

ISTITUTO NAZIONALE DI FISICA NUCLEARE

GIUNTA ESECUTIVA

DELIBERAZIONE N. 11162

La Giunta Esecutiva dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, riunita in Roma in data 12.10.2016,

- vista la precedente deliberazione n. 10936 del 21.12.2015, con la quale veniva affidato alla Società HIGH VOLTAGE ENGINEERING EUROPA B.V. di Amersfoort (Olanda), il contratto per la fornitura e posa in opera di un acceleratore elettrostatico a stadio singolo nel contesto del Progetto Premiale LUNA\_MV, da installare nella zona sud della Sala C dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso, per un importo di € 3.422.344,00, IVA 22% inclusa;
- visto il relativo contratto stipulato il 14.04.2016 ed iscritto nel Repertorio generale dei contratti al n. 2219;
- vista la nota prot. AOO\_LNGS-2016-0001544 del 23.09.2016, con la quale il Prof. Stefano Ragazzi, Direttore dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso, chiede l'approvazione di una perizia di variante migliorativa al contratto sopra descritto, consistente nel raddoppio della linea di fascio dell'acceleratore mediante la installazione di un magnete di switching, per un importo di € 25.100,00, inclusi oneri per l'eliminazione delle interferenze, oltre IVA 22% per un totale di € 30.622,00;
- visto l'art. 132 co. 3 del d.lgs. 163/2006 che prevede la possibilità di apportare varianti finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, nei limiti del 5% dell'importo del contratto;
- vista la relazione del Direttore di esecuzione del contratto, Dr. Matthias Junker, allegata alla presente deliberazione come parte integrante e sostanziale, nella quale sono indicate le motivazioni a giustificazione della richiesta di variazione della fornitura sopra descritta e in particolare che la variante è volta a migliorare la funzionalità e l'utilizzo dell'acceleratore LUNA-MV, con il vantaggio di avere un maggiore utilizzo del tempo di fascio disponibile;
- vista la relazione con la quale il Responsabile Unico del Procedimento approva la richiesta di perizia di variante, allegata alla presente deliberazione come parte integrante e sostanziale;
- considerato che nel capitolato tecnico della gara per la fornitura in oggetto era stata già prevista la possibilità di apportare varianti migliorative al progetto sviluppando una seconda linea di fascio con lo scopo di ottenere una maggiore flessibilità nell'utilizzo dell'acceleratore e che la Ditta aveva già effettuato in sede di offerta la quotazione per l'opzione migliorativa ;
- visto lo schema di Atto di Sottomissione, sottoscritto dalla Società HIGH VOLTAGE ENGINEERING EUROPA B.V. di Amersfoort (Olanda), allegato quale parte integrante e sostanziale alla presente deliberazione;

- preso atto che la spesa per la variante in oggetto di € 30.622,00, compresi oneri per la sicurezza e IVA 22%, rientra nelle somme a disposizione della stazione appaltante contenute nel quadro economico, approvato con la deliberazione della Giunta Esecutiva n. 10674 del 18.03.2016;
- considerato che a seguito della variante in argomento l'importo complessivo del contratto varia da € 3.422.344,00 ad € 3.452.966,00, IVA al 22% inclusa;
- visto l'articolo 14 co. 5 dello Statuto dell'INFN, secondo cui la Giunta Esecutiva delibera in materia di contratti per lavori, forniture e servizi e prestazioni d'opera e professionali che esulano dalla competenza dei Direttori delle Strutture.

## **DELIBERA**

1. Di approvare la perizia di variante migliorativa n. 1 del contratto per la fornitura e posa in opera di un acceleratore elettrostatico a stadio singolo nel contesto del Progetto Premiale LUNA\_MV, da installare nella zona sud della Sala C dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso, stipulato con la Società HIGH VOLTAGE ENGINEERING EUROPA B.V. di Amersfoort (Olanda), consistente nel raddoppio della linea di fascio dell'acceleratore mediante la installazione di un magnete di switching, per un importo di € 25.100,00, inclusi oneri per l'eliminazione delle interferenze, oltre IVA 22% per un totale di € 30.622,00.



