	<b>ISTITUTO NAZIONALE FISICA NUCLEARE</b> Via G. Celoria, 16	<b>SERVIZIO IMPIANTI E SICUREZZE</b>  <b>Disciplinare tecnico</b>	<b>Specifica N° 07-80</b> Rev. 1 Data: novembre. 2008 Pag. 1 di 6
---	---	---	--

**Fornitura di liquidi criogenici, contenitore da 3.000 l, sistema di misurazione spillamenti, e corsi di formazione presso il Dipartimento di Fisica dell'Università degli Studi di Milano**

**ART. 1.0 - Oggetto della fornitura.**

Questo disciplinare contiene le specifiche, le condizioni e le modalità per la fornitura triennale di:

- 1.1. 150.000 (circa) litri/anno di azoto liquido per il laboratorio LASA di Segrate
- 1.2. 35.000 (circa) litri/anno di azoto liquido per la Sezione di Via Celoria

Le quantità indicate sono una stima basata sulle informazioni raccolte dai vari utenti.

**L'Azoto liquido dovrà avere una purezza minima pari a: 99.99 %**

**L'importo previsto a base di gara trova copertura finanziaria nelle assegnazioni da approvare per gli esercizi 2009 -2010 – 2011.**

**ART. 2.0 - Destinazione della fornitura.**

I fluidi, saranno da voi consegnati ai seguenti indirizzi:

- 2.1. Laboratorio LASA Via Fratelli Cervi 201 - 20068 Segrate (MI)
- 2.2. Sezione c/o Dipartimento di Fisica Via Celoria, 16 – 20133 Milano

**ART. 3.0 - Validità del contratto di fornitura.**


Il presente disciplinare è stato redatto per la stipula di un contratto per fornitura di liquidi criogenici per una durata massima di 3 (tre) anni.

**ART. 4.0 - Descrizione della fornitura**

Viene riportata la situazione relativa alla fornitura di ogni singola struttura.

4.1. Laboratorio di Segrate LASA

- 4.1.1. Il laboratorio e' gia' dotato di un proprio serbatoio e di un proprio evaporatore. Il serbatoio ha una capacità di circa 10.000 litri
- 4.1.2. Il carico di circa 7.000 litri viene normalmente eseguito ogni 20 giorni
- 4.1.3. Il laboratorio non presenta problemi di alcun genere riguardante le cisterne che si possono presentare per lo scarico, disponendo di un ampio piazzale di manovra.
- 4.1.4. Gli orari di accesso sono i seguenti: dalle 8.00 -12.00 e dalle 14.00 – 17.30
- 4.1.5. E' richiesta una verifica dei sistemi di sicurezza presenti sul serbatoio, la loro certificazione, sia per parte liquida che parte gassosa ed il loro eventuale aggiornamento.

	<b>ISTITUTO NAZIONALE FISICA NUCLEARE</b> Via G. Celoria, 16	<b>SERVIZIO IMPIANTI E SICUREZZE</b>  <b>Disciplinare tecnico</b>	<b>Specifica N° 07-80</b> Rev. 1 Data: novembre. 2008 Pag. 2 di 6
---	---	---	--

4.2. Sezione c/o Dipartimento di Fisica

- 4.2.1. Fornitura in comodato d'uso di un serbatoio avente la capacità massima di 3.000 litri, completo di canna per travasi in loco.
- 4.2.2. Il riempimento del serbatoio di norma avviene con cadenza mensile.
- 4.2.3. Per problemi logistici il carico del serbatoio deve avvenire il mattino dalle 7.30 alle 8.00 e la cisterna non può avere dimensioni eccessive.
- 4.2.4. L'apparato dovrà essere dotato di un sistema di misurazione per ogni spillaggio effettuato, tale misurazione dovrà essere riportata in remoto

La Ditta dovrà **includere nell'offerta tecnica** la documentazione completa in cui siano riportati tutti i dati necessari alla determinazione delle caratteristiche e della qualità dell'Azoto liquido, in particolare:

- a. lo stato fisico
- b. le caratteristiche del prodotto
- c. il titolo minimo
- d. le impurezze massime contenute
- e. la scheda di sicurezza del prodotto


**NB:** la documentazione tecnica, le certificazioni e le altre informazioni relative dovranno essere fornite nella versione più aggiornata disponibile al momento della presentazione delle offerte.

