



UNIONE EUROPEA  
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale  
Fondo per lo Sviluppo e la Coesione



**GARA EUROPEA A PROCEDURA APERTA CON MODALITA' TELEMATICA SU PIATTAFORMA ASP CONSIP PER L'AFFIDAMENTO DELL'APPALTO AVENTE AD OGGETTO LA FORNITURA DI STRUMENTAZIONE OTTICA CPV 38630000-0 NELL'AMBITO DEL PROGETTO P.O.N. RICERCA E INNOVAZIONE 2014-2020 "SHINE - POTENZIAMENTO DEI NODI ITALIANI IN E-RIHS" PIR01\_00016 – IMPORTO COMPLESSIVO € 244.871,64 – SUDDIVISA IN 2 LOTTI FUNZIONALI CUP B27E19000030007**

**CAPITOLATO TECNICO**

**LOTTO 1 CIG 9289226FC8**

**LOTTO 2 CIG 9289241C2A**



1.	PREMESSA E OGGETTO.....	3
2.	DESCRIZIONE DELLA FORNITURA OGGETTO DELL'APPALTO .....	4
2.1.	Lotto 1 - <i>Microscopio digitale 3D</i> .....	4
2.1.1.	Descrizione sintetica .....	4
2.1.2.	Caratteristiche tecniche e specifiche funzionali minime della fornitura.....	4
2.1.3.	Elementi obbligatori della fornitura e servizi connessi .....	5
2.2.	Lotto 2 - <i>Tunable QCL source</i> .....	6
2.2.1.	Descrizione sintetica .....	6
2.2.2.	Caratteristiche tecniche e specifiche funzionali minime della fornitura.....	6
2.2.3.	Elementi obbligatori della fornitura e servizi connessi .....	6
3.	Modalità di esecuzione della fornitura .....	7
3.1.	Lotto 1 – 9289226FC8.....	7
3.1.1.	Luogo di consegna e installazione .....	7
3.1.2.	Termini di consegna e installazione.....	7
3.2.	Lotto 2 – 9289241C2A.....	7
3.2.1.	Luogo di consegna e installazione .....	7
3.2.2.	Termini di consegna e installazione.....	7
4.	Modalità di esecuzione del contratto.....	7
4.1.	Avvio dell'esecuzione.....	7
4.2.	Sospensione dell'esecuzione .....	7
4.3.	Termine dell'esecuzione .....	7
5.	Penalità.....	8
6.	Modalità di resa.....	8
7.	Oneri ed obblighi dell'Aggiudicatario .....	8
8.	Sicurezza sul lavoro .....	9
9.	Divieto di cessione del contratto.....	9
10.	Verifica di conformità della fornitura .....	9
11.	Fatturazione e pagamento .....	10
12.	Tracciabilità dei flussi finanziari.....	11
13.	Risoluzione del contratto .....	11



## 1. PREMESSA E OGGETTO

E-RIHS (<http://www.e-rihs.eu/>) è l'infrastruttura di ricerca europea per la scienza del patrimonio culturale che promuove e sostiene la ricerca sull'interpretazione, la conservazione, la documentazione e la gestione del patrimonio medesimo. La missione di E-RIHS consiste nel fornire un accesso integrato a competenze, dati e tecnologie attraverso un approccio standardizzato nonché di integrare le strutture europee - leader a livello mondiale - in un'organizzazione con una chiara identità e un forte ruolo coesivo all'interno della comunità globale della scienza del patrimonio culturale.

E-RIHS.it (<http://www.e-rihs.it/>) rappresenta il nodo nazionale dell'infrastruttura E-RIHS ed ha lo scopo di implementare e gestire una infrastruttura di ricerca distribuita per l'Heritage Science in Italia. E-RIHS.it, riconosciuta come potenziale infrastruttura di ricerca di interesse paneuropeo, è coordinata dal Consiglio Nazionale delle Ricerche; rafforza la posizione italiana in Europa nel campo dell'Heritage Science e ne migliora le capacità nei settori tecnologici e scientifici relativi ai Beni Culturali, integrando strutture all'avanguardia e offrendo l'accesso a una vasta gamma di strumenti di alto livello scientifico, così come a metodologie, dati e strumenti per promuovere la conoscenza e l'innovazione nella conservazione dei Beni Culturali. E-RIHS.it collega ricercatori di diverse organizzazioni e favorisce la loro mobilità, contribuendo alla diffusione e valorizzazione della ricerca nazionale e dello sviluppo tecnologico.