1

**Alla Cortese Attenzione  
del Direttore dei LNGS  
Prof. Stefano Ragazzi  
SEDE**

**Oggetto:** Fornitura e posa in opera di un acceleratore elettrostatico a stadio singolo per il progetto premiale LUNA\_MV per i Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'INFN; CIG 62076380EF CUP 154G14000140005

**RELAZIONE DEL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO SULL'AMMISSIBILITA' ED APPROVAZIONE  
DELLA PERIZIA DI VARIANTE**

(art. 114 D.Lgs. n° 163/2006 e artt. 310, 311 del D.P.R. n° 207/2010).

**Premesso che**

-con Deliberazione della Giunta Esecutiva n. 8278 del 31/03/2015, efficace a norma di legge, l'INFN ha autorizzato l'indizione di una gara con procedura ristretta da aggiudicare con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa per l'affidamento e la *fornitura con posa in opera di un acceleratore elettrostatico a stadio singolo* nel contesto del Progetto Premiale Luna\_MV secondo il seguente Quadro Economico

Importo fornitura a base di gara	3.151.000,00
Oneri per l'eliminazione delle interferenze	5.000,00
IVA (22%)	694.320,00
Somme a disposizione della Stazione Appaltante	30.000,00
<b>IMPORTO TOTALE</b>	<b>3.880.320,00</b>

-a seguito di gara a procedura ristretta, approvata con delibera della Giunta Esecutiva dell'INFN n.10936 del 21.12.2015, è stato aggiudicata all'Impresa HIGH VOLTAGE ENGINEERING EUROPA B.V. la fornitura in oggetto;

-l'Impresa ha stipulato regolare Contratto in data 14 aprile 2016 per un importo complessivo pari a € 2.800.200,00 oltre IVA.

-costituiscono parte integrante del Contratto, ancorchè non materialmente allegati, il Capitolato Speciale d'Appalto, l'Offerta Tecnica *Migliorativa ed Economica* dell'Impresa;

-la funzione di Responsabile del Procedimento è stata affidata con atto prot. n. 0172 del 22/01/2015, al sottoscritto, Dott. Gianluca IMBRIANI, dipendente INFN presso la sezione di Napoli;

-la verifica circa il regolare andamento dell'esecuzione del contratto è stata affidata al Dott. Matthias JUNKER dipendente INFN presso la sezione di LNGS, con atto prot 0000173 – 22/01/2015 – Tit 9,3 (Direttore dell'Esecuzione del Contratto ai sensi dell'art. 300, comma 2, lett a) del D.P.R. 207/2010 e s.m.i.).

**Tutto ciò premesso**

in data 16 giugno 2016, il DEC ha fatto pervenire un'istanza, acquisita agli atti della Stazione Appaltante al prot. N° INFN AOO\_LNGS-2016-0000879 del 16/06/2016, finalizzata all'ottenimento dell'approvazione da parte del RUP di una proposta di variante migliorativa, come riportato in allegato alla presente, previo accertamento delle condizioni e dei presupposti di regolarità tecnica e contabile.



A seguito della suddetta verifica relativamente alle cause, le condizioni ed i presupposti che a norma di Legge consentono di disporre varianti durante l'esecuzione del contratto, il sottoscritto RUP, ritiene ammissibile la proposta considerando valide le giustificazioni presentate dal DEC.

In particolare, il Rup, accertati i suddetti presupposti, considera interesse dell'Amministrazione introdurre la variante migliorativa proposta al fine di aumentare prestazioni della macchina oggetto della fornitura. Il Rup constata altresì che nel corso dell'esecuzione del contratto sono state modificate alcune condizioni al contorno che risultano quindi essere imprevedute e non prevedibili in fase progettuale.

In particolare:

- 1) Cambio della collocazione dell'acceleratore all'interno dei Laboratori Sotterranei (dalla Sala C alla Sala B):
- 2) Riduzione dello spessore della schermatura a seguito di approfondimento delle simulazioni (da 150 cm ad 80 cm), con conseguente aumento dello spazio a disposizione.

