

CAPITOLATO TECNICO

PROCEDURA NEGOZIATA SENZA PUBBLICAZIONE DI UN BANDO, AI SENSI DELL'ART. 76, COMMA 2, LETTERA B, PUNTO 2 (INFUNGIBILITÀ), DEL D. LGS. 36/2023 PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA DI UN "MICROSCOPIO COMBINATO CONFOCALE RAMAN, MICROSCOPIO A FORZA ATOMICA (AFM) E MICROSCOPIO OTTICO IN CAMPO PROSSIMO (SNOM) CONTROLLATO DA UNA SINGOLA ELETTRONICA E DA UN SINGOLO PACCHETTO SOFTWARE)" NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4 "ISTRUZIONE E RICERCA" COMPONENTE 2 "DALLA RICERCA ALL'IMPRESA" LINEA DI INVESTIMENTO 3.1, "FONDO PER LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO DI INFRASTRUTTURE DI RICERCA E INNOVAZIONE" PROGETTO PNRR IR_0000027 – Infrastructure for Energy TRAnstition aND Circular Economy @ EuroNanoLab – iENTRANCE@ENL CUP B33C22000710006 CIG A024CA2225

Infrastructure for Energy TRAnstition aNd Circular Economy – iENTRANCE@ENL
Infrastrutture di ricerca e tecnologiche di innovazione IR0000027 – CUP B33C22000710006



1

1.	DESCRIZIONE DELLA FORNITURA	3
1.1.	Descrizione del fabbisogno e del progetto	3
1.2.	Requisiti tecnici/funzionalità minime della fornitura	3
1.3.	Ulteriori caratteristiche obbligatorie della fornitura	6
2.	LUOGO DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO	6
3.	TERMINI DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO	7
4.	MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO	7
4.1.	Avvio dell'esecuzione delle prestazioni	7
4.2.	Sospensione dell'esecuzione	7
4.3.	Ultimazione delle prestazioni	7
5.	PENALI	7
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	10
11.	FATTURAZIONE E PAGAMENTO	10
12.	RISOLUZIONE DEL CONTRATTO	11
13.	RECESSO UNILATERALE	11
14.	RISERVATEZZA	12

1. DESCRIZIONE DELLA FORNITURA

1.1. DESCRIZIONE DEL FABBISOGNO E DEL PROGETTO

Nell'ambito delle attività previste dal Progetto PNRR IR_0000027 – Infrastructure for Energy TRAnSition aND Circular Economy @ EuroNanoLab – iENTRANCE@ENL CUP B33C22000710006, l'Istituto per i Polimeri, Compositi e Biomateriali intende dotarsi di un "Microscopio combinato confocale Raman, Microscopio a Forza Atomica (AFM) e Microscopio Ottico in Campo Prossimo (SNOM) controllato da una singola elettronica e da un singolo pacchetto software" per la caratterizzazione in particolare dei sistemi di seguito descritti:

- Filler nanostrutturati e membrane ionomeriche: analisi della morfologia, struttura e composizione chimica delle fasi sia per membrane a matrice inorganica (es. allumino-silicati, fosfati e fosfonati di metalli tetravalenti) che polimerica (es. perfluorosolfonate);
- Sistemi per drug delivery con possibilità di effettuare un'analisi di imaging e un'approfondita caratterizzazione chimica;
- Materiali polimerici multifasici e idrogeli, eventualmente contenenti nanostrutture 0D, 1D o 2D organiche o inorganiche: analisi della morfologia, analisi della struttura e composizione chimica delle diverse fasi su scala micro- e nanometrica;
- Sistemi biologici e loro interazioni con nanoparticelle organiche o inorganiche: analisi dettagliate sulla morfologia e composizione chimica delle diverse fasi su scala micro- e nanometrica.

