



Unione Europea
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
P.O.N
“Ambienti per l’Apprendimento”



Ministero della Pubblica
Istruzione
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per gli Affari Internazionali
Ufficio V

Con l’Europa, investiamo nel vostro futuro

ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE "E. MAJORANA"
Contrada Pergolo - 74015 Martina Franca (TA)
Tel: **080 4832979** – Fax: **080 4302338**
E-mail: TATF03000X@istruzione.it
Indirizzo Web: www.majorana.martina-franca.ta.it

PROGRAMMA OPERATIVO NAZIONALE 2007/2013
“Ambienti per l’Apprendimento”
Avviso n. prot.AOODGAI/8124 del 15/07/2008
Annualità 2009/2010

BANDO DI GARA

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Rende noto

che **L’I.T.I.S. “E. Majorana”** di Martina Franca è stato autorizzato ad attuare, nell’anno scolastico 2009/2010, il seguente progetto, finanziato dal Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale:
Area FESR :Obiettivo B-4-FESR-2008-131 (Laboratori di Settore per gli Istituti Tecnici)
Titolo: Ambienti per l’apprendimento – “Laboratorio Ambientale e delle Energie Rinnovabili”

La fornitura consistente in impianti e strumenti è divisa in 2 lotti ed è ammessa la possibilità di presentare offerte per un singolo lotto o per entrambi i lotti.

LOTTO “A” CIG [0471951A46] – Laboratorio delle Energie Rinnovabili

- Il progetto prevede la fornitura dei seguenti beni :

Descrizione dei beni	Quantità n.	Note
Progettazione, fornitura e installazione di un impianto fotovoltaico della potenza di picco non inferiore a 1 kW, connesso alla rete elettrica in regime di scambio sul		

<p>posto, completo di ogni accessorio per il monitoraggio totale dell'impianto e per la visualizzazione dei dati su pannello sinottico a led e su PC mediante apposito software. L'impianto dovrà essere installato sul lastrico solare dell'edificio scolastico, in posizione da concordarsi, e comprende: il generatore FV, l'inverter, il datalogger, i sensori di campo, il software di gestione dati, un maxi pannello sinottico, contatori, interruttori di protezione e sezionatori di carico, cavi ed altro accessorio complementare e indispensabile per il perfetto funzionamento dello stesso.</p> <p>I pannelli FV saranno alloggiati su idonea struttura tubolare in ferro zincato ancorata sul lastrico solare mediante zavorre in cls di peso adeguato. Per quanto riguarda le caratteristiche tecniche dettagliate dell'impianto si rimanda all'allegato CAPITOLATO TECNICO.</p>	1	
<p>Progettazione, fornitura e installazione di un impianto microeolico della potenza nominale non inferiore a 1 kW, connesso alla rete elettrica in regime di scambio sul posto, completo di ogni accessorio per il monitoraggio totale dell'impianto e per la visualizzazione dei dati su pannello sinottico a led e su PC mediante apposito software. L'impianto dovrà essere installato sull'edificio scolastico, in posizione da concordarsi, e comprende:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il generatore eolico, la struttura di supporto, l'inverter, il datalogger, i sensori, il software di gestione dati, un maxi pannello sinottico, contatori, interruttori di protezione e sezionatori di carico, cavi ed altro accessorio complementare e indispensabile per il perfetto funzionamento dello stesso. - Il generatore eolico sarà del tipo ad asse orizzontale, a magneti permanenti, con rotore a tre pale rinforzate in fibra di carbonio, del diametro di circa 2,70 m, con tensione di uscita DC controllata, potenza nominale pari a 1 kW con windspeed a 12 m/s, start-up a 3 m/s. <p>Potrà essere valutata e presa in considerazione eventuale proposta alternativa con generatore ad asse verticale di pari potenza nominale. Per quanto riguarda le caratteristiche tecniche dettagliate dell'impianto si rimanda all'allegato CAPITOLATO TECNICO.</p>	1	

- Importo a base di gara: **€ 24.000** iva compresa
- Tipo Procedura: **aperta**
- Criteri di aggiudicazione: **offerta economicamente più vantaggiosa** ai sensi dell'art. 83 del Decreto Legislativo n. 163/2006. La procedura di attribuzione del punteggio di massimo 100 punti è così suddivisa:
 - 1. offerta tecnica max 25 punti
 - 2. offerta economica max 75 punti

Il punteggio attribuito alla offerta tecnica sarà ripartito:

