IL DIRETTORE DELL'ISTITUTO INNOVAZIONE E PROGETTI

DISPOSIZIONE N. **22**

DI DATA: **12/05/2021**

OGGETTO: **RAFFORZAMENTO STRUMENTAZIONE NODI IP4FVG – REALIZZAZIONE STAZIONE SPERIMENTALE DI MONITORIAGGIO AGRO-METEOROLOGICO - ACQUISIZIONE STRUMENTAZIONE PER NODO IOT**
CUP: J26H18000100008
CIG: Z8331ACCD9

Visto riservato alla Sezione Amministrazione e Personale

☐ non comporta impegno di spesa

MEZZETTI BARBARA

Firmato digitalmente da MEZZETTI BARBARA
Data: 2021.05.12 09:15:26 +02'00'

☑ impegno 626/21

☐ accertamento

IL DIRETTORE DELL'ISTITUTO INNOVAZIONE E PROGETTI

ATTESO che il Piano Triennale delle Attività (PTA) 2020-2022, adottato con la deliberazione del Consiglio di Amministrazione data 19 dicembre 2019, n. 88, prevede l'avvio di nuove iniziative per il supporto all'innovazione di 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 (Asset Industry Platform 4 FVG del Sistema ARGO);

RICHIAMATA la deliberazione del Consiglio di Amministrazione di data 29 gennaio 2018, n. 4, che approvava la proposta progettuale "*Industry Platform 4 FVG (IP4FVG)*"

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 il progetto complesso ARGO, comprese quelle relative ai progetti strategici strutturali;

ATTESO che l'art. 5 del Regolamento di IP4FVG, approvato con deliberazione del Consiglio di Amministrazione del 28 giugno 2018, n. 66, prevede tra le aree operative di IP4FVG la realizzazione di "*living labs*", infrastrutture dimostrative pubblico-private Open Access e l'utilizzo di strumenti di test;

COSIDERATO che:

- la Cabina di Regia di IP4FVG in data 09 marzo 2021 ha approvato il Piani aggregato delle attività dei nodi presentato in data 9 febbraio 2021 dove è presente una macro attività denominata "*TEST BEFORE INVEST – MODELLO PUSH: attività inbound, per l'ampliamento delle funzionalità dei nodi e dei casi d'uso a disposizione*"

- il piano di attività del Nodo di Amaro – *Internet of Things* approvato dal "comitato tecnico" del nodo in data 02 febbraio 2021 che prevede tra le attività il rafforzamento e l'integrazione della piattaforma IoT con ulteriore strumentazione al fine di favorire le attività di cui all'art. 5 del regolamento IP4FVG;

COSIDERATO che uno dei temi su cui l'IoT è in grado di fornire soluzioni è sicuramente il monitoraggio ambientale è interesse dell'ente realizzare una stazione sperimentale di monitoraggio in ambito agro-industriale e ampliare la platea dei possibili fruitori anche a stakeholders non manifatturieri sperimentando le applicazioni dell'IoT.

VISTO l'interesse mostrato dall'ISIS Fermo Solari di Tolmezzo (UD) ad avviare attività di collaborazione nel campo dell'innovazione tramite l'inserimento di quest'ultimo, in data 09 febbraio 2021, nell'elenco dei soggetti che potranno stipulare convenzioni e accordi con Area Science Park per lavorare a iniziative comuni.

Visto che l'ISIS "Fermo Solari" ha manifestato la disponibilità ad ospitare tale stazione sperimentale presso la propria sede, con la finalità di realizzare attività dimostrative e fornire i relativi dati al nodo IoT;

RITENUTO utile stimolare l'utilizzo delle tecnologie per avvicinare anche altri settori, quale ad esempio l'agro-industria, importante per il territorio regionale, in modo relativamente semplice ed economico, tramite l'utilizzo di sensoristica e piattaforme di programmazione open source.

RITENUTO utile rafforzare la dotazione dei nodi con strumentazione ad hoc da utilizzare anche in collaborazione con altre strutture che intendano perseguire le finalità del progetto IP4FVG;

CONSIDERATO che:

- La strumentazione acquisita sarà di proprietà di AREA Science Park che l'acquisterà nell'ambito del progetto IP4FVG;
- La strumentazione potrà essere fornita in comodato d'uso gratuito ai fini della sperimentazione sul campo della gestione dei dati;

CONSIDERATO che le strumentazioni potrebbero essere utilizzate insieme ad attrezzatura già in dotazione della scuola sopra citata (serra didattica del dipartimento di agraria), con il supporto tecnico di alcuni docenti del settore;

COSIDERATO CHE la fornitura dovrà contemplare sia componenti hardware che servizi correlati, per un periodo di almeno 12 mesi, e che sono necessarie competenze di natura tecnica sull'uso e l'installazione delle tecnologie elettroniche per il monitoraggio dei dati ambientali;

