

Affidamento della fornitura di elio liquido in dewar per la durata di 12 (dodici) mesi con opzione di proroga per ulteriori 12 (dodici) mesi nell'ambito del Piano Nazionale Ripresa e Resilienza (PNRR) missione 4 componente 2 investimento 1.3 progetto «NQSTI» Spoke 4 CUP B53C22004180005 e progetti di ricerca «EXTREME-IR» Grant agreement ID 964735 CUP B55F21001670006, «MUQUABIS» Grant agreement ID 101070546 CUP B53C22003150006 e «TERASCAN» Grant agreement ID 101157731 CUP B53C24001770006 - Istituto Nanoscienze - sede di Pisa

**Relazione tecnico illustrativa
ai sensi dell'art. 41, comma 12, e allegato I.7 del D. Lgs. N. 36/2023 e s.m.i.**

CPV: 24111300-8

Il Responsabile Unico del Progetto – Dott. Marco Campani
Firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs. 82/2005

Sommario

1.	PREMESSA E OBIETTIVI DEL PROGETTO	3
2.	QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	3
3.	CONVENZIONI CONSIP	4
4.	PROGETTO DI ACQUISIZIONE DELLA FORNITURA	4
4.1.	OGGETTO DELL'APPALTO	4
4.2.	TERMINI E MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA FORNITURA	4
4.3.	SUDDIVISIONE IN LOTTI	5
4.4.	DURATA E ARTICOLAZIONE TEMPORALE	5
4.5.	VALORE STIMATO DELL'APPALTO PER 12 (DODICI) MESI	5
4.6.	REVISIONE PREZZI	6
4.7.	MODIFICHE DEL CONTRATTO IN FASE DI ESECUZIONE	6
4.7.1.	OPZIONE DI PROROGA DEL CONTRATTO	6
5.	QUADRO ECONOMICO, COPERTURA FINANZIARIA	7
5.1.	QUADRO ECONOMICO	7
5.2.	COPERTURA FINANZIARIA	7
6.	PROCEDURA DI AFFIDAMENTO	7
7.	REQUISITI PER L'AFFIDAMENTO	8

1. Premessa e obiettivi del progetto

Il presente documento descrive, nell'ambito delle attività di ricerca svolte dall'Istituto Nanoscienze del Consiglio Nazionale delle Ricerche (nel seguito, per brevità, anche CNR-NANO), la progettazione della fornitura di elio liquido in *dewar* necessaria per garantire l'esecuzione e la continuità delle attività di ricerca nell'ambito dei seguenti progetti:

- PNRR Missione 4 Componente 2 Investimento 1.3 NQSTI "*National Quantum Science and Technology Institute*", Spoke 4;
- EXTREME-IR "*Extreme Optical Nonlinearities in 2D materials for Far-Infrared Photonics*", Grant agreement ID 964735;
- MUQUABIS "*Multiscale quantum bio-imaging and spectroscopy*", Grant agreement ID 101070546;
- TERASCAN "*Terahertz HyperSpectral low-Cost fAst GrapheNe Camera*", Grant agreement ID 101157731.

L'elio liquido viene utilizzato principalmente per la caratterizzazione a bassa temperatura di:

1. Dispositivi laser a cascata quantica;
2. Random laser nel THz;
3. Rivelatori a quantum dot;
4. Polaritoni intersottobanda.

Inoltre, viene utilizzato per misure di microscopia s-SNOM in regime di self-detection a frequenze THz ed esperimenti di metrologia ad alta precisione nel lontano IR.

La fornitura dovrà essere effettuata utilizzando mezzi ed attrezzature idonee dedicate e di proprietà dell'Aggiudicatario. Tutte le procedure adottate dall'Aggiudicatario dovranno rispondere ai requisiti previsti dalle norme vigenti in materia.

L'oggetto dell'appalto, le specifiche condizioni e le modalità di esecuzione del medesimo saranno ulteriormente descritte nel Capitolato tecnico.