1.2. REQUISITI TECNICI/FUNZIONALITÀ MINIME DELLA FORNITURA

Per il soddisfacimento delle esigenze è quindi necessario che la strumentazione oggetto di acquisizione garantisca le seguenti caratteristiche/funzionalità minime:

a) Combinazione unica di un microscopio ottico, microscopio confocale Raman, microscopio a forza atomica (AFM) e Microscopio Ottico in Campo Prossimo (SNOM) il tutto controllato da una singola elettronica e da un singolo pacchetto software.

b) Possibilità di estendere lo strumento ad ulteriori tecniche di microscopia (ad esempio profilometria ottica) e spettroscopiche (ad esempio misure di fluorescenza risolta nel tempo).

c) Dimensioni e modularità: è richiesto che il sistema abbia un ingombro massimo di 80 x 80 cm includendo tutti i componenti (spettrometri, laser, controller, etc.) escluso solo il monitor di visualizzazione, tastiera e mouse. La configurazione deve essere modulare, con la possibilità di cambiare la posizione relativa dei componenti principali (microscopio ottico, laser, spettrometro) in modo arbitrario senza la necessità di eseguire procedure di allineamento ottico dopo lo spostamento. È richiesta un'ampia modularità e flessibilità in termini di sorgenti laser e spettrometri che possono essere aggiunti al sistema durante la vita dello stesso. Il sistema di trasporto del laser deve essere mediante fibra ottica di lunghezza almeno 2 metri ed il sistema di trasporto del segnale dal microscopio verso lo spettrometro mediante fibra ottica.

d) Il sistema deve essere in grado di acquisire misure di Microscopia Raman Confocale 3D ad altissima risoluzione spettrale e spaziale allo stesso tempo. Il sistema deve essere in grado di operare nelle seguenti modalità di misurazione:

i. Misura Raman a punto singolo (acquisizione di spettri Raman su punti selezionati della superficie del campione);

ii. Imaging Raman 2D (X-Y e X/Y-Z) e Imaging Raman 3D;

iii. Misure AFM in Contact Mode, Tapping Mode in aria e in liquidi;

iv. Misure SNOM;

v. Misure co-localizzate e contemporanee AFM e Raman confocale 2D con illuminazione e raccolta sia dall'alto (tramite microscopio ottico diritto) che dal basso (tramite microscopio ottico invertito).

e) Risoluzione spaziale in modalità Raman Confocale. La risoluzione spaziale richiesta in modalità Imaging (raster-scanning del campione) deve essere limitata solo dalla diffrazione ottica. In particolare, il sistema deve mostrare una risoluzione laterale FWHM < 350 nm utilizzando un laser di eccitazione 532 nm e un obiettivo ottico 100X, 0.9NA su strutture Raman attive con dimensioni laterali di nm.

Per dimostrare tale risoluzione sarà richiesta una misura su nanotubi di carbonio isolati. Un profilo di profondità 1D con risoluzione assiale Z FWHM < 900 nm utilizzando un laser di eccitazione a 532 nm e un obiettivo ottico 100X, 0.9NA su

strutture Raman attive con larghezza verticale nanometrica. Per dimostrare tale risoluzione sarà richiesta una misura su uno strato di grafene e/o grafite ultrasottile sospeso su un pattern di silicio.

f) Risoluzione spettrale in modalità Raman Confocale. La risoluzione spettrale richiesta (risoluzione in pixel) deve essere $< 1\text{cm}^{-1}$ @ 2000cm^{-1} ; con eccitazione laser verde (532 nm) e $< 0.4\text{cm}^{-1}$ @ 2000cm^{-1} ; con eccitazione laser NIR (785 nm) utilizzando una delle combinazioni spettrometro/grating incluse nella configurazione.

g) Alta sensibilità/alto rendimento simultaneo e alta confocalità/risoluzione. Attraverso test sul silicio il sistema nella configurazione proposta deve essere in grado di rilevare il picco del 4° ordine del silicio e il picco dell' N_2 ambientale non deve superare il picco del 4° ordine del silicio.

h) Controllo potenza delle sorgenti laser di eccitazione Raman: misura e selezione (in maniera continua e non in intervalli discreti) via software della vera potenza fisica del laser prima dell'obiettivo per mezzo di una attenuazione controllata in tempo reale con un meccanismo di retroazione senza compromettere il profilo del fascio luminoso con risoluzione di 0.1 mW sull'intero range di potenza del laser, da 0.1mW fino alla potenza massima del laser. Il valore assoluto della potenza erogata salvato automaticamente sul file dati della misura per una maggiore riproducibilità delle misure.