Il progetto SHINE si pone l'obiettivo del rafforzamento del sistema paese, nell'ottica dello sviluppo di una cultural and creative economy, fondata sulla R&I nel settore turismo, patrimonio culturale e industria della creatività. L'iniziativa intende favorire la competitività del sistema italiano della R&S nel contesto EU secondo le seguenti direttrici: sostenibilità, impatto, innovazione, eccellenza scientifica, multidisciplinarietà. L'obiettivo è rafforzare il sistema infrastrutturale italiano del patrimonio culturale con una strategia coordinata, improntata alla competitività, integrazione delle fonti di finanziamento e identificazione di un quadro coerente, privo di duplicazioni inefficienti e antieconomiche, di specializzazioni tecnologiche. Il potenziamento distribuito su scala territoriale e nazionale dei principali poli di eccellenza prevede la messa a sistema di laboratori e *competence center* delle regioni meno sviluppate e la loro integrazione nell'infrastruttura nazionale e europea; questo potenziamento, strutturato sulle tre principali piattaforme europee di E-RIHS (FIXLAB - *Large-medium scale analytical facilities*, MOLAB - *Mobile laboratories for non invasive diagnostic*, DIGILAB - *Digital Infrastructure*), è stato concepito al fine di favorire lo sviluppo di un sistema multidisciplinare di ricerca, innovazione e trasferimento tecnologico, in grado di integrare le specificità e le eccellenze regionali, nazionali ed europee. SHINE si propone la realizzazione di interventi infrastrutturali integrati di carattere metodologico e tecnico-tecnologico, in grado di impattare positivamente sui principali ambiti tecnologici di interesse: 1) Tecnologie per la tutela, conservazione, manutenzione programmata e restauro del patrimonio culturale; 2) Tecnologie abilitanti ICT per BC e turismo (sviluppo di sistemi complessi basati su *intelligent interaction technologies* e *location based services*, tecnologie 3D per scanning, digitalizzazione, produzione e fruizione di sistemi di realtà aumentata, sistemi di gestione di big data); 3) Tecnologie e metodologie per la sostenibilità e la sicurezza di complessi storici, monumentali e archeologici (sistemi e metodologie innovative di rilievo, analisi e monitoraggio, piattaforme per la gestione e mitigazione del rischio mediante tecnologie di osservazione delle terra, etc.).

Più in particolare il presente appalto riguarda il potenziamento della piattaforma MOLAB, su due distinti assi di azione. Il primo - reMOLAB - orientato al *remote sensing* come strumento chiave per ricerche e attività di supporto scientifico-tecnologico all'archeologia preventiva, subacquea e del paesaggio, documentazione, interpretazione e conservazione del patrimonio storico-architettonico ed archeologico, l'analisi e monitoraggio dei rischi, la valutazione del danno post evento calamitoso. Il secondo - hyMOLAB - orientato a nuove tecniche di acquisizione tramite *hyperspectral imaging* che, in modo innovativo, permettono lo studio, dalla macro alla micro scala, di materiali del patrimonio caratterizzati da elevata complessità ed eterogeneità compositiva anche in situ senza la necessità di trasportare l'oggetto in laboratorio.

Il presente appalto è volto alla fornitura ed installazione delle attrezzature specialistiche previste nell'ambito degli Obiettivi realizzativi OR2 e OR3, da consegnare ed installare presso gli Istituti del CNR afferenti al



Dipartimento Scienze Umane e Sociali, Patrimonio Culturale del Consiglio Nazionale delle Ricerche (nel seguito, per brevità, Stazione Appaltante), come da tabella:

Lotto	CIG	Descrizione sintetica
1	9289226FC8	Microscopio digitale 3D
2	9289241C2A	Tunable QCL source

Le caratteristiche minime delle sopraindicate attrezzature ottiche specialistiche sono dettagliatamente descritte al successivo paragrafo 2.

Tutta la strumentazione dovrà essere nuova di fabbrica e allo "stato dell'arte" per l'attuale tecnologia, con possibilità di eventuali implementazioni e potenziamenti futuri. Nella fornitura delle apparecchiature richieste dovranno essere compresi, ove necessario, tutti i componenti hardware e software di ultima generazione presenti sul mercato per strumenti della medesima classe, al fine di offrire prestazioni in grado di soddisfare le esigenze del progetto. La strumentazione dovrà inoltre essere conforme alle vigenti normative europee in materia di sicurezza.

