



**Consiglio Nazionale delle Ricerche**

Ufficio per il supporto tecnico-amministrativo agli Istituti SPIN, IOM e NANO

---

**CAPITOLATO SPECIALE**

**ALLEGATO "D"**

---

**AFFIDAMENTO DI UN CONTRATTO SOTTO SOGLIA**

**MEDIANTE PROCEDURA NEGOZIATA INERENTE LA FORNITURA DI UN SISTEMA DI RAFFREDDAMENTO AD AZOTO LIQUIDO PER IL MONOCROMATORE DELLA BEAMLINER LISA, DA CONSEGNARE ED INSTALLARE PRESSO LA SEDE DI GRENOBLE (F) DELL'ISTITUTO OFFICINA DEI MATERIALI DEL CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE C/O ESRF, AI SENSI DELL'ART. 36, COMMA 2, LETT. B) DEL D. LGS. 50/2016.**

---

**CODICE IDENTIFICATIVO GARA (CIG): 6759046D32**

**CODICE UNICO DI PROGETTO (CUP): B52I14005290005**

**RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO**

**Dr. Danilo Imperatore Antonucci**

---



## Sommario

1.	PREMESSE .....	3
2.	OGGETTO DELL'APPALTO E SPECIFICHE TECNICHE.....	4
2.1	Descrizione generale.....	5
2.1.1	Monocromatore - DCM.....	5
2.1.2	Linea Super Isolante in Vuoto - SIVLs .....	5
2.1.3	Separatore di fase - PS.....	5
2.1.4	Criocircolatore - CC.....	5
2.1.5	Isolamento.....	5
2.2	Specifiche tecniche minime obbligatorie a pena di esclusione.....	6
2.3	Specifiche tecniche oggetto di valutazione ai fini dell'assegnazione del punteggio tecnico .....	6
2.3.1	Criocircolatore .....	6
2.3.2.	Linee di azoto liquido.....	6
3.	CRONOPROGRAMMA PER LA CONSEGNA ED INSTALLAZIONE .....	6
4.	IMPORTO A BASE D'ASTA – VALIDITÀ DEL PREZZO .....	6
5.	LUOGO DI CONSEGNA ED INSTALLAZIONE .....	7
6.	MARCATURA “CE” .....	7
7.	MODALITÀ DI RESA.....	7
8.	ONERI PER LA SICUREZZA.....	7
9.	VERIFICA DI CONFORMITÀ DELLA FORNITURA .....	7
10.	OBBLIGHI ED ADEMPIMENTI A CARICO DELL'AGGIUDICATARIO .....	8
11.	OBBLIGHI DELL'AGGIUDICATARIO RELATIVI ALLA TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI.....	8
12.	PENALI .....	8
13.	GARANZIA ED ASSISTENZA TECNICA .....	9
14.	RESPONSABILITÀ DELL'AGGIUDICATARIO .....	9
15.	SICUREZZA SUL LAVORO .....	9
16.	FATTURAZIONE E PAGAMENTO.....	9
17.	OBBLIGHI DELL'AGGIUDICATARIO RELATIVI ALLA TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI.....	10
18.	SUBAPPALTO - CESSIONE DEL CONTRATTO E DEL CREDITO.....	10
19.	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO .....	11
20.	NORME REGOLATRICI .....	11
21.	TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI.....	11



## 1. Premesse

L'Italia è uno degli stati fondatori dell'European Synchrotron Radiation Facility (ESRF) sita in Grenoble (Francia) e vi contribuisce finanziariamente al livello del 13.2%. L'Italia possiede un laboratorio di luce di sincrotrone (*beamline*) operativo su ESRF il cui tempo macchina è dedicato per 2/3 alla comunità italiana (CRG, Collaborating Research Group). La beamline (fino al 2014 denominata GILDA) è stata operativa per 20 anni; nel 2014 è stato deliberato e pianificato il suo completo rinnovo. Il nuovo strumento, la beamline denominata "LISA", avrà un'ottica di raggi X completamente nuova con un monocromatore a doppio cristallo (Double Crystal Monochromator, nel seguito "DCM"), che necessita di un circuito di raffreddamento ad azoto liquido (Liquid Nitrogen, LN). La beamline è formata da 3 cabine schermate con piombo che contengono la strumentazione: la prima (Optics Hutch - OH) contiene gli elementi ottici; le altre due (Experimental Hutch 1 e 2 - EH1, EH2) contengono la strumentazione per gli esperimenti. Al momento la beamline raccoglie i raggi X emessi da una sorgente da magnete curvante di ESRF. A partire dall'anno 2020, dopo la realizzazione del nuovo anello detto Extremely Brilliant Source (evoluzione del precedente anello di accumulazione di ESRF), saranno disponibili per le beamlines dei CRG nuove sorgenti: super bending magnets o mini-wigglers. Per LISA al momento è previsto l'uso di un super bending magnet (carico termico identico all'attuale), ma l'opzione di poter passare in futuro ad una sorgente modello mini-wiggler 2-3 poli è da tenere in considerazione. Questo comporterebbe un incremento del carico termico sui cristalli del DCM come verrà dettagliato in seguito.