#### **Il Rup accerta altresì**

-che l'ammontare netto totale della variante risulta di € 25.100,00, in supero rispetto all'importo di contratto pari ad € 2.805.200,00 oltre Iva.

-che per la conferma del suddetto importo e per l'accettazione delle opere in variante dovrà essere predisposto un Atto di Sottomissione, firmato dall'Impresa aggiudicataria, per accettazione.

-che l'importo netto della fornitura in aumento relativo alla variante è del 0,90% rispetto all'importo originario del contratto, ossia non superiore al 5%, e trova copertura nella somma complessiva stanziata per l'esecuzione dell'opera ed in particolare nelle somme a disposizione.

-che la variante non determina alcun aumento dell'importo complessivamente stanziato per l'esecuzione dei lavori;

-che la variante non prevede il differimento sul termine previsto per la installazione della macchina;

-che la variante rispetta i limiti di legge e non altera l'impostazione sostanziale del progetto.

-che la variante è redatta nell'esclusivo interesse della stazione appaltante e non dipende da esigenze dell'Impresa.

Pertanto, il Rup,

**RITENUTO OPPORTUNO**

procedere all'approvazione della Perizia di Variante proposta, per consentire di apportare le modificazioni progettuali sopra citate,

**ESPRIME UN GIUDIZIO DI AMMISSIBILITA' ALL'APPROVAZIONE DELLA PERIZIA DI VARIANTE**

**E DI FATTO L'APPROVA**

In fede, 20 giugno 2016

Il Responsabile Unico del Procedimento

Prof. Gianluca IMBRIANI

**Allegato**

Proposta del DEC prot. NFN AOO\_LNGS-2016-0000879 del 16/06/2016



Laboratori Nazionali del Gran Sasso

Via G. Acitelli, 22, I-67100, località Assergi (AQ)

Al Prof. Gianluca Imbriani

Responsabile Unico di Procedimento della fornitura con posa in opera di cui al CIG  
62076380EF CUP 154G14000140005

**Oggetto:** Proposta di miglioramento della funzionalità dell'acceleratore elettrostatico LUNA-MV ai sensi degli Artt. 114 del D.LGS. n. 163 del 2006, e 310, 311 del D.P.R. n. 207 del 2010 - *Varianti in corso di esecuzione del contratto*

Assergi, 16 giugno 2016

Caro Gianluca,

come è noto, all'interno del Capitolato Speciale d'Appalto per la fornitura e posa in opera dell'acceleratore LUNA-MV è stato previsto un sistema di trasporto del fascio composto, in particolare, da un solo magnete di analisi con porte a 0° e 35° gradi. La configurazione richiesta in fase di gara prevedeva, infatti, una unica stazione di bersaglio.

Contemporaneamente è stata però prevista, già in sede di gara, la possibilità di sviluppare una seconda linea di fascio con lo scopo di ottenere, per il futuro, una maggiore flessibilità nell'utilizzo dell'acceleratore.

A tal fine, sono state fornite alle Ditte partecipanti le indicazioni relative alla suddetta ipotesi di raddoppio della linea. La scelta progettuale di base, costituita da un unica stazione, era riferita alla ipotesi di collocazione dell'apparato all'interno della Sala C dei laboratori sotterranei. Essa era stata di fatto condizionata dalle limitazioni in termini di spazio disponibile all'interno della Sala-acceleratore e dalla necessità di ottimizzare lo sviluppo della seconda linea di fascio in base alla offerta tecnica della Ditta assegnataria, a seguito di espletamento delle operazioni di gara. In ogni caso,



veniva offerta la possibilità alle Ditte concorrenti di proporre, quotandole, le migliori qualitative rispetto a quanto richiesto nel Capitolato Tecnico.

