

## AVVISO

**INDAGINE ESPLORATIVA DI MERCATO VOLTA A RACCOGLIERE PREVENTIVI INFORMALI FINALIZZATI ALL'AFFIDAMENTO DI UN SERVIZIO PER LO SVILUPPO E L'IMPLEMENTAZIONE DI ALGORITMI DI ANALISI E CONTROLLO PER LA GESTIONE DELL'ENERGIA DI UN EDIFICIO SPERIMENTALE A ZERO ENERGIA. NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4 "ISTRUZIONE E RICERCA", COMPONENTE 2 "DALLA RICERCA ALL'IMPRESA", INVESTIMENTO 1.5 – NEXT GENERATION EU PROGETTO "RAISE-ROBOTICS AND AI FOR SOCIO ECONOMIC EMPOWERMENT" EC00000035-SPOKE 3 CUP B33C22000700006**

### PREMESSE E FINALITA'

La Stazione Appaltante L'istituto di Matematica Applicata e Tecnologie Informatiche del CNR "E. Magenes"- IMATI del CNR (d'ora in avanti CNR-IMATI) intende procedere, a mezzo della presente indagine esplorativa, all'individuazione di un operatore economico a cui affidare eventualmente la fornitura di cui all'oggetto, ai sensi dell'art. 1, comma 2, della Legge n. 120/2020 così come modificata dall'art. 51, comma 1, lettera a), punto 2.1, del DL n. 77/2021 e dell'art. 50, comma 1 del d.lgs. 36/2023.

Il presente avviso, predisposto nel rispetto dei principi di libera concorrenza, non discriminazione, trasparenza, proporzionalità e pubblicità, non costituisce invito a partecipare a gara pubblica, né un'offerta al pubblico (art. 1336 del Codice civile) o promessa al pubblico (art. 1989 del codice civile), ma ha lo scopo di esplorare le possibilità offerte dal mercato al fine di affidare direttamente la fornitura/servizio.

L'indagine in oggetto non comporta l'instaurazione di posizioni giuridiche od obblighi negoziali. Il presente avviso, pertanto, non vincola in alcun modo CNR IMATI, che si riserva, comunque, di sospendere, modificare o annullare il presente avviso esplorativo e di non dar seguito al successivo procedimento di affidamento diretto, senza che i soggetti proponenti possano vantare alcuna pretesa.

I preventivi ricevuti si intenderanno impegnativi per il fornitore per un periodo di massimo 60 giorni di calendario, mentre non saranno in alcun modo impegnativi per CNR IMATI, per la quale resta salva la facoltà di procedere o meno a successive e ulteriori richieste di offerte volte all'affidamento della fornitura/servizio di cui all'oggetto.

### OGGETTO DEL SERVIZIO

Il servizio consiste in una prestazione tecnica per lo sviluppo e implementazione di algoritmi di analisi e controllo per la gestione dell'energia di un edificio sperimentale a zero energia (localizzato presso la sede di CNR ITC – Istituto per le Tecnologie della Costruzione). CNR IMATI svilupperà in particolare un metodo matematico per la gestione ottima di un sistema di accumulo energetico in condizioni di incertezza (relativa al carico elettrico e alla produzione di energia rinnovabile).

Il fornitore dovrà integrare le competenze del committente con quelle nel campo della gestione di sistemi elettrici di potenza contribuendo all'individuazione degli obiettivi tecnico-economici e allo sviluppo di metodi per la previsione del carico elettrico e dell'energia rinnovabile, fornendo supporto nella scelta di software per l'ottimizzazione, implementando con appropriato software gli algoritmi sviluppati da CNR IMATI.