La fornitura dovrà comprendere nello specifico i seguenti componenti, caratteristiche tecniche e servizi accessori:

1.2.1 Specifiche tecniche del microscopio ottico

Microscopio ottico di grado scientifico con percorso ottico diretto con le seguenti specifiche minime:

- Torretta a 6 posizioni che permette di installare fino a 6 obiettivi;
- Set di 3 obiettivi con alta trasmissione ottica nell'intera gamma spettrale da 360 nm a 1000 nm, con le seguenti specifiche: i) 10X, NA almeno 0,25, compatibile con il campo scuro; ii) 50X, NA almeno 0,80, compatibile con il campo scuro; iii) 100X, NA almeno 0,90
- Illuminazione Koehler dall'alto con sorgente luminosa a LED;
- Videocamera digitale;
- Movimento Z motorizzato della torretta completa del microscopio, controllato via software con un range di almeno 30 mm e passi di 10 nm;
- Stage X-Y motorizzato, controllato da software, con range di 50 x 50 mm e passi di 100nm;
- Sistema autofocus;
- Sistema "Focus stacking" che permette una focalizzazione a lunga profondità in luce bianca;
- Sistema di calibrazione spettrale basato su una lampada Ar/Hg, controllato via software;
- Tavolo ottico antivibrante con dimensioni massime di 80 x 80 cm in X-Y.
- Schermatura anticustica e protettiva del sistema

1.2.2 Specifiche tecniche delle sorgenti di eccitazione laser per Raman

Tre sorgenti laser devono essere integrati nel sistema, due nella gamma visibile e una nella gamma del vicino infrarosso, ognuna delle quali deve essere dotata di filtri Raman di tipo edge ad alta efficienza e deve rispettare le specifiche descritte nel seguito.

Deve essere possibile passare da una sorgente all'altra con un click del mouse senza bisogno di fare alcuna procedura di allineamento ottico.

Tutti i laser devono essere dotati di un'attenuazione della potenza del laser controllata dal software con una precisione di 0,1 mW che deve coprire l'intera gamma di potenza del laser. Le impostazioni di potenza sono registrate in ogni set di dati,

mentre il laser funziona a potenza costante per migliorare la durata e la stabilità. Tutti i laser devono essere dotati di una funzione di spegnimento automatico alla fine della misurazione senza l'intervento dell'utente.

a) Specifiche della prima sorgente laser (gamma visibile)

- Laser a stato solido con eccitazione a $\lambda = 532$ nm
- Modo singolo
- Potenza in uscita di almeno 75 mW
- Laser classe 3B
- Filtro Raman di tipo Edge incluso che permette la rilevazione da 90 rel cm^{-1}

b) Specifiche della seconda sorgente laser (gamma visibile)

- Laser a stato solido con eccitazione a $\lambda = 633$ nm
- Modo singolo
- Potenza in uscita di almeno 50 mW
- Laser classe 3B
- Filtro Raman di tipo Edge incluso che permette la rilevazione da 80 rel cm^{-1}

c) Specifiche della terza sorgente laser (Near Infrared)

- Laser a stato solido con eccitazione a $\lambda = 785$ nm
- Modo singolo
- Potenza in uscita di almeno 125 mW
- Laser classe 3B
- Filtro Raman di tipo Edge incluso che permette la rilevazione da 70 rel cm^{-1}

1.2.3 Specifiche tecniche del sistema di Rivelazione Raman

Il sistema deve essere dotato di uno spettrografo broadband ad alta efficienza, con geometria di trasmissione e non di riflessione (utilizzando lenti e non utilizzando specchi) e da un rivelatore CCD di tipo retroilluminato ad alta efficienza quantica e a bassa corrente di buio per misure di Microscopia Raman ed in condizioni di basse intensità luminose.