Subito dopo l'aggiudicazione della fornitura, alcune condizioni al contorno, per cause non imputabili al procedimento in corso, sono cambiate: in data 18 Febbraio 2016, a seguito di una riassegnazione dei spazi all'interno dei laboratori sotterranei, la collocazione della macchina è stata spostata dalla sala C alla sala B dei laboratori sotterranei. Inoltre, in base alle simulazioni di benchmark ed a seguito di validazione del progetto delle schermature (A. Esposito, O. Frasciello dei INFN - Laboratori Nazionali di Frascati, 23 febbraio 2016), lo spessore utile di cemento necessario per preservare il basso fondo di neutroni all'interno dei laboratori sotterranei dall'impatto dei neutroni eventualmente prodotti durante il funzionamento dell'acceleratore, risulta essere pari ad 80 cm (lo spessore indicato nei documenti di gara è pari a 150 cm). Conseguentemente, la superficie utile a disposizione all'interno della Sala-acceleratore è aumentata da 191 m<sup>2</sup> a 288 m<sup>2</sup> e la larghezza della sala, determinante per la fattibilità della installazione di due linee di fascio, è aumentata da 8.00 a circa 11.00 metri.

Grazie a tali nuove circostanze non prevedibili, l'installazione di n.2 linee di fascio risulta adesso possibile, anzi fortemente auspicabile: la disponibilità di 2 linee rappresenta, infatti, un notevole miglioramento della funzionalità e dell'utilizzo dell'acceleratore LUNA-MV in quanto aumentano le possibilità di condurre in parallelo 2 attività sperimentali e di R&D, con il vantaggio di avere un maggior utilizzo del tempo di fascio disponibile ed una evidente incremento della produzione scientifica.

Con riferimento alla possibilità prevista nel Capitolato Speciale d'Appalto di proporre miglioramenti tecnici, la Ditta aggiudicataria ha fornito già in sede di offerta una quotazione pari a € **25.100,00** per la sostituzione, in fase di progettazione, del magnete di analisi con un magnete di switching senza che si possa configurare, quindi, una rinegoziazione dei contenuti dell'offerta dopo l'aggiudicazione, (procedura questa non contemplata dalla vigente normativa).

In alternativa, sarebbe teoricamente possibile prevedere l'installazione di un secondo magnete di analisi all'uscita 0° del magnete, anche questa già prevista nella fornitura. Allo stato attuale (fase di progettazione) ed in base alla offerta della Ditta aggiudicataria, questa soluzione comporterebbe una ulteriore spesa pari a € 102.600,00. Per il completamento della installazione sarebbero poi da considerare ulteriori costi derivanti dalla necessità di integrare il magnete nel sistema generale di supervisione e controllo ottenendo, per tale ragione, il superamento della quotazione di € 102.600,00 offerta in fase di gara.

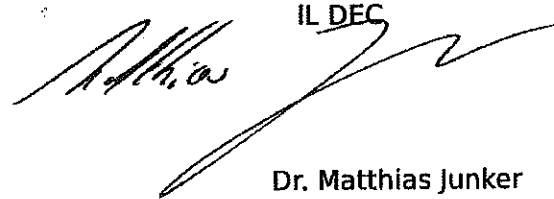
È necessario, però, sottolineare che una soluzione con due magneti di analisi causerebbe la concentrazione di strumentazione su una superficie relativamente ridotta in corrispondenza dei magneti di analisi con conseguenti difficoltà operative durante le fasi di manutenzione ordinaria e straordinaria della macchina stessa.





In conclusione, una integrazione al contratto che preveda la sostituzione, in fase di progettazione, del magnete di analisi con un magnete di switching, risulta essere di **esclusivo interesse** per l'Amministrazione poichè migliora notevolmente la funzionalità dell'acceleratore ad un prezzo molto al di sotto di quello che verrebbe richiesto nel caso di voler effettuare una integrazione del genere sull'apparato fuori dal contratto principale. Il costo della "variante", pari € 25.100,00 (Iva esclusa) corrisponde all' 0,90% ( $= < 5\%$ ) dell'importo contrattuale e trova copertura nelle somme a disposizione dell'Amministrazione.