Per ogni lotto l'offerta presentata dal concorrente deve comprendere tutte le spese relative a:

- 1) Trasporto, inclusivo dell'assicurazione;
- 2) Installazione, qualora prevista;
- 3) Partecipazione alla verifica di conformità;
- 4) Programma di addestramento del personale, qualora previsto.

Inoltre l'offerta deve comprendere l'eventuale ritiro e smaltimento degli imballaggi e dei materiali di risulta da effettuare nel pieno rispetto della normativa vigente.

## 2. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA OGGETTO DELL'APPALTO

### 2.1. Lotto 1 - Microscopio digitale 3D

#### 2.1.1. Descrizione sintetica

Il presente lotto riguarda la fornitura di n° 1 microscopio digitale 3D ad alta risoluzione per osservazioni in luce riflessa, luce radente, campo chiaro e campo scuro a contatto e non.

#### 2.1.2. Caratteristiche tecniche e specifiche funzionali minime della fornitura

Microscopio digitale 3D ad alta risoluzione, con:

- Velocità di acquisizione in modalità "live" in full screen pari o superiore a 40 fps per scansioni ad alta velocità;
- Possibilità di acquisizione di immagini e video in qualsiasi orientazione;
- Possibilità di acquisizione in modalità scansione bidimensionale e tridimensionale degli elementi in esame;

Il microscopio digitale 3D deve essere dotato di:

- Telecamera (sensore CMOS) con risoluzione  $\geq 5$  Megapixel in modalità "live";
- Sorgente di illuminazione del campione LED a luce bianca, con valore di colore costante;
- Corpo microscopio ottico (N° 1) a bassi ingrandimenti per utilizzo a contatto e non a contatto, con messa a fuoco e calibrazione automatiche ad ogni ingrandimento, illuminazione coassiale per osservazioni in luce riflessa. Intervallo di ingrandimenti minimo: 20x – 160x;
- Obiettivo a testa rotante (angolo  $\vartheta$ ) motorizzata interfacciabile con il corpo microscopio N° 1, per osservazioni laterali oblique a 45 gradi;
- Corpo microscopio ottico (N° 2) ad alti ingrandimenti, a doppia illuminazione selezionabile: coassiale e anulare per osservazioni in luce riflessa, campo chiaro e campo scuro combinati e polarizzazione, equipaggiato con ottiche a revolver, per utilizzo non a contatto, con messa a fuoco e calibrazione automatiche ad ogni ingrandimento. Intervallo di ingrandimenti minimo: 35x – 2500x;
- Le unità di controllo della telecamera, dell'illuminazione, del microscopio e dei dispositivi di



scansione devono essere interfacciate con la workstation di controllo;

- Workstation di controllo (RAM 16GB, HDD 1TB, Sistema Operativo Windows 10 Pro o successivo, scheda video 8GB, monitor 27");
- Stativo per movimentazione XYZ motorizzato, orizzontale per l'ispezione di oggetti verticali con contrappeso realizzato con elementi in grado di assorbire le vibrazioni interferenti con le misure. Gli assi XYZ devono essere dotati di movimentazione motorizzata codificata e programmabile controllata da computer per scansioni su grandi superfici.
- Corsa dello stativo per movimentazione XYZ:
  - Asse X: minimo 500mm;
  - Asse Y: minimo 500mm;
  - Asse Z: minimo 30mm;
- Risoluzione spaziale dello stativo per movimentazione XYZ:
  - Asse X: 1 $\mu$ m o migliore;
  - Asse Y: 1 $\mu$ m o migliore;
  - Asse Z: 0,05 $\mu$ m o migliore;
- Cavo porta luce di lunghezza non inferiore a mt. 2;
- Software di gestione dello strumento per la regolazione dei parametri di lavoro, la gestione dei 4 automatismi del microscopio (assi XYZ  $\vartheta$ ), la visualizzazione / analisi / memorizzazione di immagini e l'elaborazione dei dati. Nel dettaglio il software deve consentire:
  - La multivisione di immagini sullo schermo e la comparazione con una immagine *live*;
  - L'esecuzione di misure dimensionali 2D (distanze, angoli, raggi, aree, perimetri, etc.), l'auto rilevazione di contorni con filtri morfologici, la conta e la misura automatica di forme e particelle;
  - L'esecuzione di misure dimensionali 3D (altezze di piani diversi, altezze di singoli pixel, volume di buchi e di picchi, etc.);
  - La scansione in modo completamente automatico di superfici estese nonché la realizzazione automatica di ricostruzioni digitali ad ampio campo 2D e 3D degli oggetti e degli elementi osservati lungo gli assi di scansione fino all'area massima di corsa dello stage XYZ (cucitura XYZ di "n" campi visivi);
  - La ricostruzione topografica delle superfici con visualizzazione di mappe di altezza a pseudo colori e nuvole di punti;
  - Misure di profilometria con rimozione della forma e rilevazione del profilo primario, misure della rugosità e della *texture* di superfici;
  - Redazione di report (immagini, grafici e dati) su template generato dall'operatore;
  - Salvataggio matrici numeriche 3D di immagini in formato CSV/XLS/ASCII/convertibili in STL per reportistica dati ed eventuali post-elaborazioni (FEM Analysis, Comparazioni CAD, etc.);

