

## FORNITURA DI AZOTO LIQUIDO CON RELATIVI SERVIZI ACCESSORI

### ***CAPITOLATO TECNICO***

#### 1. Oggetto e durata dell'appalto

- a) Oggetto dell'appalto è la fornitura di azoto liquido e la messa a disposizione di due impianti di stoccaggio e gassificazione di azoto liquido per il fabbisogno dei Laboratori di Ricerca della Fondazione Bruno Kessler.
- b) Per le apparecchiature dei laboratori ed in particolare per la clean-room è necessaria la disponibilità di azoto gassoso per 24 ore al giorno, 365 giorni all'anno.
- c) La quantità presunta di azoto per il triennio è di 1.200.000 litri di liquido con titolo di purezza non inferiore al 99,999% (N50) al punto di fornitura, inteso come immediatamente a valle della valvola ISPELS, che dovrà essere certificato dal fornitore.
- d) Il periodo della fornitura è di due anni a far data dalla prima consegna, con possibilità di proroga per un ulteriore anno.
- e) L'importo presunto biennale a base di gara è di € 180.000,00 IVA esclusa, comprensivi di € 2.000,00 relativi agli oneri per la sicurezza, non soggetti a ribasso.

#### 2. Specifiche della fornitura

##### **2.1 Caratteristiche degli impianti**

- a) In prossimità dei laboratori di Povo, con accesso da via Sommarive nr. 18 in luoghi idonei individuati dal responsabile della fornitura FBK, dovranno essere installati due serbatoi criogenici di adeguata capacità (attualmente pari a circa 10.000 e 1.500 litri circa).
- b) I contenitori dovranno essere consegnati in opera a totale cura e spese del Fornitore e prelevati, al termine del rapporto contrattuale, sempre a cura e spese del Fornitore stesso.
- c) A carico del Fornitore è posta la manutenzione dei contenitori, del sistema di gestione dei medesimi fino alla valvola ISPELS compresa, e degli accessori di sicurezza e di controllo forniti in modalità "full-risk" con controlli preventivi delle attrezzature installate dal fornitore stesso nelle aree criogeniche di stoccaggio.

- d) Gli impianti dovranno essere dotati di evaporatori in aria della capacità rispettivamente di 60 mq/ora h24 per il serbatoio da 10 mq e 5 mq/ora h24 elevabili a 25 mq/ora per quattro ore continuative per il serbatoio da 1,5 mq, per la produzione di azoto gassoso per utilizzo di laboratori ed impianti.
- e) La pressione del gas al punto di fornitura dovrà essere regolabile dal fornitore, a richiesta di FBK, fra 6 e 10 bar per il serbatoio da 10 mq e 6 e 8 bar per il serbatoio da 1,5 mq e stabile nel tempo a  $\pm 0.5$  bar attorno al valore impostato, indipendentemente dalla portata.
- f) Sono a carico di FBK gli oneri per la predisposizione delle piazzole di appoggio dei contenitori e dei collegamenti elettrici, secondo le specifiche che il Fornitore indicherà in fase di gara.
- g) Sarà cura di FBK, d'intesa con il fornitore, l'interfacciamento degli impianti con i sistemi di allarme e di controllo della Fondazione, attraverso contatti puliti resi disponibili dall'Appaltatore e relativi a: livello minimo, pressione massima e minima, intervento della valvola ISPEL, anomalie sugli evaporatori.
- h) Per quanto riguarda i requisiti per le apparecchiature in pressione, il fornitore dovrà garantire la fornitura di impianti rispondenti alle pertinenti norme di sicurezza di legge e tecniche attualmente in vigore e di adeguare, senza costi aggiuntivi per FBK, le eventuali integrazioni, anche successive alla data del contratto che venissero richieste dalla Legge in materia di sicurezza od altro;
- Il fornitore dovrà inoltre far pervenire ad FBK copia della documentazione relativa a:
- Specifica tecnica del prodotto fornito
  - Manuali d'uso, manutenzione e sicurezza degli impianti completi dei relativi schemi elettrici e fluidici.
  - Verbale di messa in servizio dei serbatoi presso l'utilizzatore ex D.M. 329/2004 e s.m.i.
  - Verbale delle verifiche di riqualificazione periodica effettuate ex D.M. 329/2004 e s.m.i.
  - Rapporti di intervento di manutenzione ordinaria e straordinaria.
- i) L'ultimazione della posa in opera degli impianti dovrà avvenire entro 8 giorni lavorativi dalla data di comunicazione da parte del Responsabile FBK della disponibilità delle piazzole di appoggio. Diversi termini per l'ultimazione della posa in opera dei suddetti impianti, potranno essere concordati con la Fondazione, previa adeguata motivazione giustificativa scritta.
- j) Nel caso di interventi urgenti di assistenza tecnica straordinaria per verificati malfunzionamenti degli impianti locati, il Fornitore dovrà garantire, sempre a proprie spese, che l'intervento di risoluzione del problema insorto sia iniziato entro 6 (sei) ore lavorative dall'inoltro della chiamata effettuata telefonicamente da FBK al numero attivo 24 ore su 24, che dovrà essere