Pertanto, per le motivazioni su esposte ed ai sensi degli Artt. 114 del D.LGS. n. 163 del 2006 ed Artt. 310, 311 del D.P.R. n. 207 del 2010, con la presente ed in virtù del ruolo rivestito, propongo una variante migliorativa all'interno del contratto in essere, costituita dalla installazione di un magnete di switching, per un importo di € 25.100,00 (Iva esclusa).

  
IL DEC  
Dr. Matthias Junker



# HIGH VOLTAGE ENGINEERING EUROPA B.V.

Amsterdamseweg 63, 3812 RR Amersfoort, P.O. Box 99, 3800 AB Amersfoort, The Netherlands  
Phone: +31-33-4619741. Fax +31-33-4615291. Trade register Amersfoort nr. 31014544  
E-mail: info@highvolteng.com – Web: www.highvolteng.com

6

LNGS del INFN  
G.E. n. 10674/2015

01497/A29897-05  
August 26, 2015

## Options:

### For the Singletron accelerator:

22. Fourth gas system (4 max. total) € 4.900,-

### For the Interconnecting beamline:

23. Water-cooled high-power beam defining / stabilizer slits  
with feedback for terminal stabilization € 39.700,-

### For the Beamline No.1:

24. Water-cooled high-power beam defining / stabilizer slits  
with feedback for terminal stabilization € 39.700,-

### For the Computer control system:

25. UPS for computer control € 6.200,-

### For the Overall system:

26. Upgrade to support (future) extension with Beamline No. 2:
- a. Instead of Analyzing magnet No. 1, add € 25.100,-  
Analyzing/switching magnet, including:
    - . Water-cooled vacuum chamber with alignment ports
    - . Power supply
    - . Polarity reversal switch
    - . Interfaces for computer control
    - . Additional fitting:
      - Fixed water-cooled high-power Faraday cup at the 0° port (beam dump)
  - b. In addition to Analyzing magnet No. 1 (as 2<sup>nd</sup> unit), € 102.600,-  
Analyzing magnet No. 2 (connected to 0° port of Analyzing magnet No. 1), including:
    - . Water-cooled vacuum chamber with alignment port
    - . Power supply
    - . Interfaces for computer control
    - . Additional fitting:
      - Degaussing unit for Analyzing magnet No. 1





## HIGH VOLTAGE ENGINEERING EUROPA B.V.

Amsterdamseweg 63, 3812 RR Amersfoort, P.O. Box 99, 3800 AB Amersfoort, The Netherlands  
Phone: +31-33-4619741. Fax +31-33-4615291. Trade register Amersfoort nr. 31014544  
E-mail: info@highvolteng.com – Web: www.highvolteng.com

LNGS del INFN  
G.E. n. 10674/2015

01497/A29897-05  
August 26, 2015

### Options:

#### For the Singletron accelerator:

22. Fourth gas system (4 max. total)

#### For the Interconnecting beamline:

23. Water-cooled high-power beam defining / stabilizer slits  
with feedback for terminal stabilization

#### For the Beamline No.1:

24. Water-cooled high-power beam defining / stabilizer slits  
with feedback for terminal stabilization

#### For the Computer control system:

25. UPS for computer control

#### For the Overall system:

26. Upgrade to support (future) extension with Beamline No. 2:

- a. Instead of Analyzing magnet No. 1,  
Analyzing/switching magnet, including:
  - . Water-cooled vacuum chamber with alignment ports
  - . Power supply
  - . Polarity reversal switch
  - . Interfaces for computer control
  - . Additional fitting:
    - Fixed water-cooled high-power Faraday cup at the  $0^{\circ}$  port (beam dump)
- b. In addition to Analyzing magnet No. 1 (as 2<sup>nd</sup> unit),  
Analyzing magnet No. 2 (connected to  $0^{\circ}$  port of Analyzing  
magnet No. 1), including:
  - . Water-cooled vacuum chamber with alignment port
  - . Power supply
  - . Interfaces for computer control
  - . Additional fitting:
    - Degaussing unit for Analyzing magnet No. 1