DATO ATTO che l'elenco dei beni e servizi da acquisire è contenuto nella scheda tecnica allegata alla disposizione;

PRESO ATTO che:
- sono stati richiesti via posta elettronica cinque preventivi, coi i riferimenti puntuali della strumentazione da fornire e dei servizi accessori richiesti, alle seguenti ditte, alle quali è stata inviata la scheda tecnica:
  - **Primo Principio Società Cooperativa** con sede Legale ad Alghero (SS), P.IVA: 01387560913;
  - **Urbana Smart Solutions Srl** con sede legale a Venezia (VE), P.IVA: 04543920278;
  - **Agricolus s.r.l.** con sede legale a Perugia (PG), P.IVA: 06716550485;
  - **Netsens s.r.l.** con sede legale a Calenzano (FI), P.IVA: 05475380480;
  - **Horta S.r.l.** con sede legale a Piacenza (PC), P.IVA: 01529030338.
  -
- hanno risposto con l'invio della loro migliore offerta le seguenti ditte:
  - **Primo Principio Società Cooperativa** – (5.000 € + IVA);
  - **Urbana Smart Solutions Srl** – (19.945,30 € + IVA);
  - **Netsens s.r.l.** – (5.020 € + IVA);

VISTA l'offerta tecnico-economica pervenuta da **Primo Principio Società Cooperativa** in data 4 maggio 2021 per una somma di 5.000 € + IVA, che viene ritenuta congrua;

VISTO l'art. 1, comma 2, lett. a) del D.L. 76/2020 che prevede l'affidamento diretto per lavori, servizi e forniture di importo inferiore a 75.000 euro;

VISTO l'art. 84 del regolamento per l'amministrazione, la finanza e la contabilità dell'Amministrazione, emanato con Determinazione del Presidente n. 19 di data 17/12/2020;

RICHIAMATO 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 e verificato che non esistono convenzioni Consip attive per forniture comparabili a quelli della presente disposizione;

VISTI l'articolo 7 comma 2 del DL 7 maggio 2012 n. 52 convertito dalla legge 6 luglio 2012 n.94 e l'articolo 1 commi 3 e 4 del DL 6 luglio 2012 n.95 convertito dalla legge 7 agosto 2012 n.135 (norme sull'obbligo dell'utilizzo del MePA);

RITENUTO di affidare la fornitura e i servizi accessori oggetto della presente disposizione alla ditta Primo Principio Soc. Coop. nell'ambito del MePA con ordine diretto al prezzo di € 5.000,00 + IVA;

VERIFICATO il rispetto del criterio di rotazione degli affidamenti, previsto dalle Linee Guida ANAC n. 4 di attuazione del D.Lgs. 50/2016, in quanto la Primo Principio non è stata affidataria di alcun contratto di fornitura nella medesima categoria merceologica con L'Ente nell'ultimo anno solare;

DATO ATTO che sono in corso le verifiche d'ufficio relative al possesso dei requisiti generali ai sensi dell'art. 80 del D.Lgs. 50/2016;

RITENUTO di dover procedere all'installazione della strumentazione in tempi brevi per permettere il collaudo e i primi test prima dell'avvio del prossimo anno scolastico 2021/2022;

RITENUTO di riservarsi di procedere alla stipula contrattuale anche in pendenza delle verifiche di cui sopra per i motivi di urgenza di cui sopra;

DATO ATTO che il CIG della procedura è Z8331ACCD9 e il CUP J26H18000100008;

DATO ATTO che il RUP della procedura è il sottoscritto Massimiliano Rudella;

RICHIAMATA la deliberazione del Consiglio di Amministrazione di data 26 febbraio 2020, n. 13, avente ad oggetto "Articolazione organizzativa dell'ente Riassetto delle competenze dei Servizi e della Direzione Generale" e le conseguenti disposizioni del Direttore Generale di data 10/03/2020 di riassetto di alcuni uffici;

CONSIDERATO che le attività sopra citate vengono realizzate nell'ambito del progetto 99130 ARGO IP4FVG di competenza dell'Istituto Innovazione e Progetti;

DATO ATTO che la presente disposizione afferisce alle attività istituzionali dell'Istituto Innovazione e Progetti;

VERIFICATA la disponibilità di bilancio sul capitolo 2202, codice progetto 99130, centro di responsabilità 30;

DISPONE

- di affidare la fornitura e i servizi accessori in oggetto, come da scheda tecnica allegata, alla ditta Primo Principio Società Cooperativa al prezzo di € 5.000,00 + IVA e di procedere alla formalizzazione contrattuale nell'ambito del MePA,
- di impegnare sul capitolo 2202, codice progetto 99130, centro di responsabilità 30 del bilancio 2021, la somma di € 6.100 IVA inclusa;
- di riservarsi di procedere alla stipula del contratto anche in pendenza delle verifiche dei requisiti di partecipazione di cui all'art. 80 D.lgs. 50/2016;
- di dare atto che la presente disposizione afferisce alle attività istituzionali del Servizio Innovazione e Sistemi Complessi.