indicato dall'Appaltatore entro la data di stipula del contratto.

## **2.2 Fornitura di azoto liquido**

- a) Il calendario delle consegne di azoto sarà concordato con il responsabile della fornitura di FBK che, in caso di emergenza potrà richiedere una consegna da effettuarsi entro 24 ore, esclusi festivi.
- b) Di norma, è prevista una consegna settimanale; è responsabilità del fornitore comunque effettuare ulteriori consegne in modo da garantire in entrambi i serbatoi un livello minimo di azoto pari al 30% della loro capacità, mediante la telelettura dei livelli.
- c) I contenitori dovranno essere dotati, a spese del fornitore, di dispositivo di telelettura del livello. La lettura del dispositivo dovrà essere disponibile anche ad FBK. La eventuale connessione di rete sarà a carico FBK.
- d) Le consegne ordinarie dovranno essere effettuate – a cura e spese della Ditta – franco Fondazione, nei giorni lavorativi (dal lunedì al venerdì) fra le ore 7:00 e le ore 19:00; differenti modalità ed orari di consegna potranno essere di volta in volta concordati preventivamente tra le parti.
- e) Eventuali consegne al di fuori delle precitate modalità e fasce di orario, se non preventivamente concordate, saranno respinte e nessun onere di qualsivoglia natura potrà essere posto a carico della Fondazione, fermo restando – nei confronti della Ditta – l'applicazione delle penali per ritardata consegna previste dal Contratto.
- f) Il quantitativo di azoto indicato nel presente Capitolato è puramente indicativo e calcolato su base storica dei consumi. Pertanto non impegna l'Amministrazione ed il Fornitore non avrà diritto a risarcimenti di sorta qualora le quantità effettivamente consumate dai laboratori FBK risultino inferiori a quelle stimate.
- g) Le forniture dovranno essere eseguite con l'impiego dei mezzi e delle attrezzature più appropriate. Gli automezzi impiegati dovranno essere adeguati ai percorsi ed agli spazi di manovra disponibili. Particolare cura sarà richiesta per la scelta della manodopera da impiegare nelle forniture, che dovrà essere altamente qualificata.
- h) È facoltà del responsabile della fornitura FBK chiedere la sospensione di un carico programmato con almeno 24 ore di anticipo, qualora il consumo dovesse risultare inferiore al previsto.
- i) La consegna non deve pregiudicare i processi in corso e va effettuata garantendo comunque e costantemente una pressione minima di 8 Bar all'inizio della rete di distribuzione.

## **2.3 Controllo della fornitura**

- a) Per il controllo della quantità del prodotto fornito fa fede la lettura degli idonei dispositivi di misura e verifica della quantità di azoto liquido fornito.
- b) Il quantitativo risultante dalla lettura dei suddetti dispositivi dovrà essere riportato in un apposito documento di consegna che dovrà essere firmato dal trasportatore e controfirmato da un responsabile della Fondazione Bruno Kessler al momento dell'avvenuta consegna.
- c) Controlli sulla qualità del prodotto fornito potranno essere effettuati da FBK, in contraddittorio con l'Appaltatore, anche nei punti di prelievo dell'azoto gassoso situati presso i laboratori. Qualora il titolo risultasse inferiore al valore previsto la Ditta aggiudicataria si impegna a sostituire il prodotto, fatta salva l'applicazione delle penali previste dal contratto.

### 3. Pagamenti

- a) Al termine di ogni mese, il Fornitore emetterà fattura nella quale sarà indicato in dettaglio il quantitativo fornito che dovrà corrispondere a quanto riportato nei documenti di consegna, registrati presso FBK.
- b) I pagamenti saranno disposti con bonifico bancario a 30 gg. data fattura fine mese, previa verifica dei quantitativi consegnati.