Il presente appalto concerne la fornitura e posa in opera di un sistema di raffreddamento ad azoto liquido, dettagliatamente descritto nel seguito, per il monocromatore di cui al precedente paragrafo; l'appalto avviene in unico lotto in quanto la prestazione assume valore e utilità solo se unitariamente considerata, garantendo la natura funzionale del lotto e l'economicità dell'appalto medesimo.

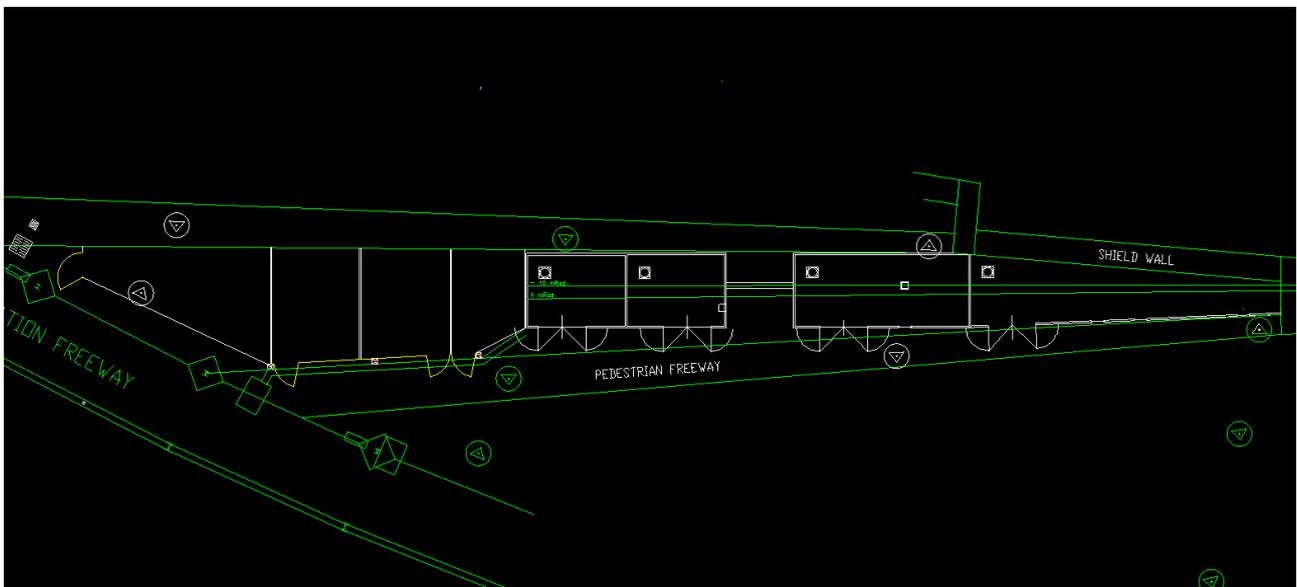


Figure 1 Vista dall'alto della beamline LISA. La traccia verde indica la linea per azoto liquido già esistente.