Spettrometro

- Lunghezza focale almeno 300 mm;
- Trasmissione ottimizzata nella gamma spettrale dal visibile (VIS) al vicino infrarosso (NIR): 530nm - 1100 nm;
- Torretta motorizzata controllata da software per la selezione del reticolo, dotata di 3 reticoli, un reticolo da 600l/mm (bruciato a 500 nm), uno da 1200 l/mm (bruciato a 500 nm) e uno da 300 l/mm (bruciato a 750 nm).

Rilevatore

- Rivelatore CCD retroilluminato ultrasensibile con rivestimento AR ottimizzato per il VIS e il NIR;
- Almeno 2000 x 256 pixel;
- Efficienza quantica circa 95% a 800 nm;
- Efficienza quantica > 65% nell'intervallo 550nm – 950nm
- Velocità di acquisizione di almeno 130 spettri/s;
- Raffreddamento Peltier < - 60°C.

1.2.4 Specifiche tecniche del Microscopio a Forza Atomica (AFM)

Range di scansione: non inferiore a 100x100x20 micron (X-Y-Z); Stage con accuratezza: <1 nm in X-Y; <0.2 nm in Z. Linearità: migliore di 0.03% sull'intero range di scansione, Portacampioni: per alloggiamento di campioni X-Y-Z almeno fino a 120x120x25 mm. Sistema di isolamento dalle vibrazioni di tipo attivo in grado di operare almeno nel range 1-1000Hz.

Modalità operative supportate:

- Modalità in contatto (CAFM)
- Modalità tapping (intermittent AC mode)
- Modalità forza laterale (LFM)
- Acquisizione di curve forza-distanza
- Possibilità di eseguire misure in liquido

1.2.5 Specifiche del Software

Caratteristiche minime del software in dotazione:

- a) Software unico di controllo e analisi dati per tutte le tecniche di misura disponibili

- b) Visualizzazione e processing on-line dei dati (line-by-line averaging, background subtraction ...),
- c) Post-processing dei dati
- d) Ampia selezione di filtri e algoritmi preconfigurati per il processing dei dati (sottrazione del background, rimozione dei raggi cosmici, etc...) applicabili all'intero set di dati 2D/3D
- e) Rappresentazione in color-code 2D e 3D di qualsiasi tipologia di file immagine (Raman, AFM, etc..)
- f) Possibilità di sovrapposizione delle diverse immagini acquisite con le diverse modalità di misura (microscopia in campo chiaro, Raman, AFM)
- g) Possibilità di esportare gli spettri Raman completi all'interno di database per l'identificazione dei componenti chimici
- h) Possibilità di esportare tutti i file dati in ASCII
- i) Modalità di analisi avanzate per Imaging Raman quali:
 - Cluster-Analysis
 - Principal Component Analysis (PCA)
 - Non-negative matrix factorization (NMF)
 - Funzioni di fit avanzate di singoli spettri e set di dati 2D/3D

