

Oggetto:	Servizio di fusione, formatura e fresatura di lingotti in piombo per l'esperimento SABRE dei Laboratori Nazionali del Gran Sasso dell'INFN
Committente:	INFN Laboratori Nazionali del Gran Sasso
Ubicazione:	Laboratori Nazionali del Gran Sasso – Esp. SABRE Laboratori sotterranei
CIG	ZB91C0A7E4

CAPITOLATO TECNICO

1) Descrizione delle caratteristiche del servizio

L'appalto ha per oggetto lo svolgimento del servizio di fusione, formatura e fresatura di lingotti in piombo per l'apparato sperimentale SABRE dei laboratori sotterranei dei LNGS dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Assergi – L'Aquila.

Nell'ambito del progetto SABRE è infatti necessario realizzare una schermatura passiva per l'apparato Proof of Principle che dovrà essere realizzata con materiali a basso contenuto radioattivo e consentire di ridurre in modo significativo i contributi del fondo esterno.

La struttura ibrida sarà composta da vari materiali: piombo, polietilene, acqua.

Per la realizzazione del basamento in piombo si è deciso di utilizzare piombo di proprietà della Struttura Appaltante di accertata alta qualità chimica e radiopurezza. Difatti nei Laboratori sotterranei dei LNGS sono attualmente presenti panetti in piombo da 42 kg circa cadauno; la geometria e le dimensioni e relative tolleranze degli stessi non soddisfano le richieste dell'esperimento SABRE, in quanto non garantiscono di poter realizzare una schermatura ad alta performance, strutturalmente stabile, ad elevata ermeticità e planarità.

Si intende pertanto far eseguire un servizio di rifusione di un quantitativo di piombo sufficiente alla realizzazione di un numero di mattonelle standard di dimensioni 200x100x50 mm rettificate su tutte le 6 facce, pari a 1400.

2) Tutela Ambientale (Art. 4.2 PG 06/03-LNGS)

Si fa presente che i Laboratori Nazionali del Gran Sasso (LNGS) dell'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare hanno introdotto un Sistema di Gestione Ambientale conforme alla norma ISO 14001 e che le attività svolte all'interno dei LNGS stessi (sia in sotterraneo sia presso gli edifici esterni) sono regolate da un Manuale di Gestione Ambientale e da specifiche procedure gestionali ed istruzioni operative. L'appaltatore dovrà, per quanto di sua competenza, uniformarsi a tali procedure ed istruzioni e ad ogni altra indicazione operativa volta a garantire la conformità alla Politica Ambientale dei LNGS ed alle procedure/istruzioni stabilite.

3) Descrizione degli interventi

Gli interventi richiesti riguardano esclusivamente i servizi di fusione, formatura e fresatura del piombo fornito dai LNGS e infine il confezionamento dei bancali dei lingotti formati e degli eventuali scarti di lavorazione.

Restano a carico della Stazione Appaltante gli oneri legati a:

- confezionamento dei bancali del materiale da lavorare;
- trasporto presso lo stabilimento dell'Appaltatore del materiale da lavorare;
- carico e trasporto presso nostri Laboratori del materiale lavorato.

4) Conservazione della purezza

Su richiesta imprescindibile della Committenza, l'Appaltatore è tenuto ad operare in maniera da tutelare totalmente le caratteristiche di radiopurezza proprie del materiale di origine, mettendo in atto tutte le precauzioni necessarie ad evitare la contaminazione del piombo oggetto della lavorazione con altri materiali o scarti di precedenti lavorazioni.

A tal fine si raccomanda di riservare la massima attenzione alla pulizia del crogiolo di fusione e degli stampi di colo.

Per completezza si riportano le caratteristiche fisico/chimiche del piombo di proprietà dei LNGS:

$$\begin{aligned}U^{238} &< 500 \mu\text{Bq/kg;} \\Th^{232} &< 500 \mu\text{Bq/kg;} \\K(\text{nat}) &< 1 \text{ mBq/kg} \\Co(\text{nat}) &< 1 \text{ mBq/kg} \\Pb^{210} &< 100 \text{ Bq/Kg}\end{aligned}$$

5) Crogioli di fusione

Al fine di preservare il più possibile le caratteristiche di radiopurezza intrinseca del materiale, l'Impresa appaltatrice dovrà curare con particolare attenzione la pulizia dei crogioli in cui verrà effettuata la fusione, intervenendo con spazzolatura con spazzole metalliche in acciaio AISI 316, e con utensili dedicati e thorium free, con lo scopo di eliminare il più possibile i residui di precedenti lavorazioni.

