



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI CAGLIARI**



HR EXCELLENCE IN RESEARCH

Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali
Direttore: Prof. Antonio Baldi

DISPOSIZIONE DI AFFIDAMENTO DIRETTO DEL SERVIZIO DI PROGETTAZIONE DI SISTEMI DI MONITORING FUNZIONALI ALLE ATTIVITÀ DI RICERCA INDUSTRIALE PER LA GESTIONE DEI DATI DI SENSORISTICA FUNZIONALE ALL'ATTIVITÀ DI RICERCA INDUSTRIALE PER LO SVOLGIMENTO DELL'ATTIVITA' DI RICERCA NEL PROGETTO TECNOLOGIE ICT E DELL'INDUSTRIA 4.0 PER L'ANALISI E L'INGEGNERIZZAZIONE DI SISTEMI ALIMENTARI COMPLESSI PER LA PRODUZIONE DI PANI ARTIGIANALI LOCALI AD ALTO VALORE AGGIUNTO (AISAC)" INDIVIDUATO CON IL NUMERO F/310035/05/X56 - CUP: B29J23001120005 – COR: 16077970.

CIG B4E30AA7B8

POEMA SRL

IL DIRETTORE

- VISTO** lo Statuto dell'Ateneo dell'Università degli Studi di Cagliari, emanato con il Decreto Rettorale n. 339 del 27 marzo 2012, pubblicato nella G.U. n°89 del 16 aprile 2012 e s.m.i.;
- VISTO** il Regolamento di Ateneo per l'Amministrazione, la Finanza e la Contabilità, adottato con D.R. 634 del 13 aprile 2015 e in particolare l'art. 62 intitolato "Contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture";
- VISTO** il Decreto legislativo 31 marzo 2023, n. 36, recante "Codice dei contratti pubblici" in attuazione della delega al Governo in materia di contratti pubblici di cui all'articolo 1 della L. 21 giugno 2022, n. 78";
- VISTA** la L. 7 agosto 1990, n. 241, recante "Nuove norme sul procedimento amministrativo";
- VISTO** l'art. 50 del D.lgs. n. 36/2023, in particolare il comma 1, lett. b);
- VISTI** l'art. 48 del D.lgs. n.36/2023 e l'art. 1, comma 450 della L. 27 dicembre 2006, n. 296, come modificato dall'art. 1, comma 130 della L. 30 dicembre 2018, n. 145 (legge di bilancio 2019);



VISTO l'art. 3 della L. 13 agosto 2010, n. 136, in materia di tracciabilità dei flussi finanziari;

VISTO il D.R. n. 37/2024 dell'11/01/2024 "Regolamento per la ripartizione dell'incentivo per funzioni tecniche ex art. 45 del Decreto Legislativo 31 marzo 2023, n. 36";

PRESO ATTO della richiesta di acquisto del servizio di progettazione di progettazione di sistemi di monitoring funzionali alle attività di ricerca industriale per la gestione dei dati di sensoristica funzionale all'attività di ricerca industriale per lo svolgimento dell'attività di ricerca nel progetto tecnologie ICT e dell'industria 4.0 per l'analisi e l'ingegnerizzazione di sistemi alimentari complessi per la produzione di pani artigianali locali ad alto valore aggiunto (AISAC)" individuato con il numero F/310035/05/X56 - CUP: B29J23001120005 – COR: 16077970, la cui spesa sarà imputata per € 69.900,00 oltre IVA sul Progetto RICALTRO_WP_CTC_2023_AISAC_SERV_CONS_DESOGUS;

PRESO ATTO delle caratteristiche della stazione di analisi termica per lo svolgimento dell'attività di ricerca descritte nelle richieste d'acquisto del Prof. Francesco Desogus, e riepilogate nella tabella sottostante:

<i>Caratteristiche Servizio</i>
Progettazione di sistemi di <i>monitoring</i> funzionali alle attività di ricerca industriale. Dovranno essere progettati dei sistemi hardware di monitoring per una piattaforma di raccolta, analisi ed elaborazione dei dati provenienti dal processo produttivo studiato all'interno del progetto AISAC.

CONSIDERATO che in sede di istruttoria del presente atto si è accertato che non sono attive convenzioni Consip di cui all'art. 26, comma 1, della Legge n. 488 del 1999 aventi



ad oggetto beni comparabili con quelli relativi alla presente procedura di approvvigionamento;

VISTI gli artt. 23 e 24 del D. Lgs. 36/2023 rispettivamente in materia di Banca dati nazionali dei contratti pubblici e di Fascicolo virtuale dell'operatore economico;

CONSIDERATO che, in ossequio agli articoli 25 e 26 del Codice, per tutti gli affidamenti, sopra e sottosoglia, a partire dal primo gennaio 2024 dovranno essere utilizzate le piattaforme di approvvigionamento digitale che hanno compiuto il processo di certificazione delineato dalle Regole tecniche di AGID (provvedimento AGID n. 137/2023) e dallo Schema operativo (pubblicato sul sito di AGID il 25/09/2023, il cui Allegato 2 è stato aggiornato in data 14/11/2023).