1.3. ULTERIORI CARATTERISTICHE OBBLIGATORIE DELLA FORNITURA

- a. **Consegna, installazione e assistenza alla verifica di conformità:** la strumentazione dovrà essere consegnata e installata come meglio specificato nei paragrafi "Luogo di esecuzione del contratto" e "Termini di esecuzione del contratto". L'Aggiudicatario dovrà garantire la consegna della strumentazione esente da difetti e perfettamente funzionante provvedendo altresì all'organizzazione del trasporto presso il luogo di consegna. L'Aggiudicatario dovrà fornire supporto ed assistenza, eventualmente anche da remoto, per la fase di verifica preliminare e messa in servizio della strumentazione nonché per la successiva fase di verifica di conformità.
- b. **Assistenza tecnica e manutenzione:** In caso di malfunzionamenti della strumentazione l'Aggiudicatario dovrà essere in grado di intervenire tempestivamente dalla segnalazione del guasto comunicato a mezzo PEC. 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 5 (cinque) anni successivi allo scadere della garanzia di legge.
- c. **Garanzia:** La fornitura dovrà essere garantita per 24 (ventiquattro) mesi "on-site" dalla data dell'emissione del certificato di verifica di conformità con esito positivo. 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. Qualora l'Aggiudicatario ritenga necessario un intervento *in situ* durante il periodo di validità della garanzia, devono ritenersi, inoltre, comprese nella garanzia le eventuali 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.
- d. **Spese:** L'offerta presentata in sede di gara dall'Aggiudicatario dovrà comprendere i costi inerenti al trasporto inclusi di assicurazione. Inoltre, dovrà comprendere, ove necessari, tutti i costi inerenti all'installazione, il supporto alla verifica di conformità nonché all'organizzazione ed effettuazione del programma di addestramento del personale della stazione appaltante. L'Aggiudicatario dovrà altresì provvedere se richiesto, a proprie spese, al ritiro e smaltimento degli imballaggi e dei materiali di risulta da effettuare nel pieno rispetto della normativa vigente.

2. LUOGO DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO

- Consegna presso IPCB – SS Napoli/Portici (allocazione di Napoli), Viale Kennedy, 54 c/o Mostra d'Oltremare pad. 20 80125 Napoli, installazione e verifica funzionalità dell'apparecchiatura e dei componenti
- Set da 10 sonde AFM per modalità in contatto
- Set da 10 sonde AFM per modalità tapping
- Computer allo stato dell'arte dotato di monitor di dimensioni sufficienti a poter gestire contemporaneamente le varie finestre del software

- Training presso IPCB-Pozzuoli, Viale Kennedy, 54 c/o Mostra d'Oltremare pad 20 80125 Napoli di durata non inferiore a 3 giorni lavorativi
- Garanzia full risk, inclusi costi di intervento tecnico in numero illimitato e pezzi di ricambio, con manutenzione periodica e sostituzione dei materiali di consumo, per un periodo non inferiore a 24 mesi dalla data di collaudo da parte del personale IPCB CNR.

3. TERMINI DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO

Cronoprogramma delle prestazioni:

Non sono previsti stati di avanzamento

Termine di consegna e installazione: 12 mesi dalla stipula del contratto.

4. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO

Il Direttore dell'esecuzione del contratto (DEC) sarà nominato prima della sottoscrizione del contratto di appalto. Sono attribuiti al DEC tutti i compiti di cui al CAPO II – Allegato II.14 del D. Lgs. 36/2023 (nel seguito "Codice"). In particolare:

4.1. AVVIO DELL'ESECUZIONE DELLE PRESTAZIONI

Il Direttore dell'esecuzione del contratto (DEC) appositamente nominato, sulla base delle disposizioni del Responsabile Unico del Progetto (RUP) dopo l'avvio del contratto fornirà 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. 31, c.2, lett. c) dell'Allegato II.14 del Codice. È ammesso l'avvio del contratto nelle more della verifica dei requisiti previsti dal bando di gara/lettera d'invito, ai sensi dell'art. 8, comma 1, lettera a) della L. 120/2020.

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. 121 del Codice e all'art.8 dell'Allegato II.14 del Codice.

4.3. ULTIMAZIONE DELLE PRESTAZIONI

Ai sensi dell'art.31, comma 2, lettera n) dell'Allegato II.14 del Codice, dopo la comunicazione dell'esecutore di intervenuta ultimazione delle prestazioni, il DEC effettua, entro cinque giorni, i necessari accertamenti in contraddittorio e nei successivi cinque giorni elabora il certificato di ultimazione delle prestazioni, da inviare al RUP, che ne rilascia copia conforme all'esecutore.

