IL DIRETTORE DEL SERVIZIO INNOVAZIONE E SISTEMI COMPLESSI

DISPOSIZIONE N. 192

DEL 18.06.2019

OGGETTO: FORNITURA DI UN ROBOT COLLABORATIVO A DOPPIO BRACCIO, COMPRENSIVO DEL SUO TRASPORTO, INSTALLAZIONE, COLLAUDO E SERVIZIO DI ASSISTENZA FUNZIONALE ALLO SVILUPPO DI APPLICAZIONI DIMOSTRATIVE RIGUARDO LA MAN-MACHINE COOPERATION PRESSO LEF (LEAN EXPERIENCE FACTORY) NELL'AMBITO DEL PROGETTO ARGO IP4FVG
CUP J26H18000100008
CIG Z0528D19D2

ALLEGATI: SI X **NO ☐**

Spazio riservato ad AIT/Ufficio Contabilità finanziaria e patrimonio

Visto:

Impegno n.

IMPEGNO	ANNO
1034	19

Accertamento n.

AREA SCIENCE PARK
AREA DI RICERCA SCIENTIFICA E TECNOLOGICA DI TRIESTE
Ente Pubblico Nazionale di Ricerca
Padriciano, 99 | 34149 Trieste | Italy
+39 040 3755111
+39 040 226698
urp@areasciencepark.it
protocollo@pec.areasciencepark.it
P.IVA 00531590321
www.areasciencepark.it
ISO 9001:2015

IL DIRETTORE DEL SERVIZIO INNOVAZIONE E SISTEMI COMPLESSI

ATTESO che il Piano Triennale delle Attività (PTA) 2019-2021, adottato con la deliberazione del Consiglio di Amministrazione di data 19 dicembre 2018, n. 99, prevede la realizzazione del Sistema ARGO, basato sull'innovazione di processi e prodotti in grado di aumentare la produttività economica e di generare nuova occupazione;

RICHIAMATA la deliberazione del Consiglio di Amministrazione di data 29 gennaio 2018, n. 4, che approvava la proposta progettuale "*Industry Platform 4 FVG (IP4FVG)*", presente all'interno del progetto ARGO;

VISTO il protocollo d'intesa siglato tra Regione Friuli Venezia Giulia, Ministero dell'Istruzione Università e Ricerca (MIUR) e il Ministero dello Sviluppo Economico (MISE) in data 1 marzo 2018, tramite il quale le parti concordano nell'identificare come finalità generale dell'intesa lo sviluppo economico del territorio attraverso l'innovazione, da realizzarsi con la creazione di un sistema economico denominato ARGO;

CONSIDERATO che la citata intesa individua Area Science Park quale soggetto attuatore di tutte le attività relative al progetto complesso ARGO, strutturato su 4 asset, tra i quali l'*Industry Platform 4 FVG* (IP4FVG);

PRESO ATTO che

- l'asset IP4FVG si focalizza sull'innovazione del processo industriale in tutti i settori rappresentativi per il territorio, con riferimento alle opportunità offerte dalla digitalizzazione, attraverso lo sviluppo di metodologie di ingaggio diretto delle imprese e la creazione, con il coinvolgimento di *Reference Player* industriali e del settore ICT, di *Living Lab* a specializzazione tecnologica per promuovere l'adozione delle tecnologie digitali tra le imprese manifatturiere e lo sviluppo e l'aggiornamento delle competenze tecnologiche delle PMI del settore ICT anche attraverso attività di formazione mirate;
- il piano di azione di Ip4Fvg prevede lo sviluppo di una piattaforma regionale con quattro nodi a specializzazione tematica;
- in data 31/7/2018 con deliberazione del CdA n. 74 è stato approvato l'accordo di aggregazione tra i diversi nodi;

PRESO ATTO che tra le attività del Progetto ARGO IP4FVG sono compresi:

- analisi e studi per la progettazione, sviluppo, sperimentazione e gestione operativa di applicazioni dimostrative delle tecnologie, sulla base della spazializzazione tecnologica dei singoli Nodi;
- analisi e studio dei processi industriali di interesse ed elaborazione di casi d'uso e modelli applicativi delle tecnologie digitali di riferimento;
- supporto allo sviluppo e sperimentazione di metodologie di ingaggio e presentazione alle imprese;

- ricerca e sviluppo di metodologie e strumenti analitici per l'assessment tecnologico e dei processi aziendali;

ATTESO che il Nodo Advanced Manufacturing Solutions, con sede presso la Lean Experience Factory, 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;

RAVVISATA l'esigenza del Nodo Advanced Manufacturing Solutions di integrare nella linea produttiva dimostrativa (living lab) esistente un robot collaborativo a doppio braccio che permetterà di sviluppare applicazioni dimostrative relative alla man-machine cooperation per attività di test e verifica di specifici casi d'uso;