Il Direttore dell'Istituto Innovazione e Progetti

Massimiliano Rudella



Firmato digitalmente da RDLMSM74H12L424W/743 0010011434481.e4nOOE2e vaEKRPLZn8htClql+al= Data: 2021.05.12 07:28:32 +02'00'

ELENCO ALLEGATI:

- Allegato 1 - Specifiche hardware e software.

Specifiche hardware e software per acquisizione:

Soluzione di monitoraggio agro-meteorologica per la realizzazione di una serra didattica sperimentale 4.0

Installazione presso impianto sito in comune di Tolmezzo (UD)

Fornitura, Servizi e Prestazioni

1 x stazione meteo outdoor, comprensiva di palo e staffe di installazione, con i seguenti sensori:

- pluviometro
- temperatura aria
- umidità aria
- bagnatura fogliare
- intensità del vento

2 x moduli mobili per monitoraggio parametri del terreno interni con i seguenti sensori:

- temperatura terreno
- umidità terreno

1 x moduli mobili per monitoraggio parametri aria per interno della serra con i seguenti sensori:

- temperatura aria
- umidità aria

Servizi per 12 mesi:

- servizio software: utilizzo di piattaforma cloud/web personalizzata per la gestione dei dati agro-meteorologici;
- Istallazione stazioni e sensori agro-meteo;
- formazione e supporto per l'utilizzo dei servizi software;
- assistenza e manutenzione ordinaria.
- Supporto per migrazione dei dati agro-meteorologici su piattaforma proprietaria in corso di acquisizione.

- servizi e prestazioni richieste per 12 mesi

- Installazione e collaudo delle forniture hardware;
- 12 mesi di utilizzo software tramite piattaforma cloud/web personalizzata con i seguenti servizi per la gestione dei dati agro-meteo:
  - 5 account per l'accesso ai servizi software differenziati tra docenti (amministratori) e studenti (accesso limitato);
  - Previsioni meteo geo-riferite sulle coordinate della serra;
  - Allarmi mail su soglie personalizzabili relative ai valori misurati dai sensori;

  - Gestione diario di coltivazione in serra che includa almeno l'inserimento e la gestione delle seguenti azioni: semina, trapianto, irrigazione, concimazione, potatura, talea, trattamento fitosanitario, altro.
  - Predisposizione per gestione via software future automazioni da telecontrollare a distanza (es. irrigazione, automazione movimento teli laterali della serra) .
- Formazione, supporto e assistenza ad amministratori/gestori e utilizzatori finali;
- Manutenzione ordinaria sulle forniture hardware e software.

- Specifiche minime dei Prodotti utilizzati

- Specifiche minime sensori:
  - Temperatura → accuratezza ± 0.2°C; intervallo di misura → -10°C / +50°C
  - Umidità→ accuratezza ± 1.5%RH (0-90%) intervallo di misura → 0% / 100%
  - Pluviometro→ materiele metallico con superficie apertura bocca > 350cm2; sensibilità 0.2mm; precisione media ± 2%
- Stazione con tecnologia di trasmissione dati IoT (Internet of Things) a basso consumo energetico e alimentata da pacco batterie dalla durata di almeno 24 mesi senza alcun tipi di ricarica da rete elettrica tradizionale.
- Trasmissione dati con tecnologia low-power wide-area network(LPWAN) in particolare SIGFOX o LoraWan; in ogni caso la copertura ed i costi di trasmissione dati devono essere garantite e coperte dal fornitore.
- Frequenza di misura: 15 minuti
- Stazione di misura conforme alle norme WMO (World Meteorological Organization)
- palo di istallazione incluso e installabile su plinto o direttamente ne terreno
- Protezione alle intemperie: IP 67 o superiore

- Specifiche del Servizio Software

- Software per la consultazione di dati e servizi: Web Based su infrastruttura Cloud accessibile anche da dispositivi fissi e mobili
- Frequenza di aggiornamento del software web: 60 minuti
- Ulteriori valori/parametri di interesse forniti/calcolati dal SW web:
  - Piovosità cumulata su intervalli personalizzabili;
  - Evapotraspirazione potenziale giornaliera;
  - Temperatura bulbo umido;
  - Sommatorie termiche;
  - Calcolo di indici e formule personalizzate su specifica richiesta/esigenza.
- Account gerarchici per un accesso multiplo e differenziato a dati e servizi;
- Validazione e conservazione dati illimitata ;
- Graficazione dati in tempo reale e dati storici;
- Comparazione dati e parametri;

- Allarmi mail su soglie personalizzabili per utente;

Specifiche degli altri Servizi

- Formazione una tantum sull'utilizzo del SW.
- Assistenza e supporto tecnico a gestori ed utenti finali (via mail e telefonica).
- Fornitura sevizio di previsioni meteo ad alta definizione (fino a 72 ore) georiferite sull'area di interesse.