Website: <http://www.imati.cnr.it> – Codice Fiscale: 80054330586 – Partita IVA: 02118311006

Sede di Pavia – Via Ferrata, 5/A – 27100 Pavia

Tel. +39-0382-548211

Fax +39-0382-548300

e-mail: [segreteria@imati.cnr.it](mailto:segreteria@imati.cnr.it)

Sede Secondaria di Genova – Via De Marini, 6 – 16149 Genova

Tel. +39-010-64751

Fax +39-010-6475660

e-mail: [segreteria@ge.imati.cnr.it](mailto:segreteria@ge.imati.cnr.it)

Sede Secondaria di Milano – Via Bassini, 15 – 20133 Milano

Tel. +39-02-23699521

Fax +39-02-23699538

e-mail: [segreteria@mi.imati.cnr.it](mailto:segreteria@mi.imati.cnr.it)

Le attività si dovranno svolgere in tre fasi, sincronizzate con i deliverable di progetto.

- Determinazione degli obiettivi.** Il fornitore offrirà supporto nell'individuazione degli obiettivi tecnico-economici dell'ottimizzazione per i seguenti problemi:
  - Ottimizzazione delle risorse controllabili (sistema di accumulo e impianto HVAC).
  - Ottimizzazione basata sugli incentivi delle comunità energetiche
- Sviluppo di tecniche di previsione per il carico elettrico e la produzione rinnovabile.** Saranno sviluppati algoritmi basati su tecniche di Intelligenza Artificiale per la previsione del carico elettrico e per la produzione fotovoltaica. Tali tecniche saranno utilizzate come input per gli algoritmi di ottimizzazione che verranno sviluppati da CNR IMATI.
- Analisi degli strumenti di calcolo per l'implementazione e la risoluzione di problemi di ottimizzazione.** Saranno valutati gli strumenti più adeguati a sviluppare codici di calcolo utilizzabili in modo autonomo da parte di CNR IMATI. Verranno effettuate valutazioni riguardanti software specifici per l'ottimizzazione e relative ai possibili solver da utilizzare. Verrà inoltre fornito supporto nel reperire modalità e costi per dotarsi del software opportuno. Il fornitore consegnerà file sorgente utilizzabili nei vari ambienti di sviluppo.
- Implementazione degli algoritmi di ottimizzazione.** Verranno implementati gli algoritmi di ottimizzazione per gli obiettivi di cui al punto 1, utilizzando gli ambienti software del punto 3, per il controllo dei set-point di potenza attiva del sistema di accumulo e dei set-point di temperatura dell'impianto HVAC. Verranno sfruttate le previsioni del carico elettrico e della produzione rinnovabile ottenute con le tecniche del punto 2.
- Integrazione degli algoritmi** in una piattaforma software disponibile presso CNR ITC, con l'obiettivo di interfacciare i sistemi tecnologici (HVAC, batterie) e realizzare un controllo.

I luoghi di esecuzione del servizio sono la sede operativa del fornitore e per riunioni di coordinamento e verifiche sul campo, le sedi di Milano di CNR IMATI, via A. Corti 12 e di S. Giuliano Milanese di CNR ITC, viale Lombardia 49.

Tempi indicativi previsti per la consegna dei rapporti e dei codici software relativi ai precedenti punti 1-5, in giorni successivi alla stipula del contratto:

- punto 1, entro 60 giorni;
- punto 2, entro 90 giorni;
- punti 3 e 4, entro 210 giorni;
- punto 5, entro 310 giorni.

## REQUISITI

Possono inviare il proprio preventivo gli operatori economici in possesso dei:

- requisiti di ordine generale di cui al Capo II, Titolo IV del D.lgs. 36/2023;
- requisiti d'idoneità professionale come specificato all'art. 100, comma 3 del D.lgs. n. 36/2023: iscrizione nel registro della camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura o nel registro delle commissioni provinciali per l'artigianato o presso i competenti ordini professionali per un'attività pertinente anche se non coincidente con l'oggetto dell'appalto. All'operatore economico di altro Stato membro non residente in Italia è richiesto di dichiarare ai sensi del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 28 dicembre 2000, n. 445;
- pregresse e documentate esperienze analoghe anche se non coincidenti con quelle oggetto dell'appalto;

Website: <http://www.imati.cnr.it> – Codice Fiscale: 80054330586 – Partita IVA: 02118311006

