



Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI

000001

## CAPITOLATO TECNICO

---

SPECIFICA PER LA FORNITURA DI ELIO GASSOSO  
PER LE ATTIVITA' DEI LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI  
DELL' INFN

21 Marzo 2011

---

Giovanni Delle Monache (RUP)





Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI

# INDEX

1	INTRODUZIONE.....	3
2	OGGETTO DELLA GARA.....	5
3	RESPONSABILITA` DELL'IMPRESA.....	5
4	OGGETTO DELLA FORNITURA.....	6
5	DOCUMENTAZIONE.....	6
6	NORME DI RIFERIMENTO.....	7
7	TERMINE DI ULTIMAZIONE.....	7
8	PAGAMENTI.....	8



## 1 INTRODUZIONE

L'acceleratore di particelle **DAΦNE** è attualmente in funzione presso i Laboratori Nazionali di Frascati dell'INFN. Lo scopo è quello di ottenere una collisione ad alta "luminosità" tra fasci di particelle elementari di elettroni ( $e^-$ ) e positroni ( $e^+$ ) per studi di fisica fondamentale. In riferimento alla figura 1, il complesso consiste di:

- un acceleratore lineare con energia finale di 810 MeV per elettroni e 540 MeV per positroni;
- un accumulatore da 510 MeV per  $e^-$ ,  $e^+$ ;
- due anelli pseudo ellittici da 510 MeV.

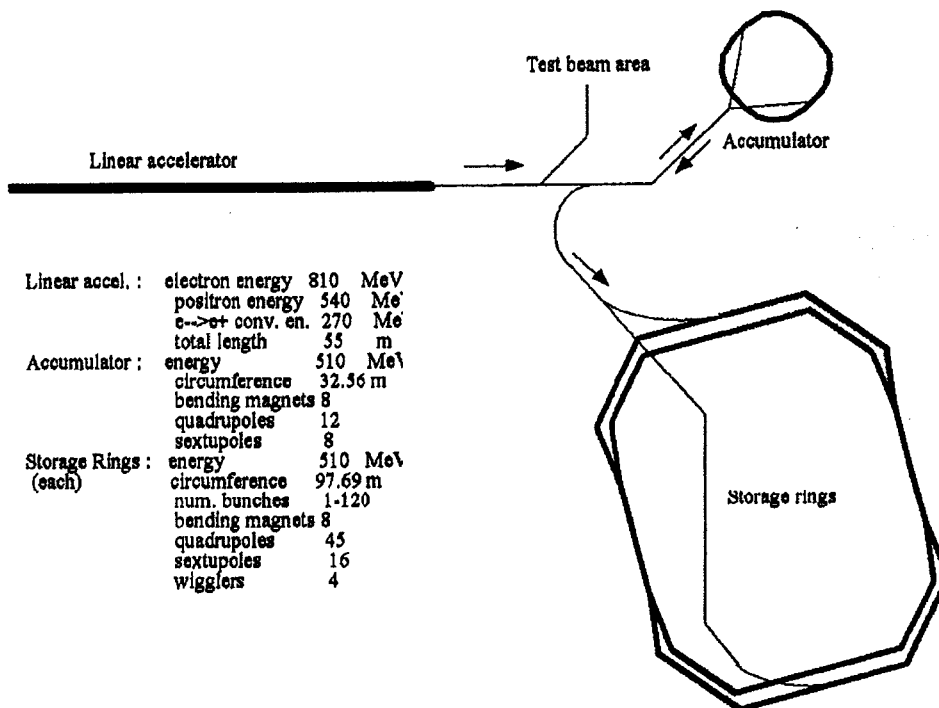


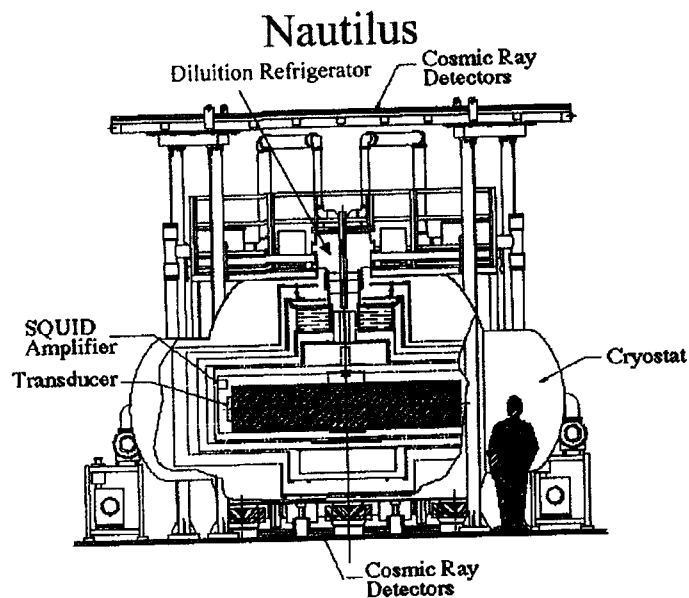
Fig. 1 : Basic configuration of the INFN-LNF machine "DAΦNE"