2. Quadro normativo di riferimento

Per la redazione del progetto in argomento trovano applicazione le seguenti fonti normative e regolamentari:

- a) D. Lgs. n. 36/2023 "Codice dei contratti pubblici" (di seguito anche "Codice") e s.m.i.;
- b) Norme in materia di Contabilità di Stato contenute nel R.D. n. 2440/23 e nel R.D. n. 827/24, per quanto applicabili alla procedura di gara;
- c) Regolamento (UE) 18 giugno 2020, n. 2020/852;
- d) Regolamento (UE) 12 febbraio 2021, n. 2021/241;
- e) Norme in materia di contenimento della spesa pubblica, in particolare: art. 26 della L. 488/99, art. 1 commi 449 e 450 della L. 296/06, art. 1 del D. L. 95/12

convertito con L. 135/12, art. 1 commi 510 e 516 della L. 208/2015, art 4 del D. L. 126/2019 come convertito dalla L. 159/2019;

- f) Regolamento di Organizzazione e Funzionamento del Consiglio Nazionale delle Ricerche, emanato con provvedimento della Presidente n. 119, prot. n. 0241776 del 10 luglio 2024, entrato in vigore dal 1° agosto 2024;
- g) Regolamento di Amministrazione, Contabilità e Finanza del Consiglio Nazionale delle Ricerche, emanato con provvedimento della Presidente n. 201, prot. n. 0507722 del 23 dicembre 2024, entrato in vigore dal 1° gennaio 2025;
- h) D. Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 "Testo unico in materia di sicurezza e tutela della salute dei lavoratori";
- i) e, per quanto non espressamente disciplinato dalle fonti sopra indicate, dalle norme del Codice civile eventualmente applicabili alle singole fattispecie.

3. Convenzioni Consip

CNR-NANO procede in via autonoma all'affidamento della fornitura *de qua*, poiché è stata verificata:

- L'insussistenza di una convezione attiva stipulata da Consip S.p.A. avente ad oggetto la fornitura di elio liquido;
- L'assenza del bene di cui trattasi all'interno degli Accordi Quadro stipulati da Consip S.p.A.;
- L'assenza del bene di cui trattasi nel Sistema Dinamico di Acquisizione realizzato e gestito da Consip S.p.A.;
- L'assenza del bene di cui trattasi sulla Piattaforma regionale di riferimento.

4. Progetto di acquisizione della fornitura

4.1. Oggetto dell'appalto

L'oggetto dell'appalto è la fornitura settimanale di elio liquido in *dewar* da 100 litri carrellati e rispondenti a tutte le disposizioni vigenti e norme di riferimento presso i laboratori di CNR-NANO ubicati nella sede dell'Istituto in Piazza San Silvestro 12 - 56127 Pisa (Pi).

L'elio liquido oggetto di fornitura dovrà essere conforme alle seguenti specifiche:

- Grado 5.0 corrispondente ad un titolo $\geq 99,999\%$
- Campo di applicazione: Criogenia per ricerca scientifica.

L'oggetto dell'appalto è coerente con il codice CPV 24111300-8 "Elio".

4.2. Termini e modalità di svolgimento della fornitura

1. CNR-NANO procederà settimanalmente – di norma entro la giornata del giovedì – ad inoltrare la richiesta di fornitura per la settimana successiva specificando:
 - a) Il numero di *dewar* da 100 litri da consegnare;

- b) Acronimo e CUP dei progetti di cui al paragrafo § 1 che finanziano l'acquisizione da utilizzarsi per la successiva fatturazione;
2. L'Aggiudicatario dovrà confermare tempestivamente la ricezione della richiesta di cui al precedente punto nonché programmare la consegna che dovrà tassativamente avvenire il martedì successivo entro le ore 9:00 del mattino. La consegna, in considerazione delle limitazioni stradali di accesso ai laboratori di cui al precedente paragrafo § **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**, dovrà essere effettuata con automezzo di lunghezza non superiore a 8 (otto) metri, dotato di sponda idraulica o braccio sollevatore. Qualora necessario la singola fornitura dovrà essere accompagnata dalle schede di sicurezza – ove previste dalla legislazione – aggiornate e rispondenti alle vigenti normative.
3. I dewar rimarranno presso i laboratori fino ad esaurimento del contenuto e dovranno essere ritirati in occasione della successiva consegna.

4.3. Suddivisione in lotti

Per la natura stessa della fornitura in argomento, l'appalto si compone di un unico lotto.