### 2.1.3. Elementi obbligatori della fornitura e servizi connessi

- **Installazione:** il sistema dovrà essere installato come meglio specificato nel paragrafo § 3 "Modalità di esecuzione della fornitura". L'aggiudicatario dovrà provvedere alla sistemazione all'interno del/i locale/i a sue spese provvedendo al trasporto, montaggio e messa in funzione. L'aggiudicatario deve garantire la consegna esente da difetti e perfettamente funzionante.
- **Formazione:** l'aggiudicatario dovrà garantire un programma di addestramento all'uso ed alla manutenzione ordinaria del sistema di durata minima effettiva di almeno 8 (otto) ore, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara, che dovrà essere tenuto *on-site* presso la sede di consegna ed installazione, da personale specializzato, secondo un calendario che dovrà essere preventivamente approvato dal Responsabile Unico del Procedimento. Il programma di addestramento dovrà essere avviato entro 10 (dieci) giorni solari dal superamento della verifica di conformità della strumentazione, salvo diverso accordo con il RUP. Il corso, e la documentazione di addestramento, dovranno essere in lingua italiana e/o inglese.
- **Assistenza tecnica e manutenzione:** in caso di guasto l'aggiudicatario dovrà essere in grado di intervenire tempestivamente dalla segnalazione effettuata a mezzo PEC entro un massimo di 10



(dieci) giorni lavorativi, o il termine migliorativo offerto in sede di gara. Tale intervento è finalizzato alla immediata assistenza ed al ripristino delle funzionalità della strumentazione o, nel caso in cui ciò non sia possibile, alla valutazione del guasto e degli interventi necessari. L'aggiudicatario dovrà garantire la disponibilità delle parti di ricambio almeno per 36 (trentasei) mesi successivi allo scadere della garanzia di legge.

- **Garanzia:** la garanzia fornita dall'aggiudicatario dovrà coprire un periodo di almeno 12 (dodici) mesi dalla data dal superamento della verifica di conformità della strumentazione, fatta salva l'offerta migliorativa presentata dal concorrente in sede di gara. Tale garanzia deve comprendere le riparazioni o sostituzioni di parti (con esclusione delle parti c.d. "consumabili" chiaramente individuabili nella documentazione a corredo) necessarie al funzionamento ottimale della strumentazione. Devono ritenersi, inoltre, comprese nella garanzia le spese di trasferta ed i costi della manodopera dei tecnici presso la sede di consegna ed installazione. Per l'intero periodo di vigenza della garanzia, l'aggiudicatario si impegna a fornire gratuitamente gli eventuali *upgrade* alle licenze *software*.

## 2.2. Lotto 2 - Tunable QCL source

### 2.2.1. Descrizione sintetica

Sorgente laser di tipo QCL (Quantum Cascade Laser) accordabile nell'intervallo spettrale 3,5 – 5,2µm ed accessori.