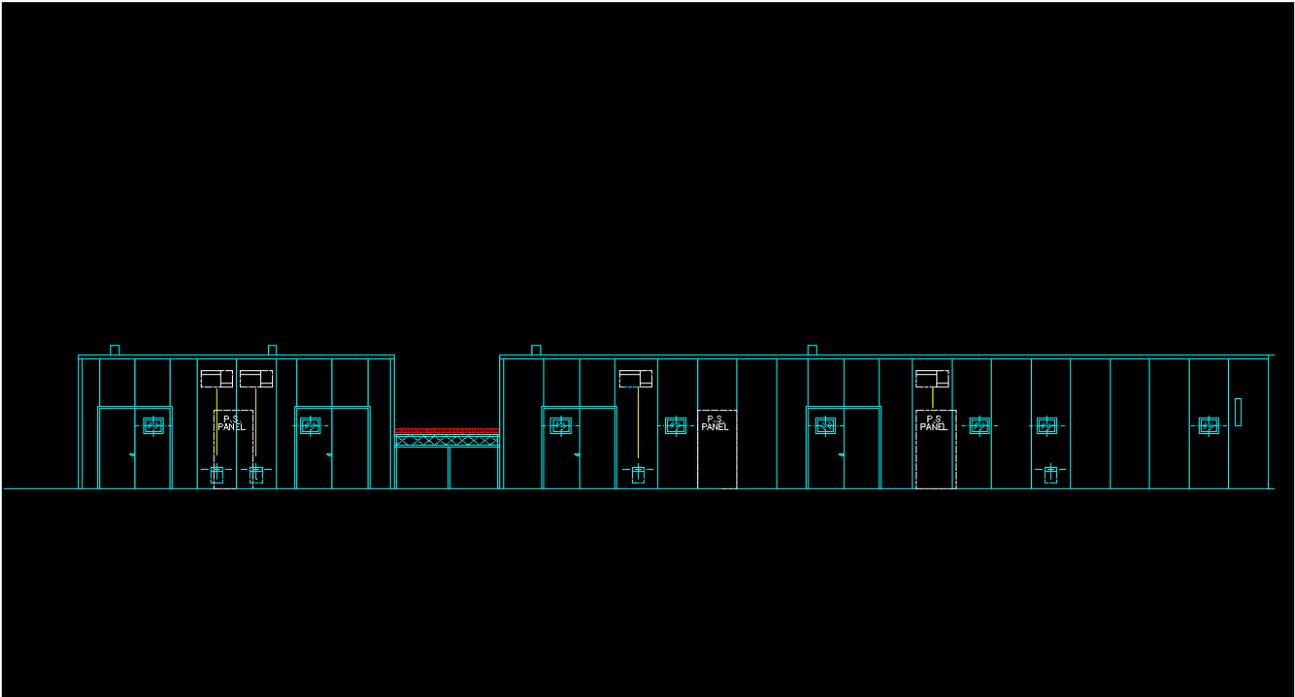


Figure 2 Vista laterale della beamline LISA. La traccia gialla continua indica la SIVL da aggiungere per arrivare al PS (rettangolo verde). Il CC è indicato da un rettangolo azzurro con le linee (giallo, tratteggiato) di alimentazione e la linea a ciclo chiuso di raffreddamento del DCM.

L'azoto liquido necessario per il raffreddamento dei cristalli del monocromatore verrà prelevato dalla linea di distribuzione principale tramite una linea secondaria già esistente, come evidenziato in Figura 1. A partire dalla linea secondaria un prolungamento permetterà di giungere al separatore di fase (Phase Separator, nel seguito "PS") e da questo al criocircolatore (Cryo-Circulator, nel seguito "CC"). Le linee di azoto dovranno essere del tipo linea super isolante in vuoto (Super Insulating Vacuum Line, nel seguito "SIVL"). Una linea a circuito chiuso conterà il CC con il DCM; il posizionamento esatto del CC all'interno della OH sarà definito dalla stazione appaltante congiuntamente con l'aggiudicatario nella Fase 1 di esecuzione del contratto (vedi Cronoprogramma).

## 2. Oggetto dell'appalto e specifiche tecniche

La presente procedura riguarda la fornitura ed installazione di un sistema di raffreddamento ad azoto liquido composto da:

- Una serie di collegamenti realizzati con linee SIVL per le sezioni seguenti (v. 2.2.2):
  - Circuito chiuso da e per il CC attraverso il DCM;
  - Dal CC al PS;
  - Dal PS alla linea SIVL preesistente.
- Un Phase Separator (PS) (v. 2.2.3);
- Un Cryo-Circulator (CC) (v. 2.2.4).

Tutta la strumentazione ed i materiali della presente fornitura dovranno essere delle migliori qualità nelle loro rispettive specie, senza difetti, originali e nuovi di fabbrica di qualità e pregi uguali a quanto contrattualmente prescritto, completi di tutti gli accessori necessari al loro funzionamento e al soddisfacimento delle specifiche tecniche indicate. E' facoltà del concorrente, al fine di meglio descrivere la strumentazione offerta, indicare all'interno dell'offerta tecnica la disponibilità di documentazione integrativa e/o accessoria reperibile su Internet presso il produttore.



## 2.1 Descrizione generale

### 2.1.1 Monocromatore - DCM

Le fenditure principali della beamline selezionano un fascio in un valore angolare di 1mrad (orizzontale) per 43 $\mu$ rad (verticale), cui corrisponde una potenza totale di circa 50W. Con la realizzazione dell'EBS la potenza radiata dal super bending magnet sarà ancora di 50 W, mentre i *mini-wigglers* potranno elevare la potenza fino a circa 150 W. Cautelativamente si considera che la potenza massima da dissipare possa giungere fino a 200 W.

Prendendo in esame le specifiche del costruttore del DCM il flusso di LN raccomandato per dissipare 50W è di circa 4 lt/min. Il DCM comprende al suo interno le tubazioni per il trasporto di LN ai cristalli per una lunghezza totale di 7.2 m ed un diametro medio di 8.4mm; la pressione massima di esercizio dichiarata del circuito è di 5 bar.

### 2.1.2 Linea Super Isolante in Vuoto - SIVLs

Le SIVL devono connettere tra di loro tutti gli elementi del circuito di raffreddamento. Si consideri quindi la vista laterale della beamline di Figura 2:

- La prima SIVL (diametro DN10 o DN50) collegherà la linea già esistente con il PS e sarà lunga circa 14m;
- Una seconda sezione di SIVL diametro DN10 passerà all'interno della *chicane* ed arriverà al CC; la lunghezza stimata è di circa 10m;
- Tra il CC ed il DCM sarà necessario realizzare una terza SIVL a circuito chiuso di una lunghezza variabile tra i 6m ed i 20m, in dipendenza del punto esatto di posizionamento del CC.