**ART. 5.0 - Specifiche generali dell'Installazione.**

- 5.1. L'installazione del serbatoio in comodato d'uso per il contenimento dell'azoto e' previsto su una piattaforma in cemento già presente e recintata.
- 5.2. Gli eventuali tiranti di fondazione, se necessari, dovranno essere adeguatamente evidenziati.
- 5.3. La Vostra offerta e' comprensiva degli oneri di installazione e disinstallazione del serbatoio al termine del contratto e di tutti quegli oneri derivanti dai lavori connessi.
- 5.4. Tutti i segnali elettrici che concorrono alla gestione del serbatoio dovranno poter essere riportati a distanza (0-10V o 4-20mA).
- 5.5. Indicare la perdita statica del serbatoio proposto in valore percentuale indicando il tempo preso in considerazione

I serbatoi e le altre attrezzature elencate dovranno essere adatte a trattare i prodotti criogenici allo stato liquido, dovranno essere completi di tutti gli organi di manovra e controllo necessari al loro sicuro funzionamento. Se richiesto dalla normativa vigente, dovranno essere omologati PED e ISPEL sia in sede di costruzione che nel luogo di installazione.

Tutte le installazioni devono essere garantite e certificate a norma di sicurezza in base alle vigenti leggi in materia.

	<b>ISTITUTO NAZIONALE FISICA NUCLEARE</b> Via G. Celoria, 16	<b>SERVIZIO IMPIANTI E SICUREZZE</b> <b>Disciplinare tecnico</b>	<b>Specifica N° 07-80</b> Rev. 1 Data: novembre. 2008 Pag. 3 di 6
---	---	---	--

**ART. 6.0 - Estensione della fornitura.**

**6.1 Si rammenta che tutte le operazioni necessarie per rendere idonea la zona all'utilizzo delle apparecchiature, non definite prima della stipula del contratto, ma necessarie nel proseguo dell'installazione, sono da intendersi a carico dell'aggiudicatario.**

**6.2 La Ditta dovrà specificare, per le apparecchiature che installerà le modalità e le procedure che applicherà per l'esecuzione del collaudo atto a verificare la correttezza dell'istallazione e l'efficace funzionamento delle suddette apparecchiature. La Ditta, al termine del collaudo con esito positivo, dovrà consegnare i manuali di uso e manutenzione degli impianti installati. La data ufficiale di inizio del periodo di noleggio corrisponderà, per ognuna delle attrezzature, alla data di accettazione del collaudo.**

**6.3 La Ditta dovrà organizzare, su richiesta specifica del RSPP, un corso di formazione sull'utilizzo e la manipolazione dei Gas compressi e liquefatti. Il corso si svolgerà presso le strutture della Sezione, uno per ogni anno del contratto e, sarà configurato per una partecipazione di circa 20 persone.**

**Gli argomenti da trattare dovranno comprendere, in linea di massima, i seguenti punti:**

- 1. caratteristiche generali, proprietà e approccio ai gas criogenici**
- 2. tossicità e rischi connessi alla loro manipolazione**
- 3. compatibilità dei materiali e sicurezza**
- 4. rischi generali sullo stoccaggio dei gas criogenici**
- 5. monografie sui gas criogenici in uso presso la sezione di Milano**
- 6. Incidenti ed emergenze: misure di intervento**
- 7. criteri generali di prevenzione nell'utilizzo dei gas criogenici**
- 8. caratteristiche dei contenitori criogenici fissi e da trasporto**
- 9. procedure per il corretto e sicuro riempimento dei serbatoi**
- 10. sopralluogo presso un serbatoio di stoccaggio**


**Il programma definitivo del corso e la data della sua effettuazione verranno stabiliti in accordo tra la Ditta, ed il Responsabile del SPP**

**Ai partecipanti al corso dovrà essere consegnata una brochure riassuntiva contenente i principali rischi connessi all'utilizzo dei gas criogenici.**

**6.4 Sarà cura della ditta che vincerà l'appalto provvedere all'installazione dei cartelli di segnalazione**

**Considerando che il luogo dove i serbatoi andranno ad operare è all'interno di strutture Universitarie e che potrebbe essere possibile l'utilizzo di tali apparati anche da parte di personale non particolarmente esperto, la Ditta dovrà installare la seguente segnaletica di sicurezza (redatta possibilmente in doppia lingua: italiano e inglese):**