### 2.2.2. Caratteristiche tecniche e specifiche funzionali minime della fornitura

- Sorgente QCL con due laser operanti sia in modalità continua sia in regime impulsato, nell'intervallo 3,5 – 5,2µm. Le lunghezze d'onda centrali delle due sorgenti laser verranno concordate prima della stipula del contratto;
- Le due sorgenti devono essere integrate all'interno di un sistema sigillato, privo di manutenzione, ed allineate su una unica uscita coassiale;
- Il sistema deve consentire la copertura nel medio infrarosso di un intervallo non inferiore a 0,2 µm (circa 0,1 µm per sorgente);
- Modo spaziale TEM00 (accordo con gaussiana migliore del 90%);
- Potenza di picco nell'intervallo di accordabilità non inferiore a 100mW;
- Stabilità media in potenza pari o migliore del 3% su 1 ora;
- Sistema di raffreddamento ad acqua con capacità di raffreddamento adeguata alle necessità della sorgente;
- Rivelatore a corredo adeguato a coprire l'intervallo di lunghezza d'onda delle sorgenti;
- Sistema laser guida nel visibile da usare come puntatore del fascio IR;
- Al fine di estendere le indagini ad un vasto intervallo spettrale (dal MIR della sorgente oggetto di acquisizione al THz) che consenta un'esaustiva e completa analisi dei beni culturali (sia materica che strutturale), la fornitura dovrà essere completata dai seguenti accessori:
  - Testa di riflessione plug-in compatta con guide d'onda e ottiche integrate per misurazioni con una distanza di lavoro fissa. La testa di riflessione dovrà:
    - ✓ Operare con la sorgente THz (spettrometro ASOPS prodotto da Menlo Systems GmbH) già presente presso il laboratorio;
    - ✓ Essere dotata di idonea unità di *imaging* automatizzata che consenta all'utente di acquisire immagini in geometria di riflessione, con opportuna dotazione software finalizzata all'acquisizione ed all'analisi dei dati.

### 2.2.3. Elementi obbligatori della fornitura e servizi connessi

- **Installazione:** il sistema dovrà essere installato come meglio specificato nel paragrafo § 3 "Modalità di esecuzione della fornitura". L'aggiudicatario dovrà provvedere alla sistemazione all'interno del/i locale/i a sue spese provvedendo al trasporto, montaggio e messa in funzione. L'aggiudicatario deve garantire la consegna esente da difetti e perfettamente funzionante.
- **Formazione:** l'aggiudicatario dovrà garantire un programma di addestramento all'uso ed alla



manutenzione ordinaria del sistema di durata minima effettiva di almeno 8 (otto) ore, fatta salva l'offerta migliorativa presentata in sede di gara, che dovrà essere tenuto *on-site* presso la sede di consegna ed installazione, da personale specializzato, secondo un calendario che dovrà essere preventivamente approvato dal Responsabile Unico del Procedimento. Il programma di addestramento dovrà essere avviato entro 10 (dieci) giorni solari dal superamento della verifica di conformità della strumentazione, salvo diverso accordo con il RUP. Il corso, e la documentazione di addestramento, dovranno essere in lingua italiana e/o inglese.

- *Assistenza tecnica e manutenzione*: in caso di guasto l'aggiudicatario dovrà essere in grado di intervenire tempestivamente dalla segnalazione effettuata a mezzo PEC entro un massimo di 10 (dieci) giorni lavorativi, o il termine migliorativo offerto in sede di gara. Tale intervento è finalizzato alla immediata assistenza ed al ripristino delle funzionalità della strumentazione o, nel caso in cui ciò non sia possibile, alla valutazione del guasto e degli interventi necessari. L'aggiudicatario dovrà garantire la disponibilità delle parti di ricambio almeno per 36 (trentasei) mesi successivi allo scadere della garanzia di legge.
- *Garanzia*: la garanzia fornita dall'aggiudicatario dovrà coprire un periodo di almeno 12 (dodici) mesi dalla data dal superamento della verifica di conformità della strumentazione, fatta salva l'offerta migliorativa presentata dal concorrente in sede di gara. Tale garanzia deve comprendere le riparazioni o sostituzioni di parti (con esclusione delle parti c.d. "consumabili" chiaramente individuabili nella documentazione a corredo) necessarie al funzionamento ottimale della strumentazione. Devono ritenersi, inoltre, comprese nella garanzia le spese di trasferta ed i costi della manodopera dei tecnici presso la sede di consegna ed installazione. Per l'intero periodo di vigenza della garanzia, l'aggiudicatario si impegna a fornire gratuitamente gli eventuali *upgrade* alle licenze *software*.