Elementi migliorativi	Max punti
Pieno soddisfacimento dei requisiti minimi richiesti (come indicati nel capitolato tecnico).	10
Aumento della potenzialità complessiva degli impianti rispetto a quella prevista. Punti 1 per ogni 100 W fino ad un massimo di 10.	10
Caratteristiche tecniche migliorative sui sistemi di monitoraggio, acquisizione ed elaborazione dati.	3.5
Giornate di tre ore ciascuna dedicate alla formazione (Fino ad un massimo di punti 1.5)	Punti 0.5 per giornata

Il punteggio attribuito all'offerta economica sarà determinato secondo la seguente formula: dove:

$$K_i = X * (P_{min}/P_i)$$

K_i è il punteggio attribuito al concorrente i-esimo

P_i è il prezzo offerto dal concorrente i-esimo

P_{min} è il prezzo minimo offerto dai partecipanti alla gara

X è il punteggio massimo assegnabile (75 al prezzo complessivo della fornitura)

LOTTO "B" CIG [0471978091] – Laboratorio Ambientale

- Il progetto prevede la fornitura dei seguenti beni :

Descrizione dei beni	Quantità n.	Note
<p>Banco cattedra da lab. dim. cm 180x75x90h composto dai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Struttura metallica portante verniciata <input type="checkbox"/> Piano di lavoro in Ceramicsteel <input type="checkbox"/> 1 Mobile sottopiano da cm. 60 a 4 cassette montato su ruote <input type="checkbox"/> 2 Torrette portaprese 2 posti tipo schiuko 220 V – 16 A – IP 44 <p>Vaschetta in polipropilene cm. 30x15 + rubinetto. Compreso ogni altro accessorio e le opere di allaccio alla rete elettrica, idrica e di smaltimento acque reflue.</p>	1	
<p>Banco a parete dim. cm 180 x 75 x 90 h composto dai seguenti elementi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struttura metallica portante verniciata • Piano di lavoro in laminato plastico post formato • N°1 Mobile sottopiano da cm 112 a 2 ante e cassette • N°1 mobile sottopiano da cm 56 ad anta singola • N° 2 Torrette porta prese a 2 posti tipo Schiuko 220 V – 16 A – IP 44 • Vaschetta in polipropilene cm. 30x15 + rubinetto 	1	

Compreso ogni altro accessorio e le opere di allaccio alla rete elettrica, idrica e di smaltimento acque reflue.		
Armadio in alluminio con ante scorrevoli in vetro di sicurezza da cm. 120X45x200 h con quattro ripiani.	2	
Distillatore d'acqua in acciaio inox, senza guarnizioni, montaggio telescopico, produzione 5L/h con dispositivo di sicurezza in caso di mancanza acqua - Vac 230V, 50-60 Hz - Potenza 3.700 W	1	
Spettrofotometro per analisi delle acque (FINO A 36 parametri) con selezione automatica della lunghezza d'onda; 4 nm di banda passante; Modalità operative: Trasmittanza, Assorbanza, concentrazione multipoint; Portacelle manuale a quattro posizioni; Software WaveBasic PC in dotazione; La serie 1200 memorizza fino a 50 curve; Dati tecnici: Range: 200-1000 nm - Metodi: 15 - Dati: 50 - Completo di software .	1	
Bilancia tecnica da laboratorio con Display LCD retroilluminato altezza cifre 15 mm - Alimentazione esterna 230 V, portata massima 600 g, divisione 0,01 g, - Riproducibilità 0,01, diametro piatto 105 mm		
Misuratore BOD (Biological Oxygen Demand) OxiTop Misurazioni tramite sensore di pressione elettronico - Grado di protezione CEI EN 60529: IP 54 Display: LED a 3 digits Alimentazione con batterie al litio. Capacità totale bottiglia: 500 ml PRESTAZIONI: Dati memorizzati: 5 valori di BOD a intervalli di 24h Lettura valori: mg/l (ppm) direttamente a display - Misura BOD: diretta sul display in ogni momento, anche dopo i 5 giorni standard - Determinazione BOD ultimo: possibile - Scale di misura: 90, 250, 600, 999 ppm BOD. Valori superiori previa diluizione. Ancoretta magnetica per agitazione.	2	
Voltmetro di Hoffman con serbatoio da 200 ml, due lembi da 50 ml div. 2 ml. Completo di supporti ed elettrodi in platino.	1	
Televisore a schermo piatto LCD da 32 " per microscopio	1	
Aspiratore per pipette Pi - 2.500 a tre valvole	12	
Modellini molecolari per la realizzazione di molecole inorganiche e organiche con doppi e tripli legami e strutture cristalline	1	
Tavola periodica degli elementi, plastificata con aste di sostegno.	4	
Personal Computer SFF (Slim Factor Format) o PC in formato Ultra Compatto Chipset Intel - Processore Intel Categoria Core i5- Ram 4GB DDR3 - O in subordine Processore Intel Categoria Core 2 DUO		