Tutte le sezioni di linea dovranno essere equipaggiate di valvole di svuotamento e porte per il pompaggio del vuoto d'isolamento.

### 2.1.3 Separatore di fase - PS

Il PS dovrà avere un serbatoio di capacità > 20lt. L'ingresso del LN dalla SIVL sarà controllato da un'elettrovalvola pneumatica attuata da aria compressa o azoto. Il PS dovrà essere dotato di un'uscita di azoto allo stato gassoso nella parte superiore e di un'uscita di LN nella parte inferiore. Il gas dovrà uscire a temperatura prossima a quella ambiente, per cui sarà dotato di un opportuno sistema di riscaldamento. Il livello nel serbatoio sarà mantenuto da un sistema di controllo che dovrà obbligatoriamente essere dotato di:

- Indicatore del livello del liquido;
- Indicatori visivi di allarme (livello *alto* e *basso*);
- Pulsante per riempimento manuale;
- 2 contatti elettrici (*relais*) per la ripetizione degli allarmi di livello (*alto* e *basso*).

### 2.1.4 Criocircolatore - CC

Il criocircolatore CC sarà composto da una riserva di azoto liquido (dewar da 60-100lt) e da un circuito chiuso di LN ad alta pressione ( $P < 5\text{bar}$ ) azionato da una pompa. Il dewar della riserva dovrà essere equipaggiato di un sistema di riempimento automatico dal PS utilizzando elettrovalvole pneumatiche. Il sistema dovrà garantire che il valore del flusso e il valore della pressione, entrambi regolabili, siano estremamente stabili nel tempo. Inoltre il circolatore dovrà essere progettato per minimizzare le vibrazioni sui cristalli del DCM (come già anticipato quest'ultimo è dotato di un circuito per LN di lunghezza totale 7.2m utilizzando tubi con un diametro medio di 8.4mm). Tutte le funzioni ed i parametri del criocircolatore dovranno essere gestibili da remoto tramite un opportuno controllore connesso alla rete ethernet. Infine si richiede la presenza di un idoneo sistema di sicurezza contro le interruzioni di corrente elettrica.

### 2.1.5 Isolamento

Tutte le soluzioni tecniche previste per le SIVL dovranno garantire un livello di vuoto di  $10^{-5}$  mbar per un periodo di riferimento non inferiore a 3 anni. La tecnica preferita di isolamento consiste in 30 strati di



composito alluminio/spaziatore/fibra di vetro con una densità di 20 strati/cm. Si richiede altresì che il materiale isolante sia in grado di resistere ad una temperatura di 250° per 10 ore. L'offerta può prevedere soluzioni alternative di isolamento; in questo caso l'offerente, in sede di offerta tecnica, dovrà dimostrare la piena compatibilità del sistema proposto con i criteri sopra elencati. Al momento della chiusura della valvola di messa in vuoto uno spettro di massa del gas residuo dovrà essere registrato per l'identificazione sui documenti della SIVL. L'aggiudicatario dovrà effettuare dei controlli sul sito per assicurarsi della compatibilità delle proprie soluzioni tecniche con la struttura esistente.

## 2.2 Specifiche tecniche minime obbligatorie a pena di esclusione

- Realizzazione ed installazione di SIVL nei tratti già elencati in precedenza: dalla SIVL-preesistente al PS, dal PS al CC, dal CC al DCM (quest'ultima doppia, per realizzare il circuito chiuso);
- Fornitura ed installazione di un PS con uscita del gas a temperatura ambiente, controllore, indicatore di livello e allarmi;
- Fornitura ed installazione di un CC con le seguenti caratteristiche tecniche:
  - Capacità di evacuazione termica  $\geq 200W$ ;
  - Flusso di LN nel circuito chiuso controllabile almeno nell'intervallo da 1 a 10 lt/min.;
  - Pressione di LN nel circuito chiuso controllabile e non eccedente il valore di 5 bar;
  - Connessione al DCM tramite connettori Cryotherm, diametro 14mm;
  - Controllo remoto accessibile via ethernet con opportuno software;
- Soluzione tecnica per la SIVL che garantisca un vuoto a  $10^{-5}$  mbar;
- Documento di certificazione CE per il CC;
- Documento di certificazione CE per il PS;

## 2.3 Specifiche tecniche oggetto di valutazione ai fini dell'assegnazione del punteggio tecnico

### 2.3.1 Criocircolatore

- Stabilità pressione nel circuito chiuso di LN su 1h
- Stabilità pressione nel circuito chiuso di LN su 24h
- Stabilità del flusso di LN su 1 h
- Stabilità del flusso di LN su 24 h
- Consumo di azoto liquido in condizioni operative (con carico termico pari a 50W)