5. PENALI

Per ogni giorno solare di ritardo nell'esecuzione del presente appalto si applicherà una penale pari all'1‰ (uno per mille) dell'importo contrattuale al netto dell'IVA, ai sensi dell'art. 126 del Codice.

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.

Ai sensi dell'art.47, comma 6 del Decreto-legge 77/2021, convertito in L. 108/2021, verrà applicata una penale calcolata in misura giornaliera pari all'1 ‰ (uno per mille) dell'ammontare netto contrattuale complessivo in caso di ritardo nella consegna della certificazione e della relazione che chiarisca l'avvenuto assolvimento degli obblighi previsti a carico delle imprese dalla Legge 12 marzo 1999, n. 68 rispetto alla scadenza dei sei mesi dalla conclusione del Contratto (*per gli operatori tenuti a tale adempimento*).

La violazione dell'obbligo di cui al comma 3 dell'art. 47 del Decreto-legge 77/2021, determina, altresì, l'impossibilità per l'operatore economico di partecipare, in forma singola ovvero in raggruppamento temporaneo, per un periodo di dodici mesi ad ulteriori procedure di affidamento afferenti agli investimenti pubblici finanziati, in tutto o in parte, con le risorse

previste dal Regolamento (UE) 2021/240 del Parlamento europeo e del Consiglio del 10 febbraio 2021 e dal Regolamento (UE) 2021/241 del Parlamento europeo e del Consiglio del 12 febbraio 2021, nonché dal PNC.

Nell'ipotesi in cui l'importo delle penali applicabili superi l'importo pari al 20% (venti 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'Amministrazione risolverà il contratto in danno all'Aggiudicatario, salvo il diritto al risarcimento dell'eventuale ulteriore danno patito.

Gli eventuali inadempimenti contrattuali che daranno luogo all'applicazione delle penali sopra elencate saranno contestati all'Aggiudicatario per iscritto. L'Aggiudicatario dovrà comunicare, in ogni caso, per iscritto, le proprie deduzioni, supportate da una chiara ed esauriente documentazione, nel termine massimo di 5 (cinque) giorni lavorativi dalla ricezione della contestazione stessa. Qualora le predette deduzioni non pervengano al Direttore dell'Esecuzione nel termine indicato, ovvero, pur essendo pervenute tempestivamente, non siano idonee, a giudizio del CNR, a giustificare l'inadempienza, saranno applicate all'Aggiudicatario le penali a decorrere dall'inizio dell'inadempimento. La richiesta e/o il pagamento delle penali non esonera in nessun caso l'Aggiudicatario dall'adempimento dell'obbligazione per la quale si è reso inadempiente e che ha fatto sorgere l'obbligo di pagamento della medesima penale.

Ferma restando l'applicazione delle penali previste nei precedenti alinea, l'Amministrazione si riserva di richiedere il maggior danno, sulla base di quanto disposto all'articolo 1382 cod. civ., nonché la risoluzione del Contratto nell'ipotesi di grave e reiterato inadempimento.

Fatto salvo quanto previsto ai precedenti alinea, l'Aggiudicatario si impegna espressamente a rifondere all'Amministrazione l'ammontare di eventuali oneri che il CNR dovesse applicare, anche per cause diverse da quelle di cui al presente articolo, a seguito di fatti che siano ascrivibili a responsabilità della Impresa stessa.

Le penali verranno regolate dall'Amministrazione, o sui corrispettivi dovuti all'Aggiudicatario per le porzioni di appalto già eseguite oppure sulla garanzia definitiva. In quest'ultimo caso la garanzia definitiva dovrà essere reintegrata entro i termini fissati dall'Amministrazione.

6. MODALITÀ DI RESA

Per operatori economici appartenenti a Stati membri dell'Unione europea, si applica la regola Incoterms 2020 - DPU (Delivered At Place Unloaded) presso il luogo di destinazione (sede di consegna) indicato al paragrafo § 3.1 del presente Capitolato tecnico.