<p>7500 o superiore Scheda Grafica memoria dedicata minima 512 Kb. Hard Disk – Lettore DVD S.O. Windows7 Professional (proporre costo per configurazione W7 ultimate) assistenza onsite per 3 anni con l'intervento next working day. Monitor Multimediale lcd 19' 4/3 Compreso l'installazione e la configurazione dei software di gestione degli impianti eolico e fotovoltaico, il cablaggio dei PC alla rete elettrica ed alla rete LAN, ed ogni accessorio occorrente per il collaudo finale.</p>	3	
<p>Tavolo porta-computer biposto conforme al D.Lgs. 626/94. Struttura portante in lamiera d'acciaio . Piano in conglomerato ligneo rivestito in laminato; gambe e trave sottopiano canalizzate per passaggio cavi. Dimensioni minime cm. 140x80x72h</p>	3	
<p>Sedie standard da laboratorio, girevoli ad altezza regolabile, in materiale ignifugo per postazioni computer.</p>	6	
<p>Schermo professionale a parete o soffitto realizzato con tela M1 Certificata del Tipo Ignifugo, dimensioni 200 x 210 cm, scocca in alluminio anodizzato, altezza regolabile ogni 13 cm</p>	1	
<p>Videoproiettore dalle seguenti caratteristiche minime: Luminosita' 1600 ANSI lumens - Tecnologia di proiezione LCD - Risoluzione nativa HD Ready (720p) - Sistema di proiezione RGB liquid crystal shutter - Contrasto 10000:1 - Durata lampada 1700 h - Potenza lampada 170 W - Lens shift Verticale: 102.3% - Orizzontale: 50% max - Quantita' porte RGB 1 - S-Video in Si - Porta RS-232 1 - Quantita' porte HDMI 1 - Tipo di lampada UHE - Formato 16:9 - Colori display 16.77 M - Alimentazione 100~240V (±10%) @ 50-60Hz - Intervallo di scansione verticale 50 - 85 Hz - Intervallo di scansione orizzontale 15 - 92 kHz</p>	1	
<p>Stazione rilevamento inquinamento atmosferico a parete, misura la temperatura, l'umidità e la concentrazione di monossido di carbonio. Sensori alimentati da batterie al litio. Possibilità di trasferimento dei dati su computer via cavo o via wireless, e visualizzati e registrati sotto forma di grafico mediante apposito software in dotazione Range: temperatura: da -35 a +80OC. Umidità relativa: da 0% a 100% RH. CO: da 0 a 200 ppm CO</p>	1	
<p>Fornitura e posa in opera di Stazione metereologica Wireless Professionale composta da: • Consolle con adattatore alimentazione c.a. o a batteria.</p>	1	

<ul style="list-style-type: none"> • Blocco sensori integrato con pluviometro, sensori di temperatura e umidità ed anemometro. • Sensore di radiazione solare • Sensore di radiazione ultravioletta (UV) • Mensola per il montaggio dei sensori. • Trasmettitore wireless (nel box resistente agli agenti atmosferici) e ricevitore (nella consolle). Il range di trasmissione massimo è pari a 300 m (1000') di linea di veduta all'aperto. Il range tipico attraverso le pareti nella maggior parte delle condizioni è compreso tra 60 e 120 m (200' e 400'). • Capacità di acquisire dati da più trasmettitori. • Capacità di ritrasmettere da una consolle/un ricevitore ad un'altra/un altro, così da poter visualizzare i medesimi dati meteorologici in più postazioni. Datalogger. • Software specifico per il trattamento dei dati rilevati mediante registrazione, analisi, elaborazione, visualizzazione grafica e condivisione su piattaforma web - schede di interfaccia hardware - Accessori per il montaggio - Manuale d'uso in italiano.. Sia il software che la consolle dovranno visualizzare i seguenti dati: Indice di calore da -68°C a + 64°C - Direzione del vento impostabile in gradi 1° o 16 quadranti - Forza del vento in Kts - Km/h o m/sec - Massima forza del vento con data e ora - Temperatura del vento da -70°C a +54°C - Minima temperatura del vento con data e ora - Misura della pioggia per minuto, ora, giorno, mese, anno, evento - Misura dell'umidità esterna, con minimi e massimi, ora e data relativi - Misura del punto di rugiada (Dewpoint), da -70° a +54°C - 32 allarmi diversi impostabili per tutte le funzioni - Alimentazione con alimentatore in dotazione e batterie tampone - Trasmissione dei dati via cavo o via radio ogni 2,5 secondi - Oltre 80 grafici visualizzabili sul display - Ora e data - Previsioni meteorologiche con simboli grafici - Collegabile direttamente ad un modem analogico o GSM per acquisizione remota. - 		
<p>Telecamera di rete professionale, con diversi obiettivi per ambienti interni ed esterni (IP65), in condizioni di illuminazione normali: da fisheye (90°) a teleobiettivo (15°)</p> <ul style="list-style-type: none"> * 30 frame/sec con risoluzione VGA (640x480 pixel) * Sensore per risoluzione megapixel (1280x960 pixel) * Tempo di esposizione: 1 lux - 1/60 secondo, 0,05 lux - 1 secondo * Microfono e altoparlante completo di tutte le funzionalità audio (VoIP e telefonia SIP con sincronizzazione video) * Fissaggio universale a parete/soffitto con guida per cablaggio e copertura per connettore di alimentazione 	1	