Durante la fase di pulizia dei crogioli stessi, il Direttore dell'esecuzione del contratto si riserva di procedere a controlli programmati (e in contraddittorio con l'Impresa Appaltatrice), della conformità delle operazioni di pulizia alle prescrizioni contenute nelle presenti Specifiche Tecniche.

6) Stampi

Le mattonelle di cui si chiede la formatura dovranno essere tutte di una stessa tipologia e avere le dimensioni finite di 200x100x50 mm.

Gli stampi di formatura dovranno essere necessariamente realizzati in materiali di caratteristiche di pulizia adeguate (p.e. acciaio inox), che dovranno essere sottoposti all'approvazione della Stazione Appaltante ed essere dedicati esclusivamente alla realizzazione dei panetti richiesti.

Durante la fase di realizzazione degli stampi, il Direttore dell'esecuzione del contratto può procedere ai controlli (anche parziali) della conformità della realizzazione degli stampi alle prescrizioni contenute nel presente Capitolato Tecnico.

7) Caratteristiche geometriche e tolleranze

Le mattonelle di piombo da produrre dovranno avere caratteristiche geometriche e di finitura il più possibile uniformi. Per tutte le mattonelle si richiede un'operazione di fresatura su tutte e sei le facce, che restituisca una tolleranza di lavorazione rispetto alla forma ideale non superiore a 0,2 mm.

8) Calo ponderale e resa finale

Al netto del fisiologico calo ponderale legato al naturale ritiro del metallo in fase di raffreddamento, si richiede che gli scarti della lavorazione di fresatura siano nuovamente messi nella disponibilità della Stazione Appaltante in forma di panetti non fresati o altra forma da concordare con l'appaltatore (comunque non trucioli).

9) Avvio, andamento e termine per l'esecuzione del servizio

L'avvio del servizio coinciderà con la data della consegna del piombo presso lo stabilimento dell'Appaltatore e risulterà da processo verbale steso in concorso con l'Appaltatore. Nel caso di sospensione del servizio, parziale o totale, per cause non attribuibili a responsabilità dell'Appaltatore, il termine per l'ultimazione viene aggiornato.

Con un preavviso minimo di 7 giorni naturali e consecutivi, il materiale di origine verrà consegnato allo stabilimento dell'Appaltatore, con le modalità concordate preventivamente con l'Appaltatore stesso.

Le prestazioni oggetto d'appalto dovranno essere svolte e concludersi entro i 30 giorni lavorativi successivi alla data di ricevimento del materiale.

Dal giorno della consegna ogni responsabilità in merito ai servizi, ai danni diretti e indiretti, al personale, grava interamente sull'Appaltatore, che risponderà in toto del materiale LNGB.

Sia il trasporto che il ritiro presso lo stabilimento dell'Appaltatore, avverranno in un'unica soluzione. Non sono contemplate consegne parziali del prodotto finito. Resta a cura dell'Appaltatore la conservazione del materiale lavorato in idonee condizioni, in attesa del completamento del servizio.

L'Appaltatore ha facoltà di svolgere il servizio nel modo che crederà più conveniente per darlo perfettamente compiuto nei termini stabiliti nel Capitolato Tecnico, purché ciò non riesca pregiudizievole alla buona riuscita del servizio e agli interessi della Stazione Appaltante. Il servizio viene svolto utilizzando mezzi, strumenti e personale idonei, prescelti e forniti dall'Affidatario, nel rispetto di tutte le disposizioni in materia di sicurezza.

Il RUP, all'atto dell'ultimazione del servizio, dovrà verificare che l'Appaltatore abbia correttamente proceduto allo svolgimento del servizio secondo quanto stabilito nel presente Capitolato Tecnico, anche ai fini dello svincolo della garanzia definitiva.