Sede di Pavia – Via Ferrata, 5/A – 27100 Pavia

Tel. +39-0382-548211

Fax +39-0382-548300

e-mail: [segreteria@imati.cnr.it](mailto:segreteria@imati.cnr.it)

Sede Secondaria di Genova – Via De Marini, 6 – 16149 Genova

Tel. +39-010-64751

Fax +39-010-6475660

e-mail: [segreteria@ge.imati.cnr.it](mailto:segreteria@ge.imati.cnr.it)

Sede Secondaria di Milano – Via Bassini, 15 – 20133 Milano

Tel. +39-02-23699521

Fax +39-02-23699538

e-mail: [segreteria@mi.imati.cnr.it](mailto:segreteria@mi.imati.cnr.it)

- requisiti di capacità tecnico-professionale: si richiede esperienza di monitoraggio energetico e di utilizzo degli strumenti di misura, analisi e interpretazione dei dati di produzione di energia rinnovabile e consumo energetico.

### VALORE DELL’AFFIDAMENTO

La Stazione Appaltante CNR IMATI ha stimato per l’affidamento di cui all’oggetto un importo massimo pari a 42.622 € IVA esclusa

### MODALITA’ DI PRESENTAZIONE DEL PREVENTIVO

Gli operatori economici in possesso dei requisiti sopra indicati potranno inviare il proprio preventivo, corredato della dichiarazione attestante il possesso dei requisiti, entro e non oltre il giorno **entro e non oltre il giorno 30 novembre 2023, alle ore 12:00** a mezzo PEC all’indirizzo [protocollo.imati@pec.cnr.it](mailto:protocollo.imati@pec.cnr.it) corredato da idonea relazione tecnica descrittiva della proposta.

Il preventivo e la relazione tecnica dovranno essere sottoscritti digitalmente con firma qualificata da un legale rappresentante/procuratore in grado di impegnare l’operatore economico.

### INDIVIDUAZIONE DELL’AFFIDATARIO

L’individuazione dell’affidatario sarà operata discrezionalmente dalla Stazione Appaltante, nel caso in cui intenda procedere all’affidamento, a seguito dell’esame dei preventivi e delle relazioni tecniche ricevuti entro la scadenza.

Non saranno presi in considerazione preventivi di importo superiore a quanto stimato da CNR IMATI.

### OBBLIGHI DELL’AFFIDATARIO

L’operatore economico affidatario sarà tenuto, prima dell’invio della lettera ordine, a fornire la seguente documentazione:

- DGUE;
- Dichiarazione sostitutiva integrativa al DGUE;
- Dichiarazione DNSH;
- Patto di integrità;
- Comunicazione cc dedicato ai sensi della Legge 136/2010;
- Dichiarazione obblighi assunzionali;
- Dichiarazione titolare effettivo;
- Dichiarazione assenza conflitto interessi titolare effettivo;
- Dichiarazione DPCM 187 1991;
- Assolvimento dell’imposta di bollo;
- PassOE (Servizio FVOE, ANAC).

### SUBAPPALTO

Non è consentito il subappalto della prestazione prevalente oggetto dell’affidamento, fermi restando i limiti e le condizioni di ricorso al subappalto per le prestazioni secondarie o accessorie.

Website: <http://www.imati.cnr.it> – Codice Fiscale: 80054330586 – Partita IVA: 02118311006

Sede di Pavia – Via Ferrata, 5/A – 27100 Pavia

Tel. +39-0382-548211

Fax +39-0382-548300

e-mail: [segreteria@imati.cnr.it](mailto:segreteria@imati.cnr.it)

Sede Secondaria di Genova – Via De Marini, 6 – 16149 Genova

Tel. +39-010-64751

Fax +39-010-6475660

e-mail: [segreteria@ge.imati.cnr.it](mailto:segreteria@ge.imati.cnr.it)

Sede Secondaria di Milano – Via Bassini, 15 – 20133 Milano

Tel. +39-02-23699521

Fax +39-02-23699538

e-mail: [segreteria@mi.imati.cnr.it](mailto:segreteria@mi.imati.cnr.it)

### CHIARIMENTI

Per eventuali richieste di natura tecnica relative alla fornitura e chiarimenti di natura procedurale/amministrativa l'operatore economico dovrà rivolgersi al referente della Stazione appaltante CNR IMATI all'indirizzo e-mail [segreteria@mi.imati.cnr.it](mailto:segreteria@mi.imati.cnr.it).

### TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

I dati raccolti saranno trattati in conformità alla normativa vigente e in particolare al GDPR 2016/679 esclusivamente nell'ambito del presente avviso.

**Il Direttore di CNR IMATI  
Dott.ssa Michela Spagnuolo  
(firmata digitalmente)**

---

Website: <http://www.imati.cnr.it> – Codice Fiscale: 80054330586 – Partita IVA: 02118311006

Sede di Pavia – Via Ferrata, 5/A – 27100 Pavia

Tel. +39-0382-548211

Fax +39-0382-548300

e-mail: [segreteria@imati.cnr.it](mailto:segreteria@imati.cnr.it)

Sede Secondaria di Genova – Via De Marini, 6 – 16149 Genova

Tel. +39-010-64751

Fax +39-010-6475660

e-mail: [segreteria@ge.imati.cnr.it](mailto:segreteria@ge.imati.cnr.it)

Sede Secondaria di Milano – Via Bassini, 15 – 20133 Milano

Tel. +39-02-23699521

Fax +39-02-23699538

e-mail: [segreteria@mi.imati.cnr.it](mailto:segreteria@mi.imati.cnr.it)

All' Istituto di Matematica Applicata e Tecnologie Informatiche del CNR-IMATI

**OGGETTO: INDAGINE ESPLORATIVA DI MERCATO VOLTA A RACCOGLIERE PREVENTIVI INFORMALI FINALIZZATI ALL'AFFIDAMENTO DI UN SERVIZIO PER LO SVILUPPO E L'IMPLEMENTAZIONE DI ALGORITMI DI ANALISI E CONTROLLO PER LA GESTIONE DELL'ENERGIA DI UN EDIFICIO SPERIMENTALE A ZERO ENERGIA. NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4 "ISTRUZIONE E RICERCA", COMPONENTE 2 "DALLA RICERCA ALL'IMPRESA", INVESTIMENTO 1.5 – NEXT GENERATION EU PROGETTO "RAISE-ROBOTICS AND AI FOR SOCIO ECONOMIC EMPOWERMENT" EC00000035-SPOKE 3 CUP B33C2200070006**

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'

(resa ai sensi D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445)

Il sottoscritto \_\_\_\_\_, nato a \_\_\_\_\_, il \_\_\_\_\_, codice fiscale \_\_\_\_\_ e residente a \_\_\_\_\_ in Via \_\_\_\_\_, in qualità di legale rappresentante/procuratore della \_\_\_\_\_ con sede legale in Via \_\_\_\_\_ CAP \_\_\_\_\_ Città \_\_\_\_\_ (Prov. \_\_\_\_\_), partita Iva \_\_\_\_\_, codice fiscale \_\_\_\_\_, telefono \_\_\_\_\_ PEC: \_\_\_\_\_, mail: \_\_\_\_\_

Pienamente consapevole della responsabilità penale cui va incontro, ai sensi e per gli effetti dell'art. 76 D.P.R. 28 dicembre 2000, n. 445, in caso di dichiarazioni mendaci o di formazione, esibizione o uso di atti falsi ovvero di atti contenenti dati non più rispondenti a verità,

DICHIARA

Di essere in possesso dei requisiti di cui all'avviso di indagine di mercato, e nello specifico:

