



AVVISO

INDAGINE ESPLORATIVA DI MERCATO VOLTA A RACCOGLIERE PREVENTIVI INFORMALI FINALIZZATI ALLA PROGETTAZIONE, FORNITURA E POSA IN OPERA DI IMPIANTI MECCANICI E FRIGORIFERI PER L'INSTALLAZIONE DI UNA CELLA CLIMATICA" NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA PNRR MISSIONE 4 COMPONENTE 2 INVESTIMENTO 1.4 PROGETTO "centro nazionale mobilità sostenibile (CNMS-MOST) - spoke 12" [CN0000023, CUP B43C22000440001]

PREMESSE E FINALITA'

La Stazione Appaltante Istituto di Scienze e Tecnologie per l'Energia e la Mobilità Sostenibili (STEMS) del CNR intende procedere, a mezzo della presente indagine esplorativa, all'individuazione di un operatore economico a cui affidare eventualmente la progettazione esecutiva e l'affidamento dei lavori di cui all'oggetto, ai sensi dell'art. dall'art.44 e 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 l'appalto integrato (progettazione e l'esecuzione dei lavori).

L'indagine in oggetto non comporta l'instaurazione di posizioni giuridiche od obblighi negoziali. Il presente avviso, pertanto, non vincola in alcun modo questa Stazione Appaltante 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 la Stazione Appaltante, per la quale resta salva la facoltà di procedere o meno a successive e ulteriori richieste di offerte volte all'affidamento della progettazione e dell'esecuzione dei lavori di cui all'oggetto.

OGGETTO DEI LAVORI

Si richiede la progettazione, fornitura e posa in opera di impianti meccanici e frigoriferi a servizio di una centrale frigorifera, inclusi i sistemi di controllo e supervisione automatica.

Di seguito il dettaglio delle lavorazioni e forniture previste:

1. Impianto di alimentazione per il condensatore ad acqua

- Realizzazione di una linea di mandata costituita da tubazione DN80, per una lunghezza complessiva di 10 metri, realizzata in ferro verniciato o materiale polimerico, completa di quattro valvole di intercettazione per la sezionatura dell'impianto.
- Linea di alimentazione per torre evaporativa, composta da tubazione da 2" per 40 metri di sviluppo lineare, completa di saracinesche per la regolazione del flusso.

2. Sistema refrigerante (circuiti liquido e gas)

- Posa di tubazioni in rame saldobrasato per il trasporto di refrigerante, suddivise in:



- 2 linee da $\varnothing 108$ mm e 2 linee da $\varnothing 28$ mm, per un'estensione totale di 20 metri.
 - 4 diramazioni secondarie (stacchi) per collegamento batterie: 2 da $\varnothing 16$ mm e 2 da $\varnothing 42$ mm.
 - Fornitura e installazione di:
 - Valvole termostatiche Danfoss modello TE55 e TE5.
 - Valvole solenoidi per controllo on-off del flusso.
 - Valvole di regolazione a pressione costante Danfoss ICS3 per il mantenimento di condizioni operative stabili.
 - Coibentazione di tutte le tubazioni con armaflex ad alto isolamento termico, spessore minimo 19 mm, per prevenire dispersioni e formazione di condensa.
3. Collegamento al sistema di post-raffreddamento dell'aria esterna (fresh air)
- Posa di tubazioni in rame di $\varnothing 22$ mm e $\varnothing 54$ mm, per uno sviluppo complessivo di 40 metri.
 - Integrazione con:
 - Valvola termostatica TE5 Danfoss.
 - Valvola solenoide per il controllo automatico del flusso refrigerante.
4. Forniture accessorie e dispositivi ausiliari
- 450 kg di gas refrigerante R449A per il riempimento del circuito.
 - Due linee per vapore, realizzate in rame $\varnothing 54$ mm, coibentate e lunghe 20 metri, ciascuna dotata di valvola di distribuzione.
 - Sistema di sensori e trasduttori:
 - 4 sonde PT1000 per la misurazione precisa della temperatura.
 - 2 termostati fusibili di sicurezza.
 - 2 sonde capacitive (una fissa, una mobile) per il rilevamento del livello liquidi.
 - 2 misuratori di pressione differenziale, con uscita analogica 4-20 mA.
 - Linea di collegamento con impianto ad osmosi inversa: tubazione multistrato da 10 metri, per l'adduzione dell'acqua di rete.