All'atto dell'ultimazione dei servizi, il RUP procede alle necessarie constatazioni in contraddittorio e, se i riscontri risultano positivi, redige il certificato di ultimazione delle prestazioni e l'attestazione di verifica di conformità ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs. 50/16.

Dopo l'emissione dell'attestazione, entro i successivi 90 giorni, sarà redatto il certificato di pagamento con il quale sarà liquidata la rata di saldo e svincolate le garanzie, previo accertamento della regolarità contributiva (art. 103 del D.Lgs. 50/16).

10) Responsabilità dell'Affidatario

L'Affidatario è tenuto a fondere e lavorare esclusivamente il materiale fornito dai LNGS.

L'Affidatario sarà tenuto a risarcire gli eventuali danni che, in dipendenza dell'esecuzione del servizio, fossero arrecati al patrimonio mobiliare dell'INFN - LNGS costituito dal piombo di origine, salvo la dimostrazione della propria estraneità al fatto ed a sollevare da ogni corrispondente richiesta l'INFN - LNGS e il suo personale.

L'Affidatario è in ogni caso tenuto a stipulare e a consegnare alla Stazione Appaltante prima dell'avvio del servizio, un'assicurazione con un massimale che copra l'intero valore di mercato del materiale di origine. A tal fine, successivamente alla stipula del Contratto, la Stazione Appaltante comunicherà all'Affidatario l'importo del massimale di assicurazione, in base al valore corrente di mercato del piombo.

L'Affidatario è responsabile del comportamento del proprio personale dipendente per l'esecuzione del servizio.

E' inoltre a carico dell'Affidatario la responsabilità dei propri materiali o attrezzature utilizzati nello svolgimento del servizio oggetto delle presenti specifiche.

E' inoltre fatto obbligo all'affidatario il rendersi disponibile a visite del personale della stazione appaltante, nella figura del RUP/DEC o suo delegato e/o del personale della collaborazione sperimentale a cui è destinato il materiale lavorato. Tali visite in stabilimento saranno concordate preventivamente tra l'appaltatore e la committenza e si svolgeranno in contraddittorio.

Al termine delle operazioni, l'appaltatore, previo avviso al Responsabile del Procedimento, procederà alla preparazione del materiale ai fini del ritiro: a tale scopo confezionerà, su pallet di sua proprietà, le mattonelle di piombo lavorate e provvederà ad opportuno imballaggio con cellophane.

11) Importo dell'appalto e criterio di aggiudicazione

L'importo complessivo del servizio a base di gara è di € 18.000,00 (IVA esclusa), oneri per le interferenze pari a 0,00.

Il presente servizio sarà aggiudicato in base al criterio del minor prezzo, ai sensi dell'art. 95 comma 4, lettera b) del D. Lgs. 50/16.

12) Responsabile del servizio

Le indicazioni tecniche per l'espletamento delle attività saranno impartite dal Responsabile del Procedimento, che riveste il ruolo anche di Direttore dell'esecuzione del servizio, nella persona dell'ing. Chiara Zarra.

L'operatore economico deve a sua volta individuare un responsabile dell'esecuzione del servizio, incaricato di coordinare le attività in stabilimento, il cui nominativo deve essere comunicato alla stazione appaltante entro dieci giorni dall'emissione dell'Ordine. Tale responsabile dovrà essere reperibile telefonicamente su telefono fisso e cellulare, per tutta la durata del servizio.

13) Danni di forza maggiore

L'Appaltatore deve approntare tutte le provvidenze atte ad evitare il verificarsi di danni alle cose. In caso di danni causati da forza maggiore, a seguito di eventi imprevedibili ed eccezionali e per i quali siano state approntate le normali e ordinarie precauzioni, l'Appaltatore ne dà denuncia all'Amministrazione immediatamente o al massimo entro 5 giorni da quello dell'avvenimento.

I danni saranno accertati in contraddittorio dal Direttore Esecutivo del Contratto che redigerà apposito verbale; l'Appaltatore non potrà sospendere o rallentare il servizio, rimanendo inalterata la sola zona del danno e fino all'accertamento di cui sopra.

Nessun compenso sarà dovuto qualora a determinare il danno abbia concorso la colpa dell'Appaltatore.

Data

17 novembre 2016

Il Responsabile Unico del Procedimento
ing. Chiara Zarra