### 2.3.2. Linee di azoto liquido

- Durata dell'isolamento della SIVL a  $10^{-5}$  mbar

## 3. Cronoprogramma per la consegna ed installazione

- Fase 1 - Entro 30 giorni solari dalla stipula del contratto:
  - Definizione del circuito delle SIVL;
  - Definizione del progetto del PS e controllore;
  - Definizione del progetto del CC e controllore;
  - Fornitura dei progetti completi alla stazione appaltante per l'approvazione definitiva;
- Fase 2 - Entro 90 giorni solari dalla stipula del contratto:
  - Fornitura ed installazione delle linee SIVL, del PS e del CC ed accessori. Le date esatte dovranno essere concordate con la stazione appaltante, in dipendenza della disponibilità di accesso alla Sala Sperimentale di ESRF.
- Fase 3 - Entro i 30 giorni solari successivi alla data di installazione:
  - Test e prove di collaudo dei sistemi.

## 4. Importo a base d'asta – Validità del prezzo

L'importo a base d'asta è pari a € 95.000,00 (euro novantacinquemila/00) al netto dell'IVA. Saranno escluse le offerte economiche con un importo **superiore** a quello sopra indicato.



Il prezzo offerto tiene conto di tutti gli obblighi ed oneri posti a carico dei concorrenti/aggiudicatario dal presente Capitolato e da ogni altro documento contrattuale. L'importo contrattuale deve rimanere fisso ed invariabile per tutta la durata del contratto e i concorrenti/aggiudicatario non hanno in nessun caso diritto di pretendere prezzi suppletivi o indennizzi di qualunque natura essi siano. Non trova applicazione l'art. 1664, primo comma, del codice civile.

## 5. Luogo di consegna ed installazione

Beamline "LISA" dell'Istituto Officina dei Materiali del Consiglio Nazionale delle Ricerche, c/o ESRF, 71 avenue des Martyrs, 38000 Grenoble, Francia.

## 6. Marcatura "CE"

La fornitura dovrà essere munita - per le componenti che lo richiedono - della marcatura di certificazione "CE" richiesta dalle norme vigenti in Italia in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni, ai sensi e per gli effetti della Direttiva 2006/42/CE del 17 maggio 2006 (detta "Nuova direttiva macchine") recepita ed attuata per l'Italia mediante il Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 17 (pubblicazione del 19-2-2010 Supplemento ordinario n. 36/L alla Gazzetta Ufficiale Serie generale - n. 41) e s.m.i.

## 7. Modalità di resa

Per operatori economici appartenenti a Stati membri dell'Unione europea: si applica la regola Incoterms 2010 - DAP (Delivered At Place) presso la Beamline "LISA" dell'Istituto Officina dei Materiali del Consiglio Nazionale delle Ricerche c/o ESRF, 71 avenue des Martyrs, 38000 Grenoble, Francia.

Per operatori economici NON appartenenti a Stati membri dell'Unione europea: si applica la regola Incoterms 2010 - DDP (Delivered Duty Paid) presso la Beamline "LISA" dell'Istituto Officina dei Materiali del Consiglio Nazionale delle Ricerche c/o ESRF, 71 avenue des Martyrs, 38000 Grenoble, Francia.

Gli operatori economici sono obbligati, incluso nel prezzo contrattuale d'appalto: i) a stipulare un contratto di assicurazione per la parte di trasporto sotto la sua responsabilità; ii) alla consegna della fornitura presso il magazzino ESRF ("common store").

## 8. Oneri per la sicurezza

Il presente appalto non prevede rischi interferenti esistenti nel luogo di lavoro della Stazione appaltante ove è previsto che debba operare l'aggiudicatario, ulteriori rispetto a quelli specifici dell'attività propria dell'aggiudicatario e, pertanto, gli oneri per la sicurezza di cui al combinato disposto degli art. 86, comma 3-bis e 3-ter, del D.Lgs. 163/2006 e dell'art. 26 comma 3 del D.Lgs. n. 81/08 non sussistono. Di conseguenza per questa tipologia di affidamento non è prevista la predisposizione del Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (D.U.V.R.I.), come chiarito dalla Determinazione dell'Autorità Nazionale Anticorruzione n. 3 del 5 Marzo 2008.

## 9. Verifica di conformità della fornitura

La fornitura sarà soggetta a verifica di conformità per certificare che l'oggetto del contratto in termini di prestazioni, obiettivi e caratteristiche tecniche, economiche e qualitative sia stato realizzato ed eseguito nel rispetto delle previsioni contrattuali e delle pattuizioni concordate in sede di aggiudicazione, ai sensi dell'art. 102 del D.Lgs. 50/2016. Le attività di verifica di conformità saranno effettuate entro 30 (trenta) giorni solari dalla data di installazione della fornitura. Durante le operazioni di verifica di conformità, la Stazione appaltante ha altresì la facoltà di chiedere all'Aggiudicatario tutte quelle prove atte a definire il rispetto delle specifiche strumentali dichiarate e quant'altro necessario a definire il buon funzionamento della fornitura. Sarà rifiutata la fornitura difettosa o non rispondente alle prescrizioni tecniche richieste dal presente capitolato e accettate in base all'offerta presentata in sede di gara.



