

CUC Consortile Cavanese e Valli di Lanzo

OFFERTA TECNICA RELATIVA A:	
TITOLOGIA DI PROCEDURA:	PROCEDURA APERTA
OGGETTO:	PROCEDURA APERTA PER L'APPALTO DI "FORNITURE DI BENI E SERVIZI DESTINATE ALLA CREAZIONE DI CAMPUS FORMATIVI INTEGRATI DA PARTE DEGLI ISTITUTI TECNICI E PROFESSIONALI" (LOTTO 5)
CIG:	BB89195852
CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE:	OFFERTA ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA

AMMINISTRAZIONE TITOLARE DEL PROCEDIMENTO:	
ENTE:	CUC CONSORTILE CAVANESE E VALLI DI LANZO
CENTRO DI COSTO:	DIRIGENTE ISTITUTO IISS GAETANO SALVEMINI FASANO
PARTITA IVA:	CFAVCP-000085B
INDIRIZZO:	
RUP:	MARIA CONVERTINO
PUNTO ORDINANTE:	

CONCORRENTE:	
PARTECIPANTE:	ITALTEC TECHNICAL TRAINING SYSTEM SRL
PARTITA IVA:	06248000927
SEDE LEGALE:	VIA GALVANO FIAMMA, 32, 20129, MILANO
PEC:	ITALTEC@PEC.IT
OFFERTA SOTTOSCRITTA DA:	ANGELO MINOTTI
CODICE FISCALE:	MNT NGL 51C25 I625A
FORMA DI PARTECIPAZIONE:	SINGOLO

QUESTIONARIO:	
1.1 INTEGRAZIONE SOFTWARE: DISPONIBILITÀ DI CONTENUTI DIDATTICI PER UNA DURATA MAGGIORE DI 15 ORE	SI
1.2 HARDWARE AGGIUNTIVO: FORNITURA DI SENSORI EXTRA OLTRE LA DOTAZIONE MINIMA (ES. SENSORE ULTRASUONI O IR) O DI KIT ACCESSORI ULTERIORI)	SI
2.1 SISTEMI DI SICUREZZA: PRESENZA DI SENSORI DI INTERBLOCCO AVANZATI SUL CARTER DI PROTEZIONE PER ARRESTO IMMEDIATO DEL CICLO	SI
3.1 TRAINING FORMATIVO DI 4 ORE SULLE ATTREZZATURE FORNITE	SI
4.1 POSSESSO DELLA CERTIFICAZIONE RILASCIATA AI SENSI DELLA UNI/PDR 125:2022 DA ORGANISMI ACCREDITATI (ART. 46-BIS D.LGS. 198/2006)	NO
5.1 PRESENZA DI DONNE IN POSIZIONI DI MIDDLE E TOP MANAGEMENT CON POTERI DECISIONALI CERTIFICATI (VISURA O ORGANIGRAMMA)	NO

QUESTIONARIO:	
6.1 ESTENSIONE DELLA GARANZIA FULL-ON-SITE OLTRE I 24 MESI DI LEGGE PER TUTTI I PRODOTTI INCLUSI NEL LOTTO	SI
6.2 SERVIZIO DI ASSISTENZA TECNICA REMOTA E ON-SITE CON INTERVENTO ENTRO LE 24/48 ORE LAVORATIVE DALLA SEGNALAZIONE	SI

ATTENZIONE: QUESTO DOCUMENTO NON HA VALORE SE PRIVO DELLA SOTTOSCRIZIONE A MEZZO FIRMA DIGITALE

d6o0f5x2bzwckw4k0c880ooo0w0g04

RELAZIONE TECNICA E MIGLIORIE

La presente relazione tecnica descrive la fornitura di attrezzature didattiche finalizzate all'apprendimento delle discipline STEM, con particolare riferimento a elettronica, automazione pneumatica, programmazione e processi industriali automatizzati. La soluzione proposta integra componenti hardware, software e attività formative, garantendo un approccio pratico, modulare e conforme alle esigenze della didattica laboratoriale moderna.

1. Arduino Student Kit

Il sistema Arduino Student Kit rappresenta una piattaforma educativa completa per l'introduzione alla programmazione, all'elettronica e al coding. Il kit è progettato per studenti a partire dagli 11 anni e consente attività sia in presenza sia in modalità di apprendimento autonomo o a distanza.

La dotazione comprende:

- scheda Arduino Uno R3;
- breadboard, LED, resistenze, pulsanti e componentistica elettronica;
- sensori di temperatura e luminosità;
- servomotore;
- multimetro;
- piattaforma online con lezioni guidate, esercitazioni e materiali didattici dedicati.