Per operatori economici non appartenenti a Stati membri dell'Unione europea, si applica la regola Incoterms 2020 - DDP¹ (Delivered Duty Paid) presso il luogo di destinazione (sede di consegna) indicato al paragrafo § 3.1 del presente Capitolato tecnico. In aggiunta l'operatore economico è tenuto a provvedere allo scarico della merce nel luogo di destinazione, a sua cura e spesa.

Tutti gli operatori economici sono obbligati, incluso nel prezzo contrattuale d'appalto:

- A stipulare un contratto di assicurazione per la parte di trasporto sotto la loro responsabilità;
- All'installazione della fornitura ed ai servizi aggiuntivi indicati nel presente Capitolato tecnico.

7. ONERI ED OBBLIGHI DELL'AGGIUDICATARIO

L'Aggiudicatario:

- 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.

¹ L'operatore economico ha l'obbligo di sdoganare la merce sia all'esportazione sia all'importazione, assumendosi il costo degli eventuali dazi all'importazione nonché delle spese accessorie. L'IVA rimane a carico della stazione appaltante.

- 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.
- 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.
- 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.
- 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 tale scopo, a copertura dei rischi di Responsabilità civile verso terzi, l'Aggiudicatario è tenuto ad esibire idonea polizza assicurativa e a fornire numero di polizza e denominazione Compagnia assicurativa, prima della stipula del contratto.
- Si fa carico, 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 è obbligato:

- 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;
- A comunicare le generalità del personale addetto e munirlo di apposito distintivo di riconoscimento applicato sulla divisa da lavoro;
- A rilasciare, inclusi nel prezzo, le schede, le note tecniche, i dépliant illustrativi della fornitura, i manuali di istruzione redatti in lingua italiana e/o in lingua inglese, in formato cartaceo ed elettronico, anche ai fini della tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro, e le schede di manutenzione ordinaria e straordinaria, se applicabili. Inoltre, si obbliga ad aggiornare, ove necessario, i manuali e la documentazione per l'intero periodo di garanzia.

8. SICUREZZA SUL LAVORO

L'Aggiudicatario si assume 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 l'Amministrazione.

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.

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.

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

È vietata la cessione del contratto ai sensi dell'art. 119, comma 1 del Codice.

Per quanto riguarda le ristrutturazioni societarie, che comportino successione nei rapporti pendenti riguardanti l'Aggiudicatario, si applicano le disposizioni di cui all'art. 120, comma 1, lettera d) del Codice.

L'Aggiudicatario è tenuto a comunicare tempestivamente al CNR ogni modificazione intervenuta negli assetti proprietari e nella struttura organizzativa.

10. VERIFICA DI CONFORMITÀ

La fornitura sarà oggetto di verifica di conformità da svolgersi conformemente a quanto previsto all'art. 36 dell'Allegato II.14 del Codice, al fine di accertarne la regolare esecuzione, rispetto alle condizioni e ai termini stabiliti nel contratto, alle eventuali leggi di settore e alle disposizioni del Codice. Le attività di verifica hanno, altresì, lo scopo di accertare che i dati risultanti dalla contabilità e dai documenti giustificativi corrispondano fra loro e con le risultanze di fatto, fermi restando gli eventuali accertamenti tecnici previsti dalle leggi di settore.

La verifica di conformità è avviata entro trenta giorni dall'ultimazione della prestazione, salvo un diverso termine esplicitamente previsto dal contratto ed è conclusa entro il termine stabilito dal contratto e comunque non oltre sessanta giorni dall'ultimazione della prestazione. È effettuata direttamente dal RUP o dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto ovvero, nel caso di servizi e forniture caratterizzati da elevato contenuto tecnologico oppure da elevata complessità o innovazione è effettuata da un soggetto ovvero da una commissione composta da due o tre soggetti, in possesso della competenza tecnica necessaria in relazione al tipo di fornitura o servizio da verificare.

