FORNITURA DI UNA DI UN'ISOLA DI LAVORO COBOT CON ASSERVIMENTO AUTOMATICO ALLA CNC FANUC GIA' PRESENTE PRESSO LA LEF. TALE FORNITURA E' COMPRENSIVA DEL TRASPORTO, INSTALLAZIONE, COLLAUDO E SVILUPPO DI APPLICAZIONE DIMOSTRATIVA PER IL COLLEGAMENTO DEL COBOT CON LA FANUC

Capitolato tecnico

Premessa	La fornitura in oggetto si inserisce nell'ambito dell'iniziativa Sistema ARGO, nuovo sistema industriale basato sull'innovazione di processi e prodotti in grado di aumentare la produttività economica e generare nuovi posti di lavoro, attraverso l'interazione tra ricerca e industria, e in particolare l'asset ARGO INDUSTRY PLATFORM FVG (IP4FVG) relativo alla realizzazione e al potenziamento di un ecosistema territoriale di supporto alla trasformazione digitale articolato attorno a 4 Nodi territoriali: Advanced Manufacturing Solutions nel Nodo di San Vito al Tagliamento - Pordenone, Big data Integration & Analysis nel Nodo di Udine, Internet of Things nel Nodo di Carnia -Amaro, Data Optimization & Simulation nel Nodo di Trieste; L'iniziativa Industry Platform 4 FVG (IP4FVG), coordinata da Area Science Park ha tra i propri scopi: 1. la promozione della trasformazione digitale delle piccole e medie imprese manifatturiere; 2. La realizzazione di laboratori dimostrativi dove le imprese possano vedere in azione e testare le tecnologie digitali dell'Industria 4.0. Il piano di attività e di investimento di IP4FVG prevede per ciascun Nodo la creazione, sviluppo e gestione di un Living Lab tematico, ovvero di uno spazio fisico in cui le aziende target, ovvero i tecnici e manager d'impresa, possano venire in contatto diretto con le tecnologie promosse dal Nodo attraverso attività dimostrativa e sperimentale, basata su casi di applicazione reali. Il Nodo Advanced Manufacturing Solutions - AMS con sede presso la Lean Experience Factory di Via Casabianca, 3 - 33078 Zona Industriale Ponte Rosso (PN), si caratterizza per una forte specializzazione sul tema relativo alle tecnologie avanzate per la gestione dei processi di produzione manifatturieri: sistemi avanzati di gestione della produzione, sistemi automatici di movimentazione e robotica avanzata. Il Nodo AMS ha deliberato di integrare nella nuova linea produttiva che sarà collocata all'interno del nuovo stabilimento un sistema di asservimento cobot.
Oggetto	Fornitura di una di un'isola di lavoro, che include un cobot, con asservimento automatico alla Robodrill Fanuc gia' presente presso la LEF.

	Tale fornitura e' comprensiva del trasporto, installazione, collaudo e sviluppo di un'applicazione dimostrativa per il collegamento del cobot con la Fanuc. Obiettivo della fornitura: • progettazione meccanica, pneumatica ed elettrica dell'asservimento • Sviluppo software off-line e in-line: il software verrà sviluppato c/o il fornitore in modalità offline e poi debuggato in-line c/o LEF per interfacciare l'asservimento con il centro CNC Fanuc • Realizzazione e messa in servizio dell'impianto: l'impianto dovrà gestire in autonomina l'asservimento al centro di lavoro CNC di una tipologia di componente metallico (verrà identificato un codice). Questi pezzi saranno alloggiati su un pallet in materiale plastico. Il robot collaborativo dovrà prelevare il componente dal vassoio e alloggiarlo dentro al centro per la lavorazione, riprenderlo al termine del lavoro e riposizionarlo su un vassoio di pezzi finiti. Il robot collaborativo sarà dotato di pinza e sarà alloggiato su banco di supporto. Il software dovrà gestire l'asservimento, integrare i sistemi e seguire una configurazione OPCUA • Documentazione richiesta: manuale di uso e manutenzione completo di lista ricambi e schema elettrico e pneumatico; layout macchina in 2d formato cad; certificazione CE dell'asservimento. • Certificazione dell'intero impianto composto da: asservimento e centro di lavoro Fanuc. • Debug cicli: si richiede che venga eseguito un debug come descritto nel punto "messa in servizio" • Installazione presso sede del cliente: il fornitore dovrà occuparsi del trasporto e consegna dell'asservimento, nonché la messa in posizione dentro allo stabilimento del LEF (San Vito al T. (PN)). Autonomamente il LEF provvederà al collegamento alla rete elettrica, secondo le specifiche fornite dal fornitore in fase di realizzazione del progetto. • SAT (Collaudo c/o LEF): il collaudo eseguirà il ciclo di lavoro completo per la durata di un'ora di lavoro. Saranno presenti: il fornitore, il committente autorizzato alla ricezione del bene e l'operatore per la formazione tecnica. • 12 mesi di garanzia: si richiede un periodo di garanzia è di 12 mesi su tutta la componentistica ad esclusione della componentistica soggetta ad usura. Il periodo di garanzia partirà dal SAT.
Luogo di esecuzione	La fornitura in oggetto avrà luogo presso la Lean Experience Factory di Via Casabianca, 3 - 33078 Zona Industriale Ponte Rosso (PN).
Modalità esecuzione (caratteristiche e	Il living lab del Nodo Advanced Manufacturing Solutions con sede presso la Lean Experience Factory è un centro di formazione e dimostrazione unico in campo nazionale su tematiche relative alle tecnologie avanzate