Migliorie incluse

Sono inclusi ulteriori sensori rispetto alla dotazione standard:

- sensore IR di prossimità;
- sensore ad ultrasuoni HC-SR04P.

È inoltre prevista un'integrazione software con contenuti didattici aggiuntivi per una durata superiore a 15 ore formative, ampliando significativamente le possibilità di utilizzo laboratoriale e interdisciplinare.

2. Pannello Pneumatico Didattico

Il pannello pneumatico EPT100E-35 è costituito da una struttura carrellata in profili di alluminio scanalato, completa di cilindri pneumatici, valvole, finecorsa, selettori e gruppo trattamento aria.

L'impianto permette:

- esercitazioni pratiche di pneumatica industriale;
- realizzazione di circuiti pneumatici logici e sequenziali;
- simulazioni di automazione industriale manuale e automatica.

La fornitura include inoltre:

- accessori pneumatici;
 - tubo rilsan;
 - utensili per il montaggio;
 - manualistica tecnica con esercitazioni pratiche;
 - training formativo di 4 ore sulle attrezzature fornite.
-

3. Stazione di Foratura e Maschiatura

La stazione ID31MEI è composta da un impianto pneumatico a 3 stazioni con tavola rotante a 6 posizioni, progettato per simulare processi industriali reali di:

- foratura;
- filettatura;
- sbavatura;
- carico/scarico pezzi.

L'impianto dispone di:

- attuatori pneumatici;
- valvole e sensori integrati;
- modalità operative manuali e automatiche;
- carter di protezione completo.

Miglioria inclusa

È prevista la presenza di sensori di interblocco avanzati sul carter di protezione, in grado di garantire l'arresto immediato del ciclo in caso di apertura o anomalia, incrementando il livello di sicurezza operativa e didattica.

4. Compressore d'Aria

La fornitura comprende un compressore ACM050 con:

- serbatoio da 50 litri;
- motore da 2 HP;
- pressione massima fino a 8/10 bar;
- doppio manometro;
- ruote per il trasporto.

Il compressore garantisce l'alimentazione pneumatica necessaria al funzionamento delle attrezzature laboratoriali.

Migliorie complessive offerte

La proposta include le seguenti migliorie:

- contenuti software didattici aggiuntivi superiori a 15 ore;
- sensori extra e hardware integrativo;
- sistemi avanzati di sicurezza con interblocco;
- training formativo di 4 ore;
- estensione della garanzia full on-site fino a 30 mesi;
- assistenza tecnica remota e on-site entro 24/48 ore lavorative dalla segnalazione.

Conclusioni

La soluzione proposta consente la realizzazione di un laboratorio didattico completo e moderno, orientato allo sviluppo di competenze STEM e automazione industriale. Le attrezzature fornite garantiscono modularità, sicurezza, scalabilità e immediatezza d'uso, favorendo l'apprendimento pratico attraverso esperienze laboratoriali concrete e attività interdisciplinari.

OFFERTA TECNICA

ARDUINO STUDENT KIT



L'Arduino Student Kit è il nuovo kit di Arduino Education, ideato appositamente per introdurre gli studenti delle scuole secondarie all'elettronica, al coding e all'universo Arduino. Questo kit offre un approccio pratico e interattivo per esplorare le basi della programmazione e della progettazione elettronica, favorendo l'apprendimento attraverso esperimenti e progetti. Perfetto per essere utilizzato in classe o a casa, fornisce le risorse necessarie per stimolare la curiosità e sviluppare competenze STEM, incoraggiando gli studenti a creare e innovare.

Un tipico ciclo di lavoro è costituito dai seguenti passaggi:

I pezzi vengono introdotti nella stazione dall'operatore e posizionati nel magazzino di SX. I pezzi vengono presi dal Robot fatti passare sotto la telecamera che se ritiene il pezzo conforme il robot posiziona il pezzo nel magazzino di DX nella stessa posizione di prelievo. Il ciclo continua per X volte quanti sono i pezzi. L'operatore può inoltre azionare la stazione del robot in modalità manuale (utilizzando la teaching box con movimento in tempo reale) o automatica (eseguendo un programma precaricato o personalizzato).

La stazione include alcuni programmi precaricati per lavorare in diverse modalità.