All'esito positivo della verifica di conformità il responsabile unico del procedimento/direttore dell'esecuzione del contratto rilascerà il certificato di pagamento ai fini dell'emissione della fattura da parte dell'aggiudicatario. Il certificato di pagamento è rilasciato non oltre il novantesimo giorno dall'emissione del certificato di verifica di conformità e non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'articolo 1666, secondo comma, del codice civile.

Salvo quanto disposto dall'articolo 1669 del codice civile, l'aggiudicatario risponde per la difformità e i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dalla stazione appaltante prima che il certificato di verifica di conformità assuma carattere definitivo

## **10. Obblighi ed adempimenti a carico dell'Aggiudicatario**

Sono a carico dell'aggiudicatario, intendendosi remunerati con il corrispettivo contrattuale, tutti gli oneri e i rischi relativi alle attività e agli adempimenti occorrenti all'integrale espletamento dell'oggetto contrattuale, ivi compresi, a mero titolo esemplificativo e non esaustivo, gli oneri relativi alle spese di trasporto, di viaggio e di missione per il personale addetto alla esecuzione della prestazione, nonché i connessi oneri assicurativi. L'aggiudicatario si obbliga ad eseguire le prestazioni oggetto del presente contratto a perfetta regola d'arte e nel rispetto di tutte le norme e le prescrizioni tecniche e di sicurezza in vigore e di quelle che dovessero essere emanate nel corso del presente contratto, nonché secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute nel presente contratto e nei suoi allegati.

L'aggiudicatario si obbliga altresì a provvedere:

- Alla consegna dei certificati di omologazione "CE" per tutte le apparecchiature che lo richiedano;
- Alla consegna delle schede tecniche delle singole apparecchiature fornite;
- Alla consegna dei manuali delle singole apparecchiature fornite, preferibilmente su supporto digitale oppure, in alternativa, a stampa;
- Alla consegna delle eventuali schede di manutenzione ordinaria e straordinaria delle apparecchiature suddivise per interventi giornalieri, settimanali, mensili, ecc.

## **11. Obblighi dell'Aggiudicatario relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari**

L'Aggiudicatario assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all'art. 3 della legge 13 agosto 2010 n. 136 e successive modificazioni ed integrazioni.

Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti di incasso o pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 3, comma 9-bis, della legge 13 agosto 2010 n.136.

## **12. Penali**

Per ogni giorno solare di ritardo nella consegna ed installazione della fornitura oggetto del presente contratto si applica una penale pari all'1‰ (uno per mille) calcolata sull'importo contrattuale, al netto dell'IVA e dell'eventuale costo relativo alla sicurezza sui luoghi di lavoro derivante dai rischi di natura interferenziale.

Nel caso in cui la prima verifica di conformità della fornitura abbia esito sfavorevole non si applicano le penali; qualora tuttavia l'aggiudicatario non renda nuovamente la fornitura disponibile per la verifica di conformità entro i 20 (venti) giorni solari successivi al primo esito sfavorevole, ovvero la verifica di conformità risulti nuovamente negativa, si applicherà la penale sopra richiamata per ogni giorno solare di ritardo.

Nell'ipotesi in cui l'importo delle penali applicabili superi l'ammontare del 10% (dieci per cento) dell'importo contrattuale, al netto dell'IVA e dell'eventuale costo relativo alla sicurezza sui luoghi di lavoro derivante dai rischi di natura interferenziale, la Stazione appaltante risolverà il contratto in danno all'operatore economico, salvo il diritto al risarcimento dell'eventuale danno patito.

Gli eventuali inadempimenti contrattuali che daranno luogo all'applicazione di penali di cui ai precedenti periodi verranno contestati all'aggiudicatario per iscritto. L'aggiudicatario dovrà comunicare in ogni caso le proprie deduzioni nel termine massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla stessa contestazione. Qualora dette



deduzioni non siano accoglibili a giudizio della Stazione appaltante ovvero non vi sia stata risposta o la stessa non sia giunta nel termine indicato, potranno essere applicate le penali sopra indicate.

Le penali verranno regolate dalla Stazione appaltante, o sui corrispettivi dovuti all'Aggiudicatario per le forniture già effettuate oppure sulla garanzia definitiva. In quest'ultimo caso la garanzia definitiva dovrà essere reintegrata entro i termini fissati dalla Stazione appaltante.

### 13. Garanzia ed assistenza tecnica

La fornitura dovrà essere garantita (ivi incluse spese di manodopera e parti di ricambio) per un minimo di 12 (dodici) mesi "on-site" dalla data dell'emissione del certificato di verifica di conformità con esito positivo.