VISTA la delibera ANAC n. 582 del 13 dicembre 2023 avente ad oggetto "Adozione comunicato relativo all'avvio del processo di digitalizzazione";

CONSIDERATO che trattandosi di appalto inferiore ad euro 140.000,00 e, fermi restando gli obblighi di utilizzo degli strumenti di acquisto e di negoziazione previsti dalle vigenti disposizioni in materia di contenimento della spesa, questa Amministrazione può, ai sensi dell'art.62, comma 1, del D. Lgs. 36/2023, procedere direttamente e autonomamente all'acquisizione della fornitura/servizio in oggetto;

CONSIDERATO che l'importo totale stimato del corrispettivo per l'affidamento della fornitura in oggetto, pari a € 69.990,00 al netto di IVA, è inferiore a € 140.000,00 e che ricorrono, pertanto, le condizioni per procedere mediante affidamento diretto, ai sensi dell'art.50, comma 1, lett. b) del d.lgs. n. 36/2023, sulla base del minor prezzo, anche senza consultazione di più operatori economici, previa acquisizione di preventivi forniti da Operatori economici, in possesso di documentate esperienze pregresse idonee all'esecuzione delle prestazioni contrattuali, anche individuati tra gli iscritti in elenchi o albi istituiti dalla



stazione appaltante, nel rispetto del principio di rotazione negli inviti e negli affidamenti;

CONSIDERATO che la procedura di affidamento diretto appare idonea a conciliare la tempestività dell'affidamento, l'efficienza, l'economicità e la semplificazione, con la garanzia di trasparenza e concorrenza;

CONSIDERATO che il servizio richiesto, da una breve indagine di mercato, risulta reperibile presso la ditta POEMA SRL, con sede Legale in VIA DOBERDÒ 39 - 09122 Cagliari - P.IVA 03150850927, che vanta esperienze pregresse documentate idonee all'esecuzione delle prestazioni contrattuali richieste e di essere il distributore unico per il territorio italiano del bene richiesto dal docente, individuata tra gli iscritti sul MEPA, nella Categoria "Supporto e consulenza in ambito ICT" CPV 72200000-7 Programmazione di software e servizi di consulenza;

VALUTATA la necessità di garantire la continuità delle attività funzionali all'amministrazione;

CONSIDERATO che per tale affidamento si è ricorso alla TD N. 4906316 del 05/2/2024 indetta sul MEPA dal Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Chimica e dei Materiali;

DATO ATTO che entro la scadenza del termine stabilito per la POEMA SRL, con sede Legale in VIA DOBERDÒ 39 - 09122 Cagliari - P.IVA 03150850927, invitato alla Trattativa Diretta, ha trasmesso in piattaforma MePA l'offerta economica dell'importo di € 69.800,00 oltre IVA, alle condizioni di esecuzione indicate nel capitolato tecnico dello strumento completa di diagrammi e figure per una più completa verifica delle specifiche riportate in questa tabella di seguito riportata:

Descrizione bene Nello spazio sottostante descrivere caratteristiche del bene offerto	Q.tà	Prezzo unitario IVA esclusa



<p>1. Progettazione di un sistema hardware di monitoraggio di parametri ambientali all'interno del progetto AISAC. Il sistema dovrà raccogliere i dati provenienti dal processo produttivo di un forno per la produzione di pane carasau gluten free. Il sistema sarà basato su una Single-Board Computers (SBC) dotata di un processore di frequenza e memoria dimensionate in base alla potenza di calcolo e al numero di sensori con cui dovrà comunicare. La SBC sarà di tipo "industriale" per poter essere installata nell'ambiente ostile come quello di un forno, dove sono presenti sale con elevate temperature e la presenza di polveri sospese e sale con ambienti chiusi e una notevole umidità e scarsa areazione. La SBC dovrà poi interfacciarsi con la rete di sensori che verranno scelti in base ai parametri da monitorare (es. temperatura, umidità, pressione, CO₂, luminosità) e che potranno essere sia di tipo analogico che di tipo digitale. I valori misurati e acquisiti verranno poi salvati in un opportuno database che potrà essere posizionato nel cloud. Non verranno trascurate le parti di protezione meccanica, di raffreddamento dei dispositivi e di cablaggio con cavi e protezioni dimensionate e scelte in base all'ambiente in cui verranno installati.</p>	1	25.200,00
<p>2. Studio e progettazione di un sensore a microonde per la misura dell'umidità della sfoglia del pane carasau. Il sensore sarà basato sulle variazioni di assorbimento in ampiezza e fase di un segnale radio ad una determinata frequenza, per risalire al contenuto di umidità del campione di pasta. Lo studio prevederà una prima analisi elettromagnetica per capire quali possano essere le frequenze da utilizzare e di conseguenza le dimensioni del sensore in base alla grandezza da misurare e alla risoluzione e accuratezza che si vogliono ottenere. Una volta progettato il sensore, verranno progettate le schede elettroniche che dovranno alimentarlo e acquisire ed elaborare i dati da esso forniti, per poter infine fornire e registrare il valore di umidità ottenuto. Il vantaggio di questo tipo di sensore sta nel fatto che può operare senza contatto diretto con la pasta da caratterizzare per evitare contaminazioni e modifiche del campione da misurare.</p>	1	18.100,00