L'Arduino Student Kit è uno strumento pratico e scalabile per l'apprendimento a distanza, progettato per ragazzi di età pari o superiore a 11 anni: consente di iniziare a casa con le basi dell'elettronica, della programmazione e del coding. Non è necessaria alcuna conoscenza o particolare esperienza, poiché il kit ti guida passo dopo passo. Gli insegnanti possono utilizzarlo per insegnare a distanza alla propria classe, mentre i genitori possono usarlo come strumento educativo per l'apprendimento a casa, permettendo ai ragazzi di progredire al proprio ritmo.

Le lezioni e i progetti possono essere gestiti in base alle capacità individuali, permettendo di apprendere da casa secondo il proprio ritmo. Il kit può essere integrato anche in diverse materie come fisica, chimica e persino storia. In effetti, il materiale è sufficiente per un intero semestre.

Come gli insegnanti possono utilizzare il kit per la didattica a distanza?

La piattaforma online contiene tutto il materiale necessario per insegnare a distanza: contenuti esclusivi di guida all'apprendimento, suggerimenti per l'apprendimento a distanza, nove lezioni di 90 minuti e due progetti aperti. Ogni lezione prende spunto da quella precedente, offrendo un'ulteriore opportunità per applicare le competenze e i concetti già appresi dagli studenti. Gli studenti ricevono anche un diario di lavoro da completare man mano che seguono le lezioni. L'inizio di ogni lezione include una panoramica, i tempi stimati per il completamento e gli obiettivi di apprendimento. Durante la lezione, ci sono suggerimenti e informazioni che renderanno l'esperienza di apprendimento più semplice. Vengono forniti anche risposte chiave e idee di approfondimento.

In che modo il kit aiuta i genitori a studiare a casa i propri figli?

Questo kit è uno strumento pratico e guidato passo passo che aiuterà i tuoi figli a imparare le basi della programmazione, del coding e dell'elettronica a casa. Come genitore, non è richiesta alcuna conoscenza o esperienza precedente, poiché sarai guidato attraverso ogni passaggio. Il kit è direttamente collegato al programma scolastico, quindi puoi essere certo che i tuoi figli stiano imparando ciò che dovrebbero, offrendo loro l'opportunità di acquisire sicurezza nella programmazione e nell'elettronica. Inoltre, li aiuterai a sviluppare competenze fondamentali come il pensiero critico e la risoluzione dei problemi.

Autoapprendimento con Arduino Student Kit

Gli studenti possono utilizzare questo kit per imparare autonomamente le basi dell'elettronica, della programmazione e del coding. Poiché tutte le lezioni seguono istruzioni passo-passo, è facile per loro procedere e apprendere da soli. Possono lavorare al proprio ritmo, divertirsi con tutti i progetti legati a situazioni reali e aumentare la loro fiducia man mano che avanzano. Non è richiesta alcuna conoscenza preliminare, poiché tutto è spiegato chiaramente, il codice è pre-scritto e c'è un glossario di concetti a cui fare riferimento.

Arduino Student Kit comprende

- **Il kit studente Arduino include diversi componenti e parti che verranno utilizzati per costruire circuiti durante le lezioni e i progetti del corso. Ecco una breve descrizione di ciò che è incluso nel kit:**
 - Codice di accesso a contenuti online esclusivi, comprensivi di note guida per l'apprendimento, lezioni passo-passo e materiali extra come risorse, approfondimenti su invenzioni e un registro digitale con soluzioni.
 - 1 Arduino Uno R3
 - 1 Cavo USB
 - 1 Base di montaggio per la scheda
 - 1 Multimetro
 - 1 Clip batteria da 9V
 - 1 Batteria da 9V
 - 20 LED (5 rossi, 5 verdi, 5 gialli e 5 blu)
 - 5 Resistenze da 560 Ω
 - 5 Resistenze da 220 Ω
 - 1 Breadboard da 400 punti
 - 1 Resistenza da 1k Ω
 - 1 Resistenza da 10k Ω
 - 1 Piccolo motore servo
 - 2 Potenzimetri da 10k Ω
 - 2 Manopole per potenziometri
 - 2 Condensatori da 100uF
 - Fili jumper a nucleo solido
 - 5 Pulsanti
 - 1 Fototransistor
 - 2 Resistenze da 4.7k Ω
 - 1 Filo jumper nero
 - 1 Filo jumper rosso
 - 1 Sensore di temperatura
 - 1 Piezo
 - 1 Filo jumper femmina-maschio rosso
 - 1 Filo jumper femmina-maschio nero
 - 3 Dadi e bulloni

Arduino – SENSORI AGGIUNTIVI INCLUSI

Sensori aggiunti:

- 1 Sensore IR di prossimità
- 1 Sensore ad ultrasuoni HC-SR04P

PANNELLO PNEUMATICO

EPT100E-35

Pannello Pneumatico su struttura di sostegno carrellato e profili in alluminio scanalato con composizione di almeno:

- N° 4 cilindri a doppio effetto, con strozzatori unidirezionali per tubo rilsan 4 o 6 mm;
- N° 8 fine corsa a rotella 3/2N.C.;
- N° 4 valvole 5/2 bistabili a comando pneumatico da utilizzare con funzione di potenza;
- N° 2 valvole 5/2 bistabili a comando pneumatico da utilizzare con funzione di controllo;
- N° 3 valvole funzione AND;
- N° 3 valvole funzione OR;
- N° 1 valvola 5/2 monostabile aria molla;
- N° 1 valvola 3/2 N.O. utilizzo con funzione NOT;
- N° 1 capacità;
- N° 1 strozzatori unidirezionali;
- N° 1 collettore a 6 uscite
- N° 2 valvole a pulsante 3/2 N.C.;
- N° 1 valvola a pulsante con aggancio 3/2 N.O. per utilizzo come emergenza;
- N° 1 selettore a leva 3/2 bistabile;
- N° 1 selettore a leva NC e NO 5/3;
- N° 1 gruppo trattamento aria completo di manometro.



Tutti i componenti devono essere corredati da raccordi ad innesto rapido per tubo in rilsan da 4mm e relativi silenziatori sulle bocche di scarico; pulsanti selettori. fine corsa a rotella e valvole funzione AND e OR solo tubo 4mm

In dotazione al pannello:

accessori:

- 100mt matassa tubo rilsan 4mm;
- attrezzo taglia tubo;
- pinze a sgancio rapido per raccordi pneumatici a innesto (sfila tubo)

Incluso: manualistica con esercizi pratici da realizzare e Training formativo di 4 ore sulle attrezzature fornite

STAZIONE DI FORATURA

ID31MEI

Impianto di foratura e maschiatura a 3 stazioni con tavola pneumatica girevole a 6 posizioni. LA Stazione di foratura è composta da un piano di posa rotante a più stazioni per il posizionamento del pezzo, la lavorazione, il carico e lo scarico stazione di foratura passante; stazione di filettatura; stazione di sbavatura o foratura parziale di adattamento testa vite; stazione di scarico; stazione di carico.

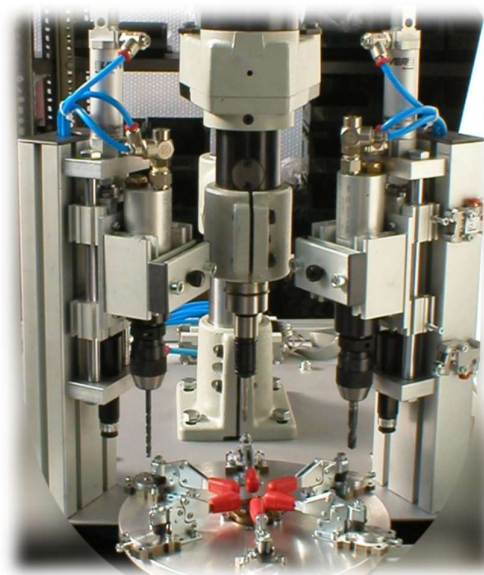
Tutti gli attuatori sono alimentati da energia pneumatica.

I componenti pneumatici necessari, valvole sensori e elementi di comando sono presenti, sistemati nelle rispettive posizioni di interesse, possono essere facilmente collegati per realizzare sequenze di tipo a comando manuale, automatico singolo o continuo. Il ciclo di lavoro fornito e realizzata dall'azienda.

Completo di punte per foratura e maschiatura. Carter di protezione che racchiude l'unità di foratura.

Il ciclo di lavoro fornito e realizzata dall'azienda. Completo di punte per foratura e maschiatura. Carter di protezione che racchiude l'unità di foratura.

Miglioria: Presenza di sensori di interblocco avanzati sul carter di protezione per arresto immediato del ciclo



COMPRESSORE D'ARIA

ACM050

Motore elettrico con una potenza di 2 HP, ha una capacità di aspirazione aria compressa di 220 litri d'aria al minuto, può esprimere una pressione massima di 10 bar. Dispone di un capiente serbatoio di accumulo aria compressa di 50 litri. Pesa 33 kg e può essere trasportato facilmente grazie alle sue ruote ed alla maniglia superiore.

- Compressore Aria 50 Litri,
- Doppio Manometro,
- Pressione Massima 8 Bar,
- Lubrificato ad Olio,
- Ruote per Trasporto,
- Potenza 2 CV