I concorrenti potranno offrire nell'offerta tecnica un'estensione del periodo della garanzia (oltre i 12 mesi), che verrà valutata in conformità al paragrafo 14.1 della Lettera di invito.

Nel periodo di garanzia l'aggiudicatario si impegna a sostituire tutte le parti ed i complessi che con l'uso presentassero difetti o rotture dovute ad errato montaggio o progettazione o a qualità scadente dei materiali. Entro 10 gg. solari dalla data della lettera della Stazione appaltante con cui si notificano i difetti riscontrati e si rivolge invito ad eliminarli, l'aggiudicatario è tenuto ad adempiere a tale obbligo. Entro lo stesso termine l'aggiudicatario deve, ove necessario, sostituire le parti logore, o difettose, se ciò non fosse sufficiente, ritirare il bene e sostituirlo.

### 14. Responsabilità dell'Aggiudicatario

L'Aggiudicatario:

- Sarà direttamente responsabile dell'inosservanza delle clausole contrattuali anche se questa dovesse derivare dall'attività del personale dipendente di altre imprese a diverso titolo coinvolto.
- Dovrà avvalersi di personale qualificato in regola con gli obblighi previsti dai contratti collettivi di lavoro e da tutte le normative vigenti, in particolare in materia previdenziale, fiscale, di igiene ed in materia di sicurezza sul lavoro.
- Risponderà direttamente dei danni alle persone, alle cose o all'ambiente comunque provocati nell'esecuzione dell'appalto che possano derivare da fatto proprio, dal personale o da chiunque chiamato a collaborare.

La Stazione appaltante è esonerata da ogni responsabilità per danni, infortuni o altro dovesse accadere al personale di cui si avvarrà l'Aggiudicatario nell'esecuzione del contratto. A tal fine l'Aggiudicatario dovrà essere in possesso di idonea polizza assicurativa contro i rischi di responsabilità civile. L'Aggiudicatario, prima della stipula del contratto, dovrà produrre al CNR-IOM copia di detta polizza.

### 15. Sicurezza sul lavoro

L'Aggiudicatario si assume ogni responsabilità inerente l'esecuzione del contratto, nonché la responsabilità per gli infortuni del personale addetto, che dovrà essere opportunamente addestrato ed istruito.

La valutazione dei rischi propri dell'Aggiudicatario nello svolgimento della propria attività professionale resta a carico dello stesso, così come la redazione dei relativi documenti e la informazione/formazione dei propri dipendenti. L'Aggiudicatario è tenuto a garantire il rispetto di tutte le normative riguardanti l'igiene e la sicurezza sul lavoro con particolare riferimento alle attività che si espletano presso il CNR-IOM.

### 16. Fatturazione e pagamento

Ai fini del pagamento del corrispettivo contrattuale l'aggiudicatario potrà emettere fattura **solo dopo** l'emissione del certificato di verifica di conformità con esito positivo; la fattura dovrà essere emessa con le seguenti modalità:

- Per gli aggiudicatari Italiani o stranieri residenti in Italia: **elettronica** ai sensi e per gli effetti del Decreto del Ministero dell'Economia e delle Finanze N. 55 del 3 aprile 2013, inviando il documento



elettronico al Sistema di Interscambio che si occuperà di recapitare il documento ricevuto alla Stazione appaltante destinataria, identificata dal seguente Codice Univoco Ufficio – CUU “ZMDURO”;

- Per gli aggiudicatari stranieri: **in forma cartacea**.

Il pagamento della fattura avverrà entro 30 (trenta) giorni solari, decorrenti dalla data di ricevimento, sul conto corrente dedicato di cui alla tracciabilità dei flussi finanziari.

La fattura, intestata al CNR-IOM, dovrà contenere, **pena il rifiuto della stessa**:

- Il riferimento al contratto (n° di protocollo e data);
- Il CIG;
- Il CUP;
- Il CUU (Codice Univoco Ufficio): ZMDURO;
- C.F.: 80054330586; P. IVA: 0211831106;
- L’oggetto della fornitura;
- L’aliquota IVA ai sensi di Legge (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia);
- Il “Commodity code” (in caso di operatori economici stranieri).

Non saranno ammesse fatture con “Split Payment” o con IVA differita.

Ai fini del pagamento del corrispettivo la Stazione appaltante procederà ad acquisire il documento unico di regolarità contributiva (D.U.R.C.), attestante la regolarità in ordine al versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti.

La Stazione appaltante, in ottemperanza alle disposizioni previste dall’art. 48-bis del D.P.R. 602 del 29 settembre 1973, con le modalità di cui al Decreto del Ministero dell’Economia e delle Finanze del 18 gennaio 2008 n. 40, per ogni pagamento di importo superiore ad euro 10.000,00 procederà a verificare se il beneficiario è inadempiente all’obbligo di versamento derivante dalla notifica di una o più cartelle di pagamento per un ammontare complessivo pari almeno a tale importo. Nel caso in cui la società Equitalia S.p.A. comunichi che risulta un inadempimento a carico del beneficiario la Stazione appaltante applicherà quanto disposto dall’art. 3 del decreto di attuazione di cui sopra.