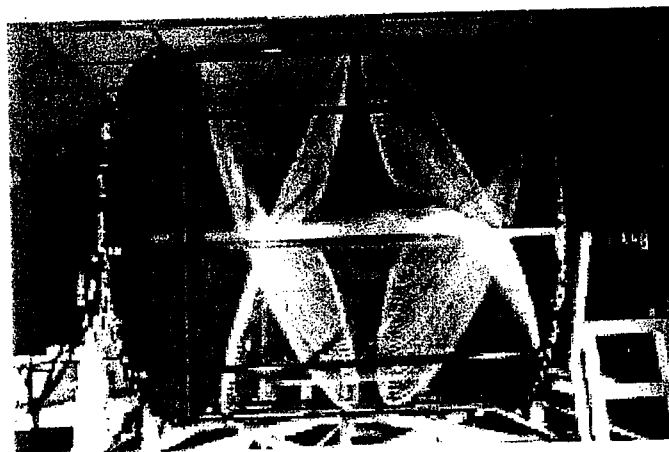
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI

Il rivelatore risonante di Onde Gravitazionali **NAUTILUS** e' costituito da un cilindro di alluminio da 2.3 tonnellate raffreddato a 100 mKelvin



Il rivelatore di **KLOE** e dotato tra l' altro della camera a fili sottoposta a flussaggio di miscele gassose contenenti Elio per la sua operazione



*Handwritten signature*





Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI

000005

## 2 OGGETTO DELLA GARA

Questo disciplinare tecnico riguarda la fornitura di *Elio gassoso* per il consumo dell'impianto criogenico che rifornisce i magneti superconduttori di DAΦNE e KLOE, per compensare le perdite dell'impianto di recupero e per l'impianto di liquefazione dell'antenna NAUTILUS e per il flushing della drift chamber di KLOE.

L'attività comprende la fornitura di Elio gassoso in bombole in un intervallo di tempo di 36 mesi circa.

Il vincitore della gara sarà pienamente responsabile della fornitura in oggetto. Egli dovrà provvedere a tutte le necessarie attrezzature, ai mezzi di trasporto e sollevamento, alla mano d'opera ed a quant'altro necessario all'esecuzione della presente fornitura.

Si richiede espressamente che ad ogni consegna di Elio presso i LNF sia redatta e fornita ai LNF una distinta che indichi tipo e quantità di Elio fornito con verifica a vista dell'integrità e dello stato dei contenitori.

L'INFN si riserva il diritto di verificare la conformità del materiale consegnato con quanto dichiarato nei documenti di accompagnamento mediante analisi della purezza del gas fornito con strumentazione in proprio possesso (analizzatore di purezza Linde).

## 3 RESPONSABILITA' DELL'IMPRESA

L'Impresa è responsabile delle forniture, del trasporto e della consegna presso i LNF dell'oggetto della presente fornitura.

La responsabilità dell'Impresa si estende alla qualità e quantità dell'Elio fornito e dei suoi contenitori, al loro razionale impiego e manipolazione.

L'Impresa dichiara di essere a conoscenza delle norme vigenti in materia di prevenzione infortunistica ed igiene del lavoro e delle responsabilità che le leggi demandano ai datori di lavoro, ai dirigenti ed ai preposti in materia antinfortunistica.

L'Impresa si obbliga altresì ad attuare le misure di sicurezza dettate a tutela dell'integrità fisica e della personalità morale dei lavoratori, a rendere edotti gli stessi dei rischi specifici cui sono esposti, a disporre e ad esigere che i singoli lavoratori osservino le misure di sicurezza ed usino i mezzi di protezione ed a vigilare che rispettino le particolari norme vigenti in materia.





Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

**LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI**

In caso di grave inadempienza l'Istituto si riserva la facoltà di procedere alla risoluzione del rapporto contrattuale.

L'Impresa dovrà trasmettere in copia, per conoscenza all'Istituto, le denunce di infortunio che dovessero verificarsi all'interno dei LNF durante il periodo di validità del presente contratto e comunque concernenti l'oggetto del contratto.

L'Impresa assume in proprio la responsabilità del personale addetto ai lavori, ai sensi, del D. L. 9 Aprile 2008 n. 81 così come integrato e corretto dal D. L. 3 Agosto 2009 . 106 e delle altre norme in materia di prevenzione infortunistica, sollevando l'Istituto da ogni responsabilità.