Progettazione richiesta - si richiede la realizzazione completa di un progetto meccanico e fluidico dettagliato, che includa:

- Elaborati tecnici: sketch e tavole CAD di ogni linea di tubazione e componente.
- Layout funzionale della centrale frigorifera, comprensivo della distribuzione interna e degli spazi della sala macchine.
- Indicazione delle predisposizioni civili necessarie (opere murarie, supporti meccanici, passaggi impiantistici) per la corretta integrazione degli impianti nella struttura esistente.

Collegamenti impiantistici specifici

- Linea di precooling con:
 - Tubazioni: $\varnothing 54$ mm (aspirazione) e $\varnothing 22$ mm (liquido), su un tratto di 5 metri.
 - Dotazioni: valvola TE5, solenoide, valvola ICS3 per la regolazione automatica della fase di pre-raffreddamento.

Sistema di automazione e controllo - il sistema dovrà essere dotato di un software di gestione automatica e semi-automatica, in grado di regolare temperatura e umidità secondo i setpoint definiti. Il sistema comprenderà:

1. PLC industriale per l'acquisizione dei segnali da sensori, la lettura delle grandezze fisiche e il controllo attuativo.
2. Pannello operatore esterno (HMI) per l'interfaccia utente, gestione dei parametri e visualizzazione in tempo reale dello stato macchina.
3. PC industriale dedicato, con software di supervisione SCADA per la lettura dei dati storici, impostazione dei setpoint, visualizzazione di curve e gestione allarmi.

Specifiche prestazionali richieste - il sistema frigorifero dovrà garantire i seguenti valori di riferimento prestazionali:

- Intervallo operativo della temperatura: da -20°C a $+40^{\circ}\text{C}$.
- Umidità relativa controllabile: tra 10% e 90% nell'intervallo di temperatura compreso tra 10°C e 40°C .
- Dew Point (punto di rugiada): regolabile da 4°C a 38°C .
- Velocità di variazione della temperatura: fino a $\pm 0.5^{\circ}\text{C}/\text{min}$.
- Stabilità in regime stazionario (camera vuota, senza carico, secondo norma IEC-EN-60068-3-5):

- Temperatura nella cella: ± 1 K.
- Umidità nella cella: $\pm 4\%$.
- Temperatura all'alimentazione del motore: ± 1 K.
- Umidità all'alimentazione del motore: $\pm 3\%$.

Il lavoro si rende necessario per la realizzazione di una cella climatica per powertrain come indicato dal progetto definitivo realizzato dall'operatore economico AVL S.r.l. affidatario tramite TD n. 5083662 – Documento di stipula prot. n. 119400 del 10/04/2025 – CIG: B5E0F8E565.

Si richiede agli interessati di specificare;

- le modalità con cui intendono espletare la fornitura;
- le referenze di interventi analoghi già realizzati;
- le tempistiche di progettazione, posa in opera e collaudo tenendo presente quanto indicato per le tempistiche.

Il luogo di esecuzione del lavoro è l'Istituto STEMS del CNR, Via Marconi, 4, 80125 Napoli.

REQUISITI

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

1. Abilitazione MePA relativa al Bando "Lavori", Categoria di abilitazione" OS 28- impianti termici e di condizionamento";
2. Abilitazione ai sensi del D.M. 37/08;
3. Requisiti di ordine generale di cui al Capo II, Titolo IV del D.lgs. 36/2023;
4. Requisiti d'idoneità professionale come specificato all'art. 100, comma 4 del D.lgs. n. 36/2023;

Oppure CHE ABBIANO I SEGUENTI REQUISITI DI QUALIFICAZIONE:

3a) importo dei lavori analoghi eseguiti direttamente nel quinquennio antecedente la data di pubblicazione dell'avviso non inferiore all'importo del contratto da stipulare;

3b) costo complessivo sostenuto per il personale dipendente non inferiore al 15 per cento dell'importo dei lavori eseguiti nel quinquennio antecedente la data di pubblicazione dell'avviso; nel caso in cui il rapporto tra il suddetto costo e l'importo dei lavori sia inferiore a quanto richiesto, l'importo dei lavori è figurativamente e proporzionalmente ridotto in modo da ristabilire la percentuale richiesta; l'importo dei lavori così figurativamente ridotto vale per la dimostrazione del possesso del requisito di cui alla lettera 3a);

3c) adeguata attrezzatura tecnica.