L’Aggiudicatario, sotto la propria esclusiva responsabilità, renderà tempestivamente note al CNR-IOM le variazioni che si verificassero circa le modalità di accredito di cui sopra. In difetto di tale comunicazione, anche se le variazioni venissero pubblicate nei modi di legge, l’Aggiudicatario non potrà sollevare eccezioni in ordine ad eventuale ritardo del pagamento, né in ordine a pagamento già effettuato.

In sede di liquidazione delle fatture potranno essere recuperate le spese per l’applicazione di eventuali penali, di cui al precedente paragrafo 12, il CNR-IOM può sospendere, ferma restando l’applicazione delle eventuali penali, i pagamenti all’Aggiudicatario cui sono state contestate inadempienze nell’esecuzione della fornitura, fino al completo adempimento degli obblighi contrattuali (art. 1460 C.C.). Tale sospensione potrà verificarsi anche qualora insorgano contestazioni di natura amministrativa.

## **17. Obblighi dell’Aggiudicatario relativi alla tracciabilità dei flussi finanziari**

L’Aggiudicatario assume tutti gli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui all’art. 3 della legge 13 agosto 2010 n. 136 e successive modificazioni ed integrazioni. Il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti di incasso o pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell’art. 3, comma 9-bis, della legge 13 agosto 2010 n.136.

## **18. Subappalto - Cessione del contratto e del credito**

Per la natura propria della fornitura non è consentito il subappalto, a pena di nullità del contratto. Il contratto non può essere ceduto a pena di nullità, ai sensi dell’art. 105, comma 1, del D.Lgs. 50/2016. Per le cessioni di crediti si applica l’art. 106, comma 13, del D.Lgs. 50/2016.



## 19. Risoluzione del contratto

In adempimento a quanto previsto dall'art. 108 del D.Lgs. 50/2016 il CNR-IOM risolverà il contratto nei casi e con le modalità ivi previste. Per quanto non previsto nel presente articolo, si applicano le disposizioni di cui al Codice Civile in materia di inadempimento e risoluzione del contratto.

In ogni caso si conviene che CNR-IOM, senza bisogno di assegnare previamente alcun termine per l'adempimento, potrà risolvere di diritto il contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c., previa dichiarazione da comunicarsi all'aggiudicatario tramite posta elettronica certificata ovvero con raccomandata A.R., nei seguenti casi:

- Mancata reintegrazione della cauzione eventualmente escussa entro il termine di 10 (dieci) giorni lavorativi dal ricevimento della relativa richiesta da parte di CNR-IOM;
- Nei casi di cui ai precedenti paragrafi: 14 – Responsabilità dell'Aggiudicatario, 15 – Sicurezza sul lavoro, 18 – Subappalto - Cessione del contratto e del credito.

## 20. Norme regolatrici

L'esecuzione del presente appalto è regolata, oltre che da quanto disposto nel contratto:

- Dal D.P. CNR del 4 maggio 2005, n. 0025034 pubblicato sulla G.U. della Repubblica Italiana n. 124 in data 30/05/2005, "Regolamento di Amministrazione, Contabilità e Finanza del Consiglio Nazionale delle Ricerche;
- Dalle disposizioni del Decreto legislativo 18 aprile 2016, n. 50;
- Dal Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81;
- Dalla Legge 13 agosto 2010, n. 136;
- Dalle vigenti disposizioni di legge e di regolamento per l'Amministrazione del patrimonio e per la Contabilità Generale dello Stato;
- Dal Codice civile e dalle altre disposizioni normative in vigore in materia di contratti di diritto privato, per quanto non regolato dalle disposizioni dei precedenti punti.

In caso di discordanza o contrasto, gli atti ed i documenti tutti della procedura prodotti da CNR-IOM prevarranno sugli atti ed i documenti della procedura prodotti dall'Aggiudicatario, ad eccezione di eventuali proposte migliorative formulate dall'Aggiudicatario medesimo ed accettate da CNR-IOM.

## 21. Trattamento dei dati personali

Ai sensi e per gli effetti D.Lgs. 30 Giugno 2003, n. 196 "Codice in materia di protezione dei dati personali", il CNR provvederà alla raccolta, registrazione, riordino, memorizzazione e utilizzo dei dati personali, sia con mezzi elettronici sia non, per le finalità funzionali allo svolgimento delle proprie attività istituzionali, ivi inclusa la partecipazione alla gara e l'eventuale stipula e gestione del contratto, e per quelli connessi agli obblighi di Legge, relativamente ai quali il conferimento è obbligatorio. Per le suddette finalità tali dati personali potranno essere comunicati a terzi. Il titolare del trattamento dei dati personali è CNR-IOM.

\* \* \* \* \*