4.4. Durata e articolazione temporale

L'appalto avrà durata di 12 (dodici) mesi, con la possibilità di attivare un'opzione di proroga per ulteriori 12 (dodici) mesi, in funzione della prosecuzione delle attività di ricerca già menzionate e della copertura finanziaria a valere sugli stessi o su nuovi progetti di ricerca.

Stante la necessità di dare continuità alle attività di ricerca dei progetti di cui al paragrafo § 1, qualora la scadenza dei contratti attualmente in essere preceda di almeno una settimana la stipula ed attivazione del nuovo contratto si procederà con l'avvio dell'esecuzione anticipata del contratto ai sensi dell'art. 17 del Codice.

4.5. Valore stimato dell'appalto per 12 (dodici) mesi

Sulla base dei valori di mercato attualizzati è stato stimato il costo per singolo dewar da 100 (cento) litri consegnato come segue:

Voce	Unità di misura	Prezzo unitario	Costo
Elio liquido grado 5.0	Litro	€ 28,50	€ 2.850,00
Costi di trasporto	a singolo dewar	€ 53,00	€ 53,00
Costi di manipolazione	a singolo dewar	€ 14,00	€ 14,00
Stima del costo di acquisizione			€ 2.917,00

Sulla base dei consumi medi registrati durante l'ultima annualità il fabbisogno stimato dalla Stazione appaltante è di n° 70 (settanta) dewar per 12 (dodici) mesi; pertanto, il valore stimato della fornitura per 12 (dodici) mesi risulta essere pari a € 204.190,00 (euro duecento quattromila cento novanta/00) al netto delle imposte.

Trattandosi di un appalto di mera fornitura non si stimano costi del personale non soggetti a ribasso; il contratto collettivo applicato, il cui ambito è connesso con l'oggetto dell'appalto, è il CNNL Chimica o assimilati.

Con riferimento alle disposizioni contenute nell'art. 26 del D. Lgs. n. 81/2008, si precisa che i rischi da interferenza sono stati valutati nell'ambito del DUVRI (Documento unico di valutazione dei rischi da interferenze), che non prevede specifici oneri da corrispondere all'Aggiudicatario. Gli oneri di sicurezza derivanti da rischi da interferenza sono pertanto pari a € 0,00 (euro zero/00).

4.6. Revisione prezzi

Ai sensi dell'art. 60, comma 2, lettera b) del Codice, qualora nel corso di esecuzione del contratto, al verificarsi di particolari condizioni di natura oggettiva si determini una variazione, in aumento o in diminuzione, del costo della fornitura superiore al 5 (cinque) per cento dell'importo complessivo, i prezzi sono aggiornati, nella misura dell'ottanta per cento del valore eccedente la variazione del 5 (cinque) per cento, in relazione alle prestazioni ancora da eseguire.

Trattandosi di appalto di forniture identificato da un CPV con associazione univoca ad un indice ISTAT trova applicazione l'art. 11, comma 2, lettera a) dell'allegato II.2-bis al Codice; l'indice revisionale rilevante è pertanto l'indice PPI (Prezzi alla Produzione dell'Industria) pubblicato dall'ISTAT, codice Ateco 2007 0070: beni di consumo – non durevoli. Ai fini del calcolo della variazione dei prezzi si utilizza il ridotto indice disponibile al momento dell'istanza di revisione e quello corrispondente al mese/anno di sottoscrizione del contratto.

4.7. Modifiche del contratto in fase di esecuzione

4.7.1. Opzione di proroga del contratto

La stazione appaltante si riserva di prorogare il contratto per una durata massima pari a 12 (dodici) mesi ai prezzi, patti e condizioni stabiliti nel contratto. L'importo stimato di tale opzione è pari a € 204.190,00 (euro duecento quattromila cento novanta/00) al netto delle imposte. L'esercizio di tale facoltà è comunicato all'Aggiudicatario almeno 3 (tre) mesi prima della scadenza del contratto.

In casi eccezionali, il contratto in corso di esecuzione può essere prorogato per il tempo strettamente necessario alla conclusione della procedura di individuazione del nuovo contraente se si verificano le condizioni indicate all'articolo 120, comma 11, del Codice. In tal caso il contraente è tenuto all'esecuzione delle prestazioni oggetto del contratto agli stessi prezzi, patti e condizioni previsti nel contratto.