RJ45 * Slot CF per l'aggiunta di dispositivi opzionali con gli accessori MOBOTIX * Funzioni di commutazione (2x ingresso, 2x uscita) solo con estensione I/O telecamera - Interfaccia diretta alla rete internet - software e schede di interfaccia. Compreso altresì il supporto in elementi tubolari a parete o a cavalletto.		
Pompa da vuoto a membrana , alimentazione da rete 230 V/ 50 Hz, portata max 6 l/min, vuoto finale millbar ass. 100, pressione max 2,4 bar, con filtro silenziatore	1	

- Importo a base di gara: **€ 23.400** iva compresa
- Tipo Procedura: **aperta**
- Criteri di aggiudicazione: **offerta economicamente più vantaggiosa** ai sensi dell'art. 83 del Decreto Legislativo n. 163/2006. La procedura di attribuzione del punteggio di massimo 100 punti è così suddivisa:
 - 3. offerta tecnica max 25 punti
 - 4. offerta economica max 75 punti
 Il punteggio attribuito alla offerta tecnica sarà ripartito:

Elementi migliorativi	Max punti
1 Pieno soddisfacimento dei requisiti minimi richiesti (come indicati nel capitolato tecnico).	5
2 Offerta di prodotti con caratteristiche qualitativamente superiori	10
3 Anni offerti per il servizio di assistenza on site gratuito (fino ad un massimo di punti 4)	Punti 1 per anno
4 Estensione durata garanzia (oltre 24 mesi) (fino ad un massimo di punti 3)	Punti 1 per anno
5 Giornate di tre ore ciascuna dedicate alla formazione (Fino ad un massimo di punti 3)	Punti 1 per giornata

Il punteggio attribuito all'offerta economica sarà determinato secondo la seguente formula: dove:

$$K_i = X * (P_{min}/P_i)$$

K_i è il punteggio attribuito al concorrente *i*esimo

P_i è il prezzo offerto dal concorrente *i*esimo

P_{min} è il prezzo minimo offerto dai partecipanti alla gara

X è il punteggio massimo assegnabile (75 al prezzo complessivo della fornitura)

- Modalità e termini per la presentazione delle offerte: le offerte dovranno pervenire entro le ore **12.00 del 15/maggio/2010** in busta chiusa con ceralacca, su tutti i lati, recante la dicitura **“Gara Obiettivo B-4-FESR-2008-131 (Laboratori di Settore per gli Istituti Tecnici)”**
- Gli impianti devono essere ultimati e collaudati entro 60 giorni dall'aggiudicazione.
- Gli apparati devono essere coperti da garanzia almeno biennale e comunque non inferiore a quanto indicato nei relativi capitolati tecnici dell'Istituto.

- Tempistica dei pagamenti: dopo accredito del finanziamento da parte della Comunità Europea e comunque dopo collaudo favorevole, in contraddittorio, degli impianti installati.
- Il Disciplinare tecnico – normativo e l’offerta prezzi unitari sono disponibili presso la stazione appaltante e nel sito web dell’Istituto .
- - La gara sarà comunque aggiudicata anche con la presenza di una sola offerta.

Martina Franca, 24 aprile 2010

F.to Il Dirigente Scolastico
(Prof. Vito Lazzaro)