- **Cartello informativo sulla sicurezza degli operatori: comprendente l'identificazione del prodotto, identificazione dei pericoli, misure di pronto soccorso, manipolazione, ecc.**

	<b>ISTITUTO NAZIONALE FISICA NUCLEARE</b> Via G. Celoria, 16	<b>SERVIZIO IMPIANTI E SICUREZZE</b>  <b>Disciplinare tecnico</b>	<b>Specifica N° 07-80</b> Rev. 1 Data: novembre. 2008 Pag. 4 di 6
---	---	---	--

- Cartello comportamentale: con le indicazioni d'uso dei prodotti criogenici nella gestione NORMALE dei lavori e durante una EMERGENZA PER SOTTOSSIGENAZIONE o perdite di liquido criogenico o altre anomalie.
- Scheda di specifica Azoto liquido.
- Cartello di pericolo asfissia.
- Cartello di individuazione dei materiali di primo soccorso.
- Procedure operative e di sicurezza da rispettare durante il riempimento dei serbatoi

6.5 La Vostra quotazione si ritiene comprensiva della visita annuale di Vostro personale specializzato secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

I materiali eventualmente ritenuti non più idonei dovranno essere sostituiti con materiali equivalenti. Dovranno essere impiegati un numero di tecnici sufficienti ad assicurare che gli interventi siano eseguiti con precisione ed efficacia

Gli interventi verranno eseguiti in giornate feriali, durante il normale orario di lavoro e in date da concordare di volta in volta con i tecnici della sezione di Milano

Alla conclusione di ogni intervento di manutenzione dovrà essere redatto un apposito verbale tecnico, che verrà sottoscritto dal tecnico della Ditta e controfirmato per accettazione dal tecnico referente della Sezione.

Tale verbale dovrà contenere:

- la descrizione dettagliata dello stato di funzionamento/anomalia;
- la descrizione delle operazioni effettuate;
- l'elenco delle parti sostituite;
- l'indicazione delle azioni eventuali da attuare


#### **ART. 7.0 - Adeguamenti contrattuali.**

7.1 I prezzi dei liquidi criogenici e dei trasporti sono da intendersi fissi per tutta la durata della fornitura nell'arco dell'anno solare.

7.2 Ad ogni scadenza di contratto se debitamente giustificato potrà esservi riconosciuto un adeguamento dei costi dei liquidi criogenici e dei trasporti sulla base delle indicazioni degli indici ISTAT.

#### **ART. 8.0 - Documenti che fanno parte del contratto.**

Fanno parte integrante del presente disciplinare oltre alla lettera d'invito anche le dichiarazioni ad essa allegate.

	<b>ISTITUTO NAZIONALE FISICA NUCLEARE</b> Via G. Celoria, 16	<u>SERVIZIO IMPIANTI E SICUREZZE</u>  <b>Disciplinare tecnico</b>	<b>Specifica N° 07-80</b> Rev. 1 Data: novembre. 2008 Pag. 5 di 6
---	---	---	--

#### **ART. 9.0 - Condizioni di fornitura.**

Per il fatto di accettare l'esecuzione della fornitura e dei lavori sopra descritti necessari ad essa, l'Appaltatore ammette e riconosce pienamente:

- a) di avere preso conoscenza delle opere da eseguire, delle condizioni tutte del Capitolato tecnico e delle condizioni locali;
- b) di avere visitato le località interessate alla fornitura ed ai lavori e di averne accertato le condizioni di viabilità e di accesso;
- c) di avere attentamente vagliato tutte le circostanze generali di tempo, di luogo e contrattuali relative all'appalto stesso ed ogni e qualsiasi possibilità contingente che possa influire sulla fornitura;
- d) di avere giudicato - nell'effettuare l'offerta - i prezzi equi e remunerativi anche in considerazione degli elementi che influiscono tanto sul costo dei materiali, quanto sul costo della mano d'opera, dei noli e dei trasporti.

L'Appaltatore non potrà quindi eccepire, durante l'esecuzione della fornitura, la mancata conoscenza di condizioni o la sopravvenienza di elementi non valutati o non considerati. a meno che tali nuovi elementi appartengano alla categoria delle cause di forza maggiore contemplate dal Codice civile e non escluse da altre norme del presente Capitolato o che si riferiscano a condizioni soggette a revisioni per esplicita dichiarazione del presente Capitolato tecnico d'appalto.