Nel caso di operatori economici già in possesso dell'attestazione SOA relativa ai lavori da eseguire (CATEGORIA OS 28 - I classifica, fino a euro 258.000), non è richiesta ulteriore dimostrazione circa il possesso dei requisiti di qualificazione.

5. requisiti prescritti per i progettisti, oppure avvalersi di progettisti qualificati, da indicare nell'offerta, o partecipare in raggruppamento con soggetti qualificati per la progettazione. La qualificazione per la progettazione comprende anche l'uso di metodi e strumenti digitali per la gestione informativa mediante modellazione.
6. requisiti previsti dalle norme emanate per effettuare gli acquisti nel rispetto dei principi stabiliti nel PNRR;
7. pregresse e documentate esperienze analoghe anche se non coincidenti con quelle oggetto dell'appalto.

VALORE DELL'AFFIDAMENTO

La Stazione Appaltante ha stimato per l'affidamento di cui all'oggetto un importo massimo pari ad € 142.010,00 oltre IVA e/o altre imposte e contributi di legge, comprensivo di euro 2.400,00 quali oneri per la sicurezza dovuti a rischi da interferenze, e comprensivo di euro 58.730,00 quale importo totale dei costi della manodopera calcolato considerando quale CCNL territoriale applicabile al presente appalto quello identificato dal seguente codice alfanumerico e codice ATECO [C011- 43.21.0]

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 (*Dichiarazione sostitutiva possesso requisiti OE per invio preventivo* - allegata al presente avviso), entro e non oltre le ore 16:00 del giorno 29/08/2025 tramite posta elettronica certificata all'indirizzo PEC: **protocollo.stems@pec.cnr.it** corredato da idonea relazione tecnica descrittiva della proposta [*ed eventuali allegati: brochure, ...*].

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 dalla Stazione Appaltante.

OBBLIGHI DELL'AFFIDATARIO

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

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

- DGUE e Dichiarazione possesso requisiti di qualificazione;
- Scheda DNSH;
- Patto di integrità;
- Comunicazione cc dedicato ai sensi della Legge 136/2010;
- Dichiarazione di cui al DPCM 187/1991¹;
- Dichiarazione titolare effettivo;
- Dichiarazione assenza conflitto interessi titolare effettivo;
- (eventuale) Comprova dell'equivalenze delle tutele del CCNL utilizzato;

¹ Solo per OE aventi sedi operative in Italia



- (eventuale) Dichiarazione dell'ausiliaria;

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.

SOPRALLUOGO

Per eventuali richieste di natura tecnica e sopralluoghi l'operatore economico dovrà rivolgersi al referente della Stazione appaltante Ing. Carlo Beatrice carlo.beatrice@stems.cnr.it.

Il sopralluogo sui locali interessati alla PROGETTAZIONE, FORNITURA E POSA IN OPERA D IMPIANTI MECCANICI E FRIGORIFERI PER L'INSTALLAZIONE DI UNA CELLA CLIMATICA non è obbligatoria.

Il sopralluogo può essere effettuato accedendo di persona nelle aree oggetto di sopralluogo. Può essere effettuato da martedì 5 a venerdì 8 e da lunedì 25 al giovedì 28, dalle ore 10:00 alle ore 13:00 e dalle ore 14:30 alle ore 17:00 previa comunicazione all'indirizzo di posta elettronica carlo.beatrice@stems.cnr.it. – Ing. Carlo Beatrice.

Il sopralluogo può essere effettuato concordando i giorni in cui svolgerlo di persona.

Il sopralluogo essendo facoltativo non verrà rilasciata attestazione di avvenuto svolgimento del sopralluogo

CHIARIMENTI

Per eventuali richieste di natura procedurale/amministrativa l'operatore economico dovrà rivolgersi al referente della Stazione appaltante Ing. Annunziata Di Mattia annunziata.dimattia@stems.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.

Allegati:

- n. 1 - Modulo "Dichiarazione sostitutiva possesso requisiti OE per invio preventivo"
- n. 2 - Informativa sul trattamento dei dati personali

**Il Direttore f.f.
CNR Istituto STEMS
d.ssa Bianca Maria Vaglieco**