### 3. Modalità di esecuzione della fornitura

#### 3.1. Lotto 1 – 9289226FC8

##### 3.1.1. Luogo di consegna e installazione

Istituto di Scienze e Tecnologie Chimiche "Giulio Natta" (SCITEC) Sede di Perugia – Via Elce di Sotto 8 – 06123 Perugia (PG)

##### 3.1.2. Termini di consegna e installazione

La fornitura dovrà essere consegnata ed installata entro 150 (centocinquanta) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di stipula del contratto di appalto.

#### 3.2. Lotto 2 – 9289241C2A

##### 3.2.1. Luogo di consegna e installazione

Istituto Nazionale di Ottica (INO) Sede di Pozzuoli – Via Campi Flegrei 34 – 80078 Pozzuoli (NA)

##### 3.2.2. Termini di consegna e installazione

La fornitura dovrà essere consegnata ed installata entro 150 (centocinquanta) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di stipula del contratto di appalto.

### 4. Modalità di esecuzione del contratto

#### 4.1. Avvio dell'esecuzione

Il Direttore dell'esecuzione del contratto (DEC), sulla base delle disposizioni del Responsabile Unico del Procedimento (RUP), dopo l'intervenuta efficacia e l'avvio del contratto, fornisce all'Aggiudicatario tutte le istruzioni e direttive necessarie, redigendo, laddove sia indispensabile in relazione alla natura e al luogo di esecuzione delle prestazioni, apposito verbale come meglio disciplinato all'Art. 19 del DM n° 49 del 7 marzo 2018 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

#### 4.2. Sospensione dell'esecuzione

In tutti i casi in cui ricorrano circostanze speciali che impediscano in via temporanea l'esecuzione dell'appalto si applicano le disposizioni di cui all'Art. 107 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. e all'Art. 23 del già citato DM.

#### 4.3. Termine dell'esecuzione



L'Aggiudicatario è tenuto a comunicare alla Stazione Appaltante l'intervenuta ultimazione delle prestazioni contrattuali. Il DEC, entro 5 giorni da tale comunicazione, effettua, in contraddittorio con l'Aggiudicatario medesimo, i necessari accertamenti e trasmette al RUP, entro i successivi 5 giorni, il certificato di ultimazione delle prestazioni, che ne rilascerà copia conforme all'Aggiudicatario.

## 5. Penalità

- 5.1 Per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo dell'appalto si applicherà una penale pari all'1% (uno per mille) dell'importo contrattuale, al netto dell'IVA e dell'eventuale costo relativo alla sicurezza sui luoghi di lavoro derivante dai rischi di natura interferenziale.
- 5.2 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 naturali e consecutivi 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.
- 5.3 Nell'ipotesi in cui l'importo delle penali applicabili superi l'importo pari al 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, l'Ente risolverà il contratto in danno all'Aggiudicatario, salvo il diritto al risarcimento dell'eventuale danno patito.
- 5.4 Gli inadempimenti contrattuali che daranno luogo all'applicazione di penali di cui ai precedenti periodi verranno contestati all'Aggiudicatario per iscritto.
- 5.5 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, si applicheranno le penali sopra indicate.
- 5.6 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.

## 6. Modalità di resa

- 6.1 Per operatori economici appartenenti a Stati membri dell'Unione europea, si applica la regola Incoterms 2010 - DAP (Delivered At Place) presso le sedi del Consiglio Nazionale delle Ricerche indicate al paragrafo § 3 del presente Capitolato tecnico.
- 6.2 Per operatori economici non appartenenti a Stati membri dell'Unione europea, si applica la regola Incoterms 2010 - DDP (Delivered Duty Paid) presso le sedi del Consiglio Nazionale delle Ricerche indicate al paragrafo § 3 del presente Capitolato tecnico.
- 6.3 Tutti 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 loro responsabilità;
  - ii) Allo scarico della merce;
  - iii) Ai servizi aggiuntivi indicati nel presente Capitolato tecnico.

## 7. Oneri ed obblighi dell'Aggiudicatario

L'aggiudicatario:

- 7.1 Si impegna ad eseguire le prestazioni oggetto del presente contratto, senza alcun onere aggiuntivo, salvaguardando le esigenze della Stazione Appaltante e di terzi autorizzati, senza recare intralci, disturbi o interruzioni all'attività lavorativa in atto.
- 7.2 Rinuncia a qualsiasi pretesa o richiesta di compenso nel caso in cui lo svolgimento delle prestazioni contrattuali dovesse essere ostacolato o reso più oneroso dalle attività svolte dalla Stazione Appaltante e/o da terzi.
- 7.3 È direttamente responsabile dell'inosservanza delle clausole contrattuali anche se questa dovesse derivare dall'attività del personale dipendente di altre imprese a diverso titolo coinvolto.