#### **ART. 10.0 - Obblighi ed oneri dell'appaltatore**


##### **Compete all'appaltatore:**

- a) L'adozione, nell'esecuzione della fornitura e dei lavori ad essa connessi, procedimenti e cautele necessarie per garantire l'incolumità e le migliori condizioni di igiene e di lavoro dei tecnici, delle persone addette e dei terzi. nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati, osservando le disposizioni contenute nella vigente legislazione di sicurezza e di igiene del lavoro (D. Lgs. 81/08) e di tutte le norme in vigore in materia d'infortunistica;
- b) il pieno rispetto, in presenza di impianti di cui all'art. 1 del D. M. 37/08, di quanto previsto dal medesimo in ordine alla sicurezza degli impianti ed ai conseguenti adempimenti;
- c) l'assicurazione contro ogni tipo di incidente causato ad opere o terzi;
- d) provvedere alla nomina di un responsabile della fornitura al quale fare riferimento per tutte le problematiche possano insorgere.

#### **ART. 11.0 – Tempi della fornitura.**

La fornitura avrà inizio entro **60 (sessanta) giorni naturali e consecutivi dalla data di consegna delle aree di Vostra pertinenza.**

**Entro tale data dovrà esserci consegnato il serbatoio per via Caloria e dovranno essere installate tutte le apparecchiature necessarie al corretto funzionamento dello stesso come previsto dal presente disciplinare**

	<b>ISTITUTO NAZIONALE FISICA NUCLEARE</b> Via G. Celoria, 16	<u>SERVIZIO IMPIANTI E SICUREZZE</u>  <b>Disciplinare tecnico</b>	<b>Specifica N° 07-80</b> Rev. 1 Data: novembre. 2008 Pag. 6 di 6
---	---	---	--

**ART. 12.0 - Penale per ritardo sul termine dei lavori.**

Per ogni giorno di ritardo sul termine di inizio della fornitura di cui al precedente comma, sempre che il ritardo sia imputabile all'appaltatore, questi è passibile di una penale di € **100 (Cento)**.

**ART. 13.0 - Pagamenti.**

L'importo previsto per l'esecuzione dei lavori previsti per la fornitura saranno pagati al termine del collaudo con esito positivo a 60 giorni dalla data dell'emissione della fattura

I pagamenti per le forniture di liquidi criogenici e dei comodati saranno effettuati a 60 giorni dalla data di emissione della fattura.

**ART. 14.0 – Considerazioni di sicurezza e rischi interferenziali**

Con riferimento alle condizioni di sicurezza, è parte integrante del presente capitolato anche gli allegati:

- DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETÀ (da rendere compilati con l'offerta)
- INFORMAZIONI SUI RISCHI ESISTENTI, MISURE DI PREVENZIONE E DI EMERGENZA MISURE ADOTTATE PER ELIMINARE LE INTERFERENZE ai sensi dell'art.26 del D.Lgs 81/08 (da rendere firmati per accettazione)
- **DETTAGLIO SUI RISCHI ESISTENTI NELL'AREA IN CUI OPERERETE E SULLE MISURE ADOTTATE PER ELIMINARE LE INTREFERENZE.**
- **(Costo previsto € 0**
- VERBALE DI SOPRALLUOGO - DOCUMENTO UNICO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI INTERFERENZIALI (da redigere al momento della consegna dei lavori).

Durante le operazioni di carico del contenitore criogenico con l'azoto liquido dovrete adottare le opportune predisposizioni.

Sarà nostra cura tenere sgombera l'area durante tale operazione.

**ART. 15.0 – Collaudi**

Il collaudo sarà compiuto e verbalizzato entro **30 giorni** dalla data di ultimazione dei lavori.

L'appaltatore deve essere invitato ad intervenire alle operazioni di collaudo.

Il verbale di collaudo deve in ogni caso essere immediatamente comunicato per la sua accettazione all'appaltatore.

Qualora il collaudo non venga compiuto nel termine di cui al primo comma, l'opera si dà per accettata dal committente; l'appaltatore rimane peraltro responsabile, ai sensi e nei termini di cui all'art. 1667 C.C., dei vizi occulti dell'opera.

Il Responsabile del Procedimento è tenuto ad assistere alle operazioni di collaudo.