RICHIAMATO l'articolo 1, comma 450, della L. 27 dicembre 2006, n. 296, come da ultimo modificato dalla L. n. 145 del 30 dicembre 2018 che prevede che le amministrazioni pubbliche di cui all'articolo 1 del D.Lgs. 30 marzo 2001, n. 165, nonché le autorità indipendenti, per gli acquisti di beni e servizi di importo inferiore a euro 5.000, non hanno l'obbligo di ricorrere al mercato elettronico della pubblica amministrazione;

RICHIAMATI:
l'art. 36, comma 2, del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, che autorizza la procedura negoziata o l'affidamento diretto per affidamenti di importo inferiore agli euro 40.000,00 + IVA, anche senza previa consultazione di due o più operatori economici;

- l'art. 26, commi 3 e 3 bis, della Legge 23 dicembre 1999, n. 488, così come integrato e modificato dall'art. 1, comma 4, del Decreto Legge 12 luglio 2004, n. 168, convertito in Legge 30 luglio 2004, n. 191;
- l'art. 7, comma 2, del D.L. 7 maggio 2012, n. 52 convertito in Legge 6 luglio 2012, n. 94 e l'art. 1, commi 3 e 4, del D.L. 6 luglio 2012, n. 95 convertito in Legge 7 agosto 2012, n. 135 (norme sull'obbligo dell'utilizzo del MePA);

RITENUTO opportuno richiedere 5 offerte economiche sulla base del capitolato allegato alle seguenti aziende: CampuStore - Media Direct Srl, Tech.Pa. SpA, Polytec Srl; Evolut Spa ed Intec Robotic Solutions S.P.A ;

ATTESO che entro la scadenza è arrivata un'unica offerta, presentata dalla CampuStore - Media Direct S.r.l. e che risulta conforme alle specifiche richieste;

RITENUTO pertanto di affidare la fornitura in oggetto alla ditta CampuStore - Media Direct S.r.l. e di impegnare la somma di 39.000,00 € + IVA per l'acquisto del robot collaborativo;

ATTESO che le attività relative al Sistema ARGO sono di competenza del Servizio Innovazione e Sistemi Complessi;

VERIFICATA la disponibilità di bilancio di € 47.580,00 sul capitolo 2202 cod. prog. 99130, centro di responsabilità 60 del bilancio 2019;

DISPONE

- di affidare la fornitura del robot collaborativo all'azienda CampuStore - Media Direct S.r.l.;

- di impegnare l'importo di euro 47.580,00 (IVA inclusa) sul capitolo 2202 cod. prog. 99130, centro di responsabilità 60 del bilancio 2019;

- di dare atto che le attività sopra descritte attengono alle attività istituzionali dell'Ente.

Il Direttore del Servizio Innovazione e
Sistemi Complessi
Dott. Stephen John Taylor

IMPEGNO	ANNO
1034	19

FORNITURA DI UN ROBOT COLLABORATIVO A DOPPIO BRACCIO, COMPRENSIVO DEL SUO TRASPORTO, INSTALLAZIONE, COLLAUDO E SERVIZIO DI ASSISTENZA FUNZIONALE ALLO SVILUPPO DI APPLICAZIONI DIMOSTRATIVE RIGUARDO LA MAN-MACHINE COOPERATION PRESSO LEF (LEAN EXPERIENCE FACTORY) NELL'AMBITO DEL PROGETTO ARGO IP4FVG

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: a. la promozione della trasformazione digitale delle piccole e medie imprese manifatturiere; b. 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 linea produttiva dimostrativa (living lab) esistente presso la sua sede un robot collaborativo.
Oggetto	Fornitura di un robot collaborativo a doppio braccio destinato alla linea produttiva dimostrativa già operativa presso il living lab del Nodo

