoperabilità con le altre apparecchiature del "Laboratorio di sperimentazione". Tale Apparecchiatura sostitutiva verrà ritirata al momento della riconsegna della precedente riparata o di una nuova, qualora non fosse riparabile.

Restano esclusi dall'assistenza gli interventi conseguenti ad uso improprio, evidenti incurie, colpa o dolo del personale utente, atti di vandalismo, manomissioni e calamità naturali.

Siderno, 14.11.2012

**Il Dirigente Scolastico**  
Tommaso Mittiga

Prot.7677 A44 POR FESR