5. Quadro economico, copertura finanziaria

5.1. Quadro economico

Sulla base della stima dei valori dell'appalto, è stato elaborato il seguente quadro economico:

A1	Importo stimato posto a base della procedura	204.190,00 €
A2	Costi della manodopera non soggetti a ribasso	0,00 €
A3	Oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso	0,00 €
A	Importo a base di gara (A1 + A2 + A3 + A4)	204.190,00 €
B1	Opzioni di rinnovo	€
B2	Opzioni di proroga	204.190,00 €
B	Importo altre voci (B1 + B2)	204.190,00 €
	VALORE STIMATO DELL'APPALTO (A + B)	408.380,00 €
C1	Contribuzione ANAC	225,00 €
C2	Incentivi funzioni tecniche (calcolati sulla voce A)	4.083,80 €
C3	Spese per commissione giudicatrice	0,00 €
C4	Spese per i rimedi alternativi alla tutela giurisdizionale (CCT)	0,00 €
C	Somme a disposizione (C1 + C2 + C3 + C4)	4.308,80 €
D1	IVA* (calcolata su A + B + C4)	5.133,92 €
D2	Eventuali altre imposte	0,00 €
D	Somma imposte (D1 + D2)	5.133,92 €
	IMPORTO TOTALE QUADRO ECONOMICO (A + B + C + D)	417.822,72 €

* L'IVA viene applicata solo sulle acquisizioni effettuate nell'ambito del progetto PNRR NQSTI, stimate in 8 dewar. Pertanto, sulla base delle stime effettuate, l'IVA è pari a € $2.917,00 * 22\% * 8 = 5.133,92$. Per tutti gli altri progetti, trattandosi di acquisto di beni funzionali a progetti di ricerca finanziati dall'Unione Europea, l'acquisizione viene effettuata in regime di non imponibilità IVA ex art. 72 del D.P.R. 633/1972.

5.2. Copertura finanziaria

La fornitura in oggetto trova copertura economico/finanziaria per i primi 12 (dodici) mesi nei fondi dei progetti:

- PNRR Missione 4 Componente 2 Investimento 1.3 NQSTI "National Quantum Science and Technology Institute", Spoke 4;
- EXTREME-IR "Extreme Optical Nonlinearities in 2D materials for Far-Infrared Photonics", Grant agreement ID 964735;
- MUQUABIS "Multiscale quantum bio-imaging and spectroscopy", Grant agreement ID 101070546;
- TERASCAN "Terahertz HyperSpectral low-Cost fAst Graphene Camera", Grant agreement ID 101157731.

6. Procedura di affidamento

Il RUP propone l'affidamento della fornitura in parola utilizzando la procedura aperta di cui all'art. 71 del Codice. L'appalto sarà aggiudicato in base al criterio del minor prezzo, trattandosi di fornitura con caratteristiche standardizzate, ai sensi dell'articolo 108, comma 3, del Codice.

7. Requisiti per l'affidamento

Il RUP propone la richiesta dei seguenti requisiti per l'affidamento:

1) Requisiti di ordine generale:

Gli operatori economici non devono trovarsi, a causa di atti compiuti od omessi prima o nel corso della procedura, in una delle situazioni di cui agli articoli 94 e 95 del Codice, fatto salvo quanto previsto dall'art. 96, commi 2, 3, 4, 5 e 6.

2) Requisiti di ordine speciale:

- Gli operatori economici devono possedere l'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; in caso di società cooperative e consorzi di cooperative, iscrizione nell'Albo delle società cooperative (D.M. Attività Produttive 23/06/2004). Se cittadini di altro Stato membro non residenti in Italia, iscrizione, secondo le modalità vigenti nello Stato di residenza, in uno dei registri professionali o commerciali, di cui all'allegato II.11 del D. Lgs. n. 36/2023.
- Requisiti di capacità tecnico-professionale: esecuzione negli ultimi 3 (tre) anni (2022, 2023 e 2024) di almeno n. 1 (una) fornitura analoga per natura a quella del presente appalto, di importo non inferiore a € 100.000,00 (euro centomila/00) per annualità al netto delle imposte.

Il Responsabile Unico del Progetto
(Marco Campani)