	Advanced Manufacturing Solutions con sede presso la Lean Experience Factory. L'integrazione del robot collaborativo nella linea produttiva dimostrativa permetterà di sviluppare applicazioni dimostrative relative alla man-machine cooperation per attività di test e verifica di specifici casi d'uso. La fornitura in oggetto deve comprendere i seguenti servizi accessori: a. il trasporto e la consegna presso la sede del Nodo AMS; b. l'installazione e il collaudo; c. la garanzia di 18 mesi; d. servizio di assistenza.
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 requisiti del servizio da svolgere)	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 per la gestione dei processi di produzione manifatturieri. La fornitura di un robot collaborativo a doppio braccio è finalizzata all'attuazione di corsi di formazione rivolti ad imprenditori e manager di aziende manifatturiere con lo scopo di rendere chiara l'utilità di sostituire personale impiegato in fasi produttive a basso valore aggiunto con cobot adeguati e ri-assegnare il suddetto personale a fasi produttive a più alto valore aggiunto. L'inserimento del cobot in oggetto permetterà l'erogazione di corsi per la formazione in materia di programmazione cobot necessari a creare figure specializzate da inserire in azienda. **Descrizione tecnica:** Il robot collaborativo a doppio braccio individuato per lo sviluppo di applicazioni dimostrative utili all'attività di formazione dovrà corrispondere ai seguenti requisiti: • essere formato da un corpo compatto dotato di due bracci che occupi una postazione di lavoro standard e che si adatti facilmente ad ogni linea di assemblaggio; • in grado di montare componenti di piccole dimensioni; • peso non superiore a 39 kg; • facilmente trasportabile; • versatile e facilmente programmabile per adattarlo a più postazioni lungo la linea di assemblaggio; • dotato di bracci piegabili su sette diversi assi per riprodurre movimenti umani con grande efficienza spaziale e un'elevata mobilità che permetta al robot collaborativo di muoversi a 400°/s con una precisione di 0,02 mm garantendo un ampio range di azione dove fare il pick dei pezzi da assemblare; • dotato di mani flessibili (dispositivi di presa servoassistiti con possibilità di videocamere integrate), un sistema universale di alimentazione pezzi, una telecamera per la localizzazione dei

	pezzi e un controllo del movimento per poter essere impiegato indifferentemente in qualunque ambiente per il montaggio di componenti di piccole dimensioni; • scheletro del cobot in magnesio, per renderlo robusto, e, per garantire massimi livelli di sicurezza, rivestito da un involucro in plastica con morbida imbottitura per assorbire la forza di impatti accidentali, anche molto forti; • dotato di algoritmi per impostazione in tempo reale di percorsi privi di impatti per ogni braccio a seconda dell'attività richiesta; • interruzione del proprio movimento nel giro di pochi millisecondi quando rileva un ostacolo improvviso, ad esempio il contatto con un collaboratore, e riattivazione veloce con un solo comando (il personale che vi si approccerà sarà tipicamente personale non esperto); • diagnosi rapida di modifiche dell'ambiente e, se necessario, segnalazione di sovraccarico e arresto del movimento entro pochi millisecondi per evitare lesioni; • eliminazione, o riduzione a livelli accettabili, delle zone di rischio tra parti in movimento e tra parti fisse e in movimento; • programmato con la metodologia "lead-through", mostrandogli direttamente i movimenti che deve compiere rendendo il cobot flessibile all'apprendimento e al training; • velocità di assemblaggio programmabile in modo che i tempi di assemblaggio vengano riadattati in base al bilanciamento dei tempi degli operatori evitando una velocità eccessiva che produrrebbe danni a persone e-o cose, o una velocità scarsa che andrebbe a creare un collo di bottiglia per la produzione; • controller IRC5 integrato di quinta generazione, con tecnologia di controllo del movimento TrueMove e QuickMove, per il controllo della precisione, della velocità, dei tempi di ciclo, della programmabilità e della sincronizzazione con dispositivi esterni; • precisione e velocità: in grado di muoversi nello spazio tornando allo stesso punto con una precisione di 0,02 mm, e con una velocità di movimento di 1.500 mm/sec, in modo che sia particolarmente adatto all'assemblaggio di pezzi molto piccoli senza particolari problemi, con un risultato dell'assemblaggio preciso e calibrato funzionale alla duplicazione del tempo di durata finale del prodotto. Altre caratteristiche tecniche: - le interfacce I/O comprendano IP Ethernet, Profibus, porte USB, DeviceNet, porta di comunicazione, arresto di emergenza e alimentazione pneumatica mani. Collegabile con una vasta gamma di dispositivi di interfaccia uomo-macchina (HMI), compresi teach pendant ABB, schermi industriali, e i tablet e gli smartphone reperibili in commercio.

	- alimentazione da 100-240 volt adatta ad ogni presa, per una versatilità di uso in tutto il mondo. **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). Il cobot verrà fornito accompagnato dalla Dichiarazione di incorporazione di quasi macchine allegato II parte B della Direttiva Macchine 2006/42 CE. **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 nel cobot 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 del cobot. 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 18 mesi dalla consegna dei materiali.
Budget	- 39.000,00 € + IVA budget massimo messo a disposizione dall'Amministrazione per il trasporto, la consegna, l'installazione, il collaudo, la garanzia di 18 mesi e il servizio di assistenza.
Termini di consegna Durata dei servizi	La consegna del robot collaborativo a doppio braccio, il trasporto, la sua 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 18 mesi.
Pagamenti	Pagamento tramite fattura a 30 gg per la fornitura di un robot collaborativo a doppio braccio comprensiva di trasporto, consegna, installazione, collaudo, garanzia di 18 mesi e servizio di assistenza.
Criteri di valutazione dell'offerta	Prezzo più basso offerto, previa verifica della corrispondenza con la descrizione tecnica come da riquadro "Modalità esecuzione".