

**DISCIPLINARE TECNICO PER LA FORNITURA DI  
ELIO ALLO STATO LIQUIDO E GASSOSO PER I L.N.L.**

**LOTTO N. 1 – Fornitura triennale di circa 20000 litri di elio liquido complessivi.**

La consegna dell'elio liquido potrà essere effettuata in contenitori da 250, 450, 1000, 3500 litri e cisterna su autoarticolato in funzione delle diverse necessità e con modalità (numero e taglia dei contenitori) da definire di volta in volta con il Responsabile della gestione dell'ordine. Riguardo in dettaglio per i contenitori da 250 e 450 litri si richiede che siano forniti con ruote abbiano diametro massimo 1000 mm, altezza massima 1800 mm comprese le ruote e con peso complessivo non superiore ai 200 kg.

Per esigenze scientifiche specifiche ed a discrezione dell'ente appaltatore si richiede, che a parità di condizioni contrattuali ed economiche, si possano convertire i litri di elio liquido in gas puro compresso ottenuto per evaporazione dello stesso fino al 20% del quantitativo complessivo, si utilizzerà la conversione 1 litro = 1 N m<sup>3</sup>.

Si precisa che circa il 60% totale della fornitura sarà effettuata in contenitori da 3500 litri e/o cisterna su autoarticolato.

Si precisa inoltre che una quantità pari a circa 5.000 litri (fino ad un massimo di 40.000,00 Euro) dovrà essere consegnata entro il 31 marzo 2013 e fatturata in non imponibilità IVA al 100% ai sensi dell'art.72, comma 3, punto 3) D.P.R. n.633/72, in quanto trattasi di fornitura per le attività di ricerca di cui al Progetto Comunitario RARENOISE n. 202680.

I contenitori devono essere consegnati franco i Laboratori Nazionali di Legnaro in buone condizioni ed in regola con i collaudi previsti dalla normativa vigente e con validità per almeno sei mesi dalla data di consegna, con una sovrappressione massima di 50 mbar relativi e senza tracce di brinature esterne.

Per la fatturazione del quantitativo consegnato farà testo il peso netto effettuato alla consegna con eventuale verifica presso i Laboratori sia tramite bilancia dinamometrica che tramite sonda superconduttiva; per quanto riguarda la fornitura in cisterna su autoarticolato, verrà considerata la quantità di liquido presente nei contenitori dei L.N.L. a fine travaso con l'aggiunta del 50% del gas di uscita durante il trasferimento.

In caso di fornitura di elio liquido (L-He) con quantità per consegne uguali o superiori a 3500 litri e comunque sempre in accordo del Responsabile dell'ordine si potrà procedere al travaso dalla cisterna del fornitore su contenitori dei Laboratori.

In questo caso, nell'offerta dovrà essere specificato:

- a. Tipo di connessione (jonston) e caratteristiche tecniche (lunghezza, diametro, tipo di filettatura);



- b. Connessione per recupero (flangia KF25 standard);
- c. Tipo di automezzo (lunghezza massima 12 metri);
- d. Disponibilità di tubi flessibili per il trasferimento (lunghezza e diametro).

Durante le operazioni di scarico è richiesta la presenza di un tecnico incaricato dal fornitore come responsabile delle operazioni di scarico

La cisterna dovrà avere una pressione sia all'arrivo che durante le operazioni di travaso compresa tra 150 e 300 mbar relativi.

La mancanza dei requisiti di pressione di cui sopra, misurati presso i L.N.L. alla consegna dei contenitori di LHe, darà luogo al rifiuto dell'accettazione del LHe e all'applicazione, ove previsto, delle penalità.

Nell'offerta specificare eventuali altre condizioni di travaso.

### **LOTTO N. 2 - Fornitura triennale di circa 48.000 Nm<sup>3</sup> di elio gas impuro complessivi.**

La fornitura dovrà avvenire tramite carri bombolai idonei all'uso per il gas di fornitura, con lunghezza non superiore a 12 metri, la capacità deve essere compresa tra 2.500 e 3.500 Nm<sup>3</sup>, la pressione di esercizio deve essere di almeno 150 bar ed il collaudo dell'apparecchiatura stessa deve essere coperto per almeno 6 mesi dalla data di consegna.

Il gas dovrà avere una percentuale di elio non inferiore al 99%. Eventuali impurezze, che non dovranno superare l'1%, potranno essere quelle tipiche inquinanti dell'elio quali ossigeno, azoto, idrocarburi.

La mancanza dei requisiti di purezza di cui sopra, misurati presso i L.N.L. alla consegna dei carri bombolai, darà luogo al rifiuto dell'accettazione del gas e all'applicazione, ove previsto, delle penalità.

### **LOTTO N. 3 - Fornitura triennale di circa 36.000 Nm<sup>3</sup> di elio gas puro complessivi**

La fornitura dovrà avvenire tramite carri bombolai con lunghezza non superiore a 12 metri e parzialmente con pacchi-bombola idonei all'uso per il gas di fornitura, la capacità deve essere compresa tra 2.500 e 3.500 Nm<sup>3</sup> per i carri bombolai e di 160 Nm<sup>3</sup> per i pacchi, la pressione di esercizio deve essere di almeno 150 bar ed il collaudo dell'apparecchiature stesse deve essere coperto per almeno 6 mesi dalla data di consegna per i carri e 3 anni per i pacchi.

Il gas dovrà avere un titolo di elio non inferiore a N48. Eventuali impurezze che non dovranno superare i 20 p.p.m. totali, potranno essere quelle tipiche inquinanti dell'elio quali ossigeno, azoto, idrocarburi.

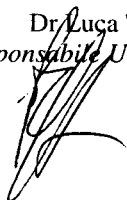
La mancanza dei requisiti di purezza di cui sopra, misurati presso i L.N.L. alla consegna dei carri bombolai e/o pacchi bombola, darà luogo al rifiuto dell'accettazione del gas e all'applicazione, ove previsto, delle penalità.



**CONDIZIONI GENERALI DI FORNITURA  
DI ELIO ALLO STATO LIQUIDO E GASSOSO**

- 1) Le consegne dei singoli carri bombolai, pocchi-bombele e/o contenitori di LHe dovranno essere concordate nelle modalità e nei tempi con il Responsabile incaricato dei L.N.L.
- 2) Le consegne dovranno avvenire entro 5 giorni lavorativi dalla data della richiesta scritta da parte del Responsabile incaricato che verrà inoltrata alla Ditta tramite fax.
- 3) La mancata o ritardata consegna nei tempi previsti darà luogo all'applicazione di una penalità di Euro 1.000,00 (mille) per ogni mezza giornata di ritardata consegna, fino a un massimo di 5 giorni.
- 4) Il prezzo che la Ditta proporrà dovrà essere tassativamente indicato unitariamente (Euro/Nm<sup>3</sup> o Euro/lit) e dovrà essere comprensivo di tutti gli oneri accessori quali trasporto, ADR, noleggio carri e/o serbatoi, ecc.

Dr. Luca TAFFARELLO  
*Responsabile Unico del Procedimento*



Prof. Giovanni FIORENTINI  
*Direttore dei L.N.L.*