- 7.4 Deve 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.
- 7.5 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.
- 7.6 Si fa carico, intendendosi remunerati con il corrispettivo contrattuale, di tutti gli oneri ed i rischi relativi alle attività ed 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.
- 7.7 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;
- 7.8 Si obbliga a consegnare gli elaborati progettuali e tutte le dichiarazioni e/o certificazioni discendenti da specifici obblighi normativi e legislativi correlati con l'oggetto della prestazione;
- 7.9 Si obbliga a consegnare i certificati di omologazione "CE" per tutte le apparecchiature che lo richiedano;
- 7.10 Si obbliga a consegnare le schede tecniche e i manuali delle singole apparecchiature fornite, preferibilmente su supporto digitale;
- 7.11 A consegnare le eventuali schede di manutenzione ordinaria e straordinaria delle apparecchiature suddivise per interventi giornalieri, settimanali, mensili, ecc.

## 8. Sicurezza sul lavoro

- 8.1 L'Aggiudicatario si assume la responsabilità per gli infortuni del personale addetto, che dovrà essere opportunamente addestrato ed istruito.
- 8.2 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.
- 8.3 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 le diverse sedi della Stazione appaltante.
- 8.4 In relazione alle risorse umane impegnate nelle attività oggetto del presente contratto, l'Aggiudicatario è tenuto a far fronte ad ogni obbligo previsto dalla normativa vigente in ordine agli adempimenti fiscali, tributari, previdenziali ed assicurativi riferibili al personale dipendente ed ai collaboratori.
- 8.5 Per quanto riguarda i lavoratori dipendenti, l'Aggiudicatario è tenuto ad osservare gli obblighi retributivi e previdenziali previsti dai corrispondenti CCNL di categoria, compresi, se esistenti alla stipulazione del contratto, gli eventuali accordi integrativi territoriali.
- 8.6 Gli obblighi di cui al comma precedente vincolano l'Aggiudicatario anche qualora lo stesso non sia aderente alle associazioni stipulanti gli accordi o receda da esse, indipendentemente dalla struttura o dimensione del medesimo e da ogni altra qualificazione giuridica, economica o sindacale.

## 9. Divieto di cessione del contratto

- 9.1 È vietata la cessione del contratto ai sensi dell'art. 105, comma 1 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.;
- 9.2 Per quanto riguarda le modificazioni soggettive che comportino cessioni di azienda e atti di trasformazione, fusione e scissione relative all'Aggiudicatario, si applicano le disposizioni di cui all'art. 106 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i.
- 9.3 L'Aggiudicatario è tenuto a comunicare tempestivamente alla Stazione Appaltante ogni modificazione intervenuta negli assetti proprietari e nella struttura organizzativa.

## 10. Verifica di conformità della fornitura



- 10.1 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 e s.m.i.
- 10.2 Le attività di verifica saranno effettuate entro 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi decorrenti dal giorno successivo alla ricezione della comunicazione di completamento delle attività oggetto dell'appalto da parte dell'Aggiudicatario.
- 10.3 Durante le suddette operazioni, 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.
- 10.4 Sarà rifiutata la fornitura difettosa o non rispondente alle prescrizioni tecniche richieste dal Capitolato tecnico e accettate in base all'offerta presentata in sede di gara dall'Aggiudicatario.
- 10.5 L'esito positivo della verifica non esonera l'Aggiudicatario dal rispondere di eventuali difetti non emersi nell'ambito delle attività di verifica di conformità e successivamente riscontrati; tali difetti dovranno essere prontamente eliminati durante il periodo di garanzia.