<p>3. Progettazione di un sistema hardware per l'interfacciamento con i Programmable Logic Controller (PLC) dei macchinari della linea di produzione del gluten free. I sistemi PLC sono sistemi basati su microcontrollore e sono quelli maggiormente utilizzati nel controllo delle macchine industriali perché garantiscono una grande semplicità e affidabilità di funzionamento. Generalmente i sistemi PLC sono sistemi chiusi con ambienti di programmazione proprietari delle aziende produttrici. Di recente però stanno venendo fuori sul mercato anche sistemi a PLC open source per i quali è facile reperire il codice e poi farli comunicare con sistemi PLC proprietari utilizzando gli standard di comunicazione come ad esempio il protocollo Modbus. Il progetto dovrà quindi occuparsi di una analisi di mercato per valutare quale sia il sistema più adatto in base al numero e alla tipologia di macchine presenti nel forno per poter scegliere il sistema più adatto al progetto AISAC che sia possibilmente Open Source ma allo stesso tempo, robusto e affidabile.</p>	1	10.000,00
<p>4. Progettazione di un sistema hardware di tracciabilità dei pallet del magazzino del forno. Una esigenza che è emersa nel progetto è quella di avere un sistema per gestire la tracciabilità delle materie prime e dei prodotti presenti nel magazzino del forno. Per poter progettare un sistema del genere si dovrà fare prima uno studio e analisi della tipologia di materiale da tracciare, delle dimensioni dei sacchi e dei pallet, degli ingombri e degli spazi a disposizione. In base infatti alle distanze e alla tipologia di materiali, si potrà optare per l'utilizzo di sistemi RFID, attivi e/o passivi a frequenze adatte per la configurazione in cui si dovrà installare. Anche la dimensione e posizione dei varchi verrà studiata e adattata in base alla configurazione fisica. Si dovrà valutare se utilizzare sistemi di comunicazione fra le antenne e le centraline riceventi, wireless o cablati e scegliere anche i migliori protocolli di comunicazione sia hardware che software.</p>	1	16.500,00
Totale		69.800,00

VISTO

che l'offerta presentata con la relativa scheda tecnica è stata attentamente esaminata dal Prof. Desogus, il quale ha dichiarato la conformità dell'offerta



presentata dalla POEMA SRL, con sede Legale in VIA DOBERDÒ 39 - 09122 Cagliari
- P.IVA 03150850927;

CONSIDERATO che l'operatore economico POEMA SRL, ha autocertificato il possesso dei requisiti generali di cui agli artt. da 94 a 95 del Decreto Legislativo n. 36/2023 e il possesso dei requisiti ed ha trasmesso la documentazione, firmata digitalmente, a corredo dell'offerta consistente in:

- Il Modello A dichiarazioni integrative reso ai sensi del D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445;
- Patto di integrità;
- Schede tecniche dei prodotti offerti;
- Offerta economica
- Dgue

CONSTATATO che, in conformità agli accertamenti condotti, il citato operatore economico risulta in possesso dei requisiti di carattere generale prescritti dal d.lgs. n. 36/2023;

DATO ATTO che è stata ritenuta congrua, dal Prof. Francesco Desogus, la proposta dell'operatore economico, per una spesa di € 69.800,00 iva esclusa, ed in grado soddisfare le esigenze dell'amministrazione, tenuto conto del principio del risultato di cui all'art. 1 del D.lgs. 36/2023;

DI PRECISARE che per l'avvio delle prestazioni in parola, anche in osservanza dei principi generali relativi ai contratti pubblici e, in particolare, del principio di tempestività di cui all'art. 1 del Dlgs n. 36/2023, si procederà, a cura del RUP, dopo la verifica dei requisiti dell'affidatario;