requisiti del servizio da svolgere)	per la gestione dei processi di produzione manifatturieri. La fornitura di un asservimento al centro di lavoro cnc Fanuc è finalizzata all'attuazione di corsi di formazione rivolti ad imprenditori e manager di aziende manifatturiere con lo scopo di mostrare i vantaggi competitivi garantiti dalla lean production, dai sistemi di comunicazione M2M e di manutenzione preventiva e predittiva. **Descrizione tecnica:** L'asservimento cobot si compone di: 1. Pallet di alloggiamento del particolare da lavorare/lavorato (2 vassoi in materiale plastico con sede sagomata (da verificare in base a pezzo da manipolare)) 2. Robot collaborativo di asservimento e integrazione sistemi Descrizione: Robot collaborativo a 6 assi completo di pinza elettrica di prelievo. Componenti inclusi: - Robot collaborativo a 6 assi con sbraccio di 850 mm e payload di 5 Kg - Pendant di controllo e comando cobot - Pinza elettrica di prelievo da pallet (da verificare in base a pezzo da manipolare) - Morsa bloccaggio pezzo in lavoro (da verificare in base a pezzo da manipolare) - Integrazione elettrica e software tra Robodrill e cobot - Personalizzazione interfaccia Fanuc per interfaccia di avvio e arresto ciclo - Telaio di supporto dell'asservimento - Piastra base in alluminio - Piedi antivibranti per fissaggio a terra - Colonna segnalazione luminosa Trasporto, installazione e collaudo presso il Nodo Advanced Manufacturing Solutions - AMS con sede presso la Lean Experience Factory di Via Casabianca, 3 - 33078 Zona Industriale Ponte Rosso (PN). **Servizio di assistenza** La fornitura dovrà prevedere il servizio di assistenza in caso di guasti e/o malfunzionamenti sia dell'hardware che del software fornito ed integrato nella macchina al fine di ripristinare le normali condizioni operative e funzionali previste. Eventuali problemi dovranno essere opportunamente segnalati, via posta elettronica, agli indirizzi comunicati dal Fornitore che, nel periodo coperto da garanzia, provvederà a riparare o sostituire gratuitamente qualsivoglia componente difettoso della Fornitura e adotterà a sua discrezione le

	modalità di intervento più idonee a ripristinare il regolare funzionamento della macchina. Il Fornitore specifichi nell'offerta le modalità e i costi di assistenza fuori dal periodo di garanzia. **Garanzia** per difetto di conformità dei beni prodotti di 12 mesi dalla consegna dei materiali.
Termini di consegna Durata dei servizi	La consegna dell'asservimento cobot, il trasporto, l'installazione e il collaudo presso il Nodo Advanced Manufacturing Solutions - AMS con sede presso la Lean Experience Factory di Via Casabianca, 3 - 33078 Zona Industriale Ponte Rosso (PN) dovrà avvenire entro 10 settimane dalla firma del contratto di acquisto. Il servizio di assistenza avrà inizio dopo l'installazione e il collaudo e come la garanzia avrà durata 12 mesi.