## 11. Fatturazione e pagamento

- 11.1 Ai fini del pagamento del corrispettivo contrattuale il Fornitore, se stabilito e/o identificato ai fini IVA in Italia, dovrà emettere fattura 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. Il Consiglio Nazionale delle Ricerche è soggetto all'applicazione del meccanismo dello "**Split Payment**". In caso di Fornitore straniero la fattura dovrà essere cartacea.
- 11.2 È prevista un'anticipazione sul prezzo contrattuale pari al 30 per cento (30%) da corrispondere al Fornitore, previa emissione di fattura con le modalità di cui al presente articolo, entro quindici giorni dall'effettivo inizio della prestazione, sul conto corrente dedicato di cui alla tracciabilità dei flussi finanziari. L'erogazione dell'anticipazione è subordinata alla costituzione di garanzia fidejussoria bancaria o assicurativa di importo pari all'anticipazione maggiorato del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione stessa secondo il cronoprogramma della prestazione, rilasciata da imprese bancarie autorizzate ai sensi del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, o assicurative autorizzate alla copertura dei rischi ai quali si riferisce l'assicurazione e che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano la rispettiva attività. La garanzia può essere, altresì, rilasciata dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo degli intermediari finanziari di cui all'articolo 106 del decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385. Il beneficiario decade dall'anticipazione, con obbligo di restituzione, se l'esecuzione della prestazione non procede, per ritardi a lui imputabili, secondo i tempi contrattuali. Sulle somme restituite sono dovuti gli interessi legali con decorrenza dalla data di erogazione della anticipazione. Il pagamento della fattura relativa al saldo avverrà entro 30 (trenta) giorni solari dalla data del Certificato di verifica di conformità sul conto corrente dedicato di cui alla tracciabilità dei flussi finanziari.
- 11.3 Il pagamento della fattura avverrà entro 30 (trenta) giorni naturali e consecutivi dalla data del Certificato di verifica di conformità sul conto corrente dedicato di cui alla tracciabilità dei flussi finanziari.
- 11.4 La fattura dovrà contenere i seguenti dati, pena il rifiuto della stessa:
  - a) Intestazione: **Dipartimento Scienze Umane e Sociali, Patrimonio Culturale del Consiglio Nazionale delle Ricerche – Piazzale Aldo Moro, 7 – 00185 Roma (RM)**;
  - b) Codice Fiscale della Stazione appaltante<sup>1</sup>: **80054330586**;
  - c) Partita IVA della Stazione appaltante<sup>2</sup>: **0211831106**;

<sup>1</sup> In caso di Fornitore italiano o straniero residente in Italia.

<sup>2</sup> In caso di Fornitore straniero



- d) Riferimento dell'Ordine/Contratto costituito da N° di protocollo e data;
- e) Il codice CIG del Lotto cui si riferisce;
- f) CUP: **B27E19000030007**;
- g) CUU (Codice Univoco Ufficio) della Stazione appaltante: **M6PTIJ** (in caso di Aggiudicatario italiano o straniero residente in Italia);
- h) L'importo imponibile<sup>1</sup>;
- i) L'importo dell'IVA<sup>1</sup>;
- j) Esigibilità IVA "S" scissione dei pagamenti<sup>1</sup>;
- k) L'importo totale della fattura;
- l) L'oggetto del contratto;
- m) Il codice IBAN del conto corrente dedicato;
- n) Il "Commodity code"<sup>2</sup>.

11.5 Ai fini del pagamento del corrispettivo la Stazione Appaltante procederà alle verifiche di legge.

11.6 In sede di liquidazione delle fatture potranno essere recuperate le spese per l'applicazione di eventuali penalità (di cui al paragrafo § 5); la Stazione Appaltante potrà 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.

## 12. Tracciabilità dei flussi finanziari

12.1 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.

12.2 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.

12.3 L'Aggiudicatario si impegna a dare immediata comunicazione alla Stazione Appaltante ed alla prefettura-ufficio territoriale del Governo della provincia di Roma della notizia dell'inadempimento della propria controparte (subappaltatore/subcontraente) agli obblighi di tracciabilità finanziaria.

## 13. Risoluzione del contratto

13.1 In adempimento a quanto previsto dall'art. 108 del D. Lgs. 50/2016 e s.m.i. la Stazione Appaltante risolverà il contratto nei casi e con le modalità ivi previste.

13.2 Per quanto non previsto nel presente paragrafo, si applicano le disposizioni di cui al Codice Civile in materia di inadempimento e risoluzione del contratto.

13.3 In ogni caso si conviene che la Stazione Appaltante, 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 nei seguenti casi:

- a) Mancata reintegrazione della cauzione eventualmente escussa entro il termine di 10 (dieci) giorni lavorativi dal ricevimento della relativa richiesta da parte della Stazione Appaltante;
- b) Nei casi di cui ai precedenti paragrafi:
  - § 7 Oneri ed obblighi dell'Aggiudicatario;
  - § 8 Sicurezza sul lavoro;
  - § 9 Divieto di cessione del contratto.