- requisiti di ordine generale di cui al Capo II, Titolo IV del D.lgs. 36/2023;
- requisiti d'idoneità professionale come specificato all'art. 100, comma 3 del D.lgs. n. 36/2023: iscrizione nel registro della camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura o nel registro delle commissioni provinciali per l'artigianato o presso i competenti ordini professionali per un'attività pertinente anche se non coincidente con l'oggetto dell'appalto. All'operatore economico di altro Stato membro non residente in Italia è richiesto di dichiarare ai sensi del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 28 dicembre 2000, n. 445 di essere iscritto in uno dei registri professionali o commerciali di cui all'allegato II.11 del D.lgs. 36/2023;
- (nel caso di operatori economici residenti in Paesi terzi firmatari dell'AAP o di altri accordi internazionali di cui all'art. 69 del D.Lgs 36/2023) di essere iscritto in uno dei registri professionali e commerciali istituiti nel Paese in cui è residente;
- Possesso di pregresse e documentate esperienze idonee all'esecuzione delle prestazioni contrattuali anche se non coincidenti con quelle oggetto dell'appalto.

Website: <http://www.imati.cnr.it> – Codice Fiscale: 80054330586 – Partita IVA: 02118311006

Sede di Pavia – Via Ferrata, 5/A – 27100 Pavia

Tel. +39-0382-548211

Fax +39-0382-548300

e-mail: [segreteria@imati.cnr.it](mailto:segreteria@imati.cnr.it)

Sede Secondaria di Genova – Via De Marini, 6 – 16149 Genova

Tel. +39-010-64751

Fax +39-010-6475660

e-mail: [segreteria@ge.imati.cnr.it](mailto:segreteria@ge.imati.cnr.it)

Sede Secondaria di Milano – Via Bassini, 15 – 20133 Milano

Tel. +39-02-23699521

Fax +39-02-23699538

e-mail: [segreteria@mi.imati.cnr.it](mailto:segreteria@mi.imati.cnr.it)

Il sottoscritto dichiara, inoltre, di essere informato che, in conformità alla normativa vigente e in particolare al Regolamento GDPR 2016/679, i dati personali raccolti saranno trattati, anche con strumenti informatici, esclusivamente nell'ambito del procedimento per il quale la presente dichiarazione viene resa.

Luogo e data, \_\_\_\_\_

Firma digitale<sup>1</sup> del legale rappresentante/procuratore<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Per gli operatori economici italiani o stranieri residenti in Italia, la dichiarazione deve essere sottoscritta da un legale rappresentante ovvero da un procuratore<sup>2</sup> del legale rappresentante, apponendo la firma digitale. Per gli operatori economici stranieri non residenti in Italia, la dichiarazione può essere sottoscritta dai medesimi soggetti apponendo la firma autografa ed allegando copia di un documento di identità del firmatario in corso di validità oppure con firma elettronica qualificata.

<sup>2</sup> Nel caso in cui la dichiarazione sia firmata da un procuratore del legale rappresentante deve essere allegata copia conforme all'originale della procura oppure nel solo caso in cui dalla visura camerale dell'operatore economico risulti l'indicazione espressa dei poteri rappresentativi conferiti con la procura, la dichiarazione sostitutiva resa dal procuratore/legale rappresentante sottoscrittore attestante la sussistenza dei poteri rappresentativi risultanti dalla visura.

Website: <http://www.imati.cnr.it> – Codice Fiscale: 80054330586 – Partita IVA: 02118311006

Sede di Pavia – Via Ferrata, 5/A – 27100 Pavia

Tel. +39-0382-548211

Fax +39-0382-548300

e-mail: [segreteria@imati.cnr.it](mailto:segreteria@imati.cnr.it)

Sede Secondaria di Genova – Via De Marini, 6 – 16149 Genova

Tel. +39-010-64751

Fax +39-010-6475660

e-mail: [segreteria@ge.imati.cnr.it](mailto:segreteria@ge.imati.cnr.it)

Sede Secondaria di Milano – Via Bassini, 15 – 20133 Milano

Tel. +39-02-23699521

Fax +39-02-23699538

e-mail: [segreteria@mi.imati.cnr.it](mailto:segreteria@mi.imati.cnr.it)