DATO ATTO che i costi delle misure di eliminazione o riduzione dei rischi interferenziali, non soggetti a ribasso, ai sensi dell'art. 26, commi 3 e 5, del Decreto Legislativo n. 81 del 2008 sono pari a euro zero; pertanto, non è stato predisposto il documento di valutazione dei rischi (DUVRI);



- CONSIDERATO** che la fornitura non rientra nell'ambito di applicazione dei criteri ambientali minimi adottati ed in vigore in base al Piano per la sostenibilità ambientale dei consumi del settore della Pubblica Amministrazione;
- DATI ATTI** che, quando in conseguenza della verifica condotta a campione, secondo quanto previsto dall'art.52, comma 1, del D. Lgs. 36/2023, non sia confermato il possesso dei requisiti generali o speciali dichiarati, la stazione appaltante procede alla risoluzione del contratto (ex art 1456 cod. civile) all'escussione della eventuale garanzia definitiva, alla comunicazione all'ANAC, alla sospensione dell'operatore economico dalla partecipazione alle procedure di affidamento indette dalla medesima stazione appaltante per un periodo da uno a dodici mesi decorrenti dall'adozione del provvedimento e alla segnalazione alla Procura della Repubblica per falso;
- DATO ATTO** che è stato rispettato il principio di rotazione degli affidamenti di cui all'art. 49 del D.lgs. n. 36/2023;
- CONSIDERATO** che con riferimento a quanto disposto dall'art. 53, comma 4, del d.lgs. 36/2023, si ritiene di richiedere la garanzia definitiva per l'esecuzione delle prestazioni in parola in misura pari al 5% dell'importo contrattuale;
- VALUTATO** altresì, per quanto premesso, che si rende necessario affidare le forniture in oggetto, in favore dell'operatore POEMA SRL, con sede Legale in VIA DOBERDÒ 39 - 09122 Cagliari - P.IVA 03150850927, per l'importo di € 69.800,00;
- ACCERTATO** che l'importo di spesa come da quadro economico pari a € 69.800,00 IVA ed oneri esclusi, sul Progetto RICALTRO_WP_CTC_2023_AISAC_SERV_CONS_DESOGUS nei quali è previsto un importo adeguato;
- CONSIDERATO** che per tale procedura risulta attribuito il CIG: B4E30AA7B8 e il CUP: B29J23001120005;
- ACCERTATO** che, in tema di imposta di bollo in materia di contratti pubblici, si rende applicabile quanto disposto all'allegato I.4 del d.lgs. 36/2023;



CONSIDERATO che, ai sensi dell'art. 15 del D.lgs. 36/2023, il Responsabile Unico del Progetto (RUP) è stato individuato nella persona del Dott. Gabriele Usai, in possesso di titolo di studio e di esperienza professionale adeguati in relazione al presente;

CONSIDERATO che con specifico riferimento alla presente procedura il sottoscritto Direttore non versa in ipotesi di conflitto di interesse ai sensi dell'art. 16 del D.lgs. 36/2023;

VALUTATO ogni ulteriore motivo di opportunità e convenienza.

DISPONE

ART. 1 Per quanto citato in premessa si affida la richiesta di fornitura in oggetto, mediante affidamento diretto all'operatore economico POEMA SRL, con sede Legale in VIA DOBERDÒ 39 - 09122 Cagliari - P.IVA 03150850927;

ART. 2 Di individuare quale Responsabile Unico di Progetto-RUP, con riferimento alle prestazioni in oggetto, nella persona del Dott. Gabriele USAI e nella persona del Prof. Francesco DESOGUS il Direttore dell'Esecuzione.

ART. 3 Di dare atto che dalla documentazione in atti, per le persone sopra designate, non risultano sussistere cause di incompatibilità e di conflitto di interessi in conformità alla disciplina vigente in materia.

ART. 4 Che l'importo totale per la fornitura sopra indicata è pari a € 69.800,00 oltre IVA e che tale importo graverà sul Progetto RICALTRO_WP_CTC_2023_AISAC_SERV_CONS_DESOGUS.

ART. 5 L'accantonamento delle spese relative all'incentivo per funzioni tecniche, ai sensi dell'articolo 45 del Codice dei contratti pubblici nella misura del 2,00% dell'importo a base di gara di € 1.398,00, da ripartire come previsto nel Regolamento di Ateneo.

ART. 6 Che, ai fini della trasparenza, il presente provvedimento venga pubblicato ai sensi degli artt. 37 del D.lgs. n. 33/2013 e dell'art. 27 del D.lgs. 36/2023, sul sito internet di questa Università all'indirizzo <http://www.unica.it> alla voce <http://trasparenza.unica.it/gare/gare/>.

Il Direttore del Dipartimento
Prof. Antonio Baldi
Sottoscritto con firma digitale