L'Impresa è pienamente responsabile per i danni alle persone o cose; essa è obbligata a provvedere di sua iniziativa al risarcimento dei danni stessi mantenendo indenne l'INFN da ogni ingiunzione di Autorità e da ogni pretesa risarcitoria o molestia da parte di terzi.

Per i danni arrecati agli impianti aziendali, l'Istituto provvederà a trattenere sui pagamenti l'importo delle spese occorrenti per il ripristino degli impianti danneggiati oppure, previo accertamento della idoneità tecnica e dell'affidabilità operativa, ad insindacabile giudizio dell'INFN, inviterà l'Impresa ad eseguire direttamente la riparazione dei danni causati addebitando in contabilità il costo di eventuali interventi collaborativi dell'Istituto.

#### 4 OGGETTO DELLA FORNITURA

Quantità e caratteristiche di fornitura dell'Elio gassoso oggetto del presente contratto:

- Grado di purezza: 5.5 (corrispondenti ad una purezza di 99.9995% ovvero inquinanti < 5 ppm)
- Quantità: 36.000 m<sup>3</sup> totali (lotto massimo per singola consegna 1000 m<sup>3</sup>)
- Trasporto, Noleggio e scarico contenitori alle rampe delle varie utenze

#### 5 DOCUMENTAZIONE

L'impresa dovrà certificare, su richiesta dei LNF, le caratteristiche chimico-fisiche dell'Elio fornito.

In sede di offerta, la ditta dovrà indicare gli standard di qualità relativi ai contenitori impiegati per la fornitura in oggetto.





Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI

000007

Sempre in sede di offerta, la ditta è richiesta di indicare la valutazione commerciale unitaria dei contenitori che saranno utilizzati nell'ambito della fornitura.

## 6 NORME DI RIFERIMENTO

I contenitori dell' Elio oggetto della fornitura dovranno essere conformi a (Direttiva Comunitaria T-PED e Normativa ADR):

- Direttiva 2008/68/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 24 settembre 2008 relativa al trasporto interno di merci pericolose
- D.Lgs 23/2002. Attuazione della direttiva 1999/36/CE, 2001/2/CE e della decisione 2001/107/CE in materia di attrezzature a pressione trasportabili.
- Direttiva 2001/2/CE Della Commissione del 4 gennaio 2001 che adegua al progresso tecnico la Direttiva 1999/36/CE del Consiglio in materia di attrezzature a pressione trasportabili.
- Decisione della Commissione del 25 gennaio 2001 che rinvia per alcune attrezzature a pressione trasportabili la data di entrata in applicazione della direttiva 1999/36/CE del Consiglio.
- Direttiva 2002/50/CE della Commissione del 6 giugno 2002 che adegua al progresso tecnico la Direttiva 1999/36/CE del Consiglio in materia di attrezzature a pressione trasportabili.
- Decisione della Commissione del 18 luglio 2003 che rinvia la data di attuazione della Direttiva 1999/36/CE del Consiglio per alcune attrezzature a pressione trasportabili.

## 7 TERMINE DI ULTIMAZIONE

La fornitura è prevista essere scaglionata in un periodo di tempo valutato 36 mesi dal momento della aggiudicazione della fornitura da parte degli organi deliberanti dell'I.N.F.N.

Ogni consegna dovrà essere susseguente a specifica richiesta da parte dei LNF.

La consegna dell'Elio nelle forme e quantità richieste dovrà avvenire entro un tempo massimo di 48 ore dalla richiesta stessa.

Qualora, per sopraggiunte variazioni nelle modalità di funzionamento del complesso di acceleratori DAΦNE o di KLOE o di NAUTILUS, durante il periodo di validità del presente contratto, dovessero cambiare le esigenze di Elio dei LNF, quest'ultimo si





Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

LABORATORI NAZIONALI DI FRASCATI

riserva comunque la possibilità di variare i quantitativi di Elio gassoso previa rinegoziazione con la ditta aggiudicataria.

## 8 PAGAMENTI

L'importo si intende comprensivo di ogni qualsiasi onere la ditta possa incontrare nell'espletamento della fornitura prevista con l'osservanza di tutte le condizioni e prescrizioni contrattuali.

E' demandata alla ditta aggiudicataria della fornitura la possibilità di cumulare più consegne in una unica fatturazione, il cui importo individuale non dovrà comunque essere inferiore al 3% dell'importo complessivo della fornitura.

I pagamenti saranno effettuati tramite bonifico bancario entro 60 giorni dalla data di ricevimento della fattura.

IVA a carico dell'INFN - LNF.

La validità dell'offerta dovrà essere non inferiore a 180 giorni.

Trasporto ed imballo dovranno essere compresi nel prezzo.