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 tecniche e strumentali dichiarate e (solo per la fornitura di apparecchiature) quant'altro necessario a definire il buon funzionamento della fornitura.

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. 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.

Il certificato di verifica di conformità è sempre trasmesso dal soggetto che lo rilascia al RUP. Il RUP, ricevuto il certificato di verifica di conformità definitivo, lo trasmette all'esecutore, il quale lo sottoscrive nel termine di quindici giorni dalla sua ricezione, ferma restando la possibilità, in sede di sottoscrizione, di formulare eventuali contestazioni in ordine alle operazioni di verifica di conformità. Il RUP comunica al soggetto incaricato della verifica le eventuali contestazioni fatte dall'esecutore al certificato di conformità. Il soggetto incaricato della verifica di conformità riferisce, con apposita relazione riservata, sulle contestazioni fatte dall'esecutore e propone le soluzioni ritenute più idonee, ovvero conferma le conclusioni del certificato di verifica di conformità emesso.

11. FATTURAZIONE E PAGAMENTO

Ai fini del pagamento del corrispettivo contrattuale l'Aggiudicatario stabilito e/o identificato ai fini IVA in Italia emetterà 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 all'Amministrazione. In caso di Aggiudicatario straniero la fattura dovrà essere cartacea.

Il Consiglio Nazionale delle Ricerche è soggetto all'applicazione del meccanismo dello "Split Payment".

Il pagamento della fattura relativa al saldo per un importo pari al 100% (cento per cento) dell'importo contrattuale (SAP finale) avverrà entro 30 (trenta) giorni solari dalla data del Certificato di verifica di conformità con cui si autorizza l'Aggiudicatario all'emissione della corrispondente fattura. Secondo quanto disposto dall'art.37, comma 6 dell'Allegato II.14 al Codice, il pagamento della rata di saldo e lo svincolo della cauzione definitiva di cui all'articolo 117 del codice saranno effettuati a seguito dell'emissione del certificato di verifica di conformità definitivo, e dopo la risoluzione delle eventuali contestazioni sollevate dall'Aggiudicatario.

La fattura dovrà contenere i seguenti dati, pena il rifiuto della stessa:

- Intestazione: Istituto per i Polimeri, Compositi e Biomateriali (IPCB) del Consiglio Nazionale delle Ricerche;
- Il Codice Fiscale della Stazione appaltante: 80054330586 (in caso di Aggiudicatario italiano o straniero residente in Italia);
- La Partita IVA della Stazione appaltante: 02118311006 (in caso di Aggiudicatario straniero);
- Il riferimento al contratto (N° di protocollo e data);

- e. Il CIG: A024CA2225;
- f. Il CUP: B33C22000710006;
- g. Il CUU (Codice Unico Ufficio): 6VV68Y (in caso di Aggiudicatario italiano o straniero residente in Italia);
- h. L'importo imponibile (in caso di Aggiudicatario italiano o straniero residente in Italia);
- i. L'importo dell'IVA (in caso di Aggiudicatario italiano o straniero residente in Italia);
- j. Esigibilità IVA "S" scissione dei pagamenti (in caso di Aggiudicatario italiano o straniero residente in Italia);
- k. L'importo totale della fattura;
- l. L'intestazione del contratto;
- m. Il codice IBAN del conto corrente dedicato
- n. Il Commodity Code (in caso di Aggiudicatario straniero).

Ai fini del pagamento del corrispettivo la Stazione Appaltante procederà alle verifiche di legge. In caso di inadempienza contributiva risultante dal documento unico di regolarità contributiva relativo a personale dipendente dell'affidatario o del subappaltatore o dei soggetti titolari di subappalti e cottimi, impiegato nell'esecuzione del contratto, il CNR tratterrà dal certificato di pagamento l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, ai sensi dell'articolo 11, comma 6 del Codice.

In attuazione dell'articolo 48-bis del DPR n. 602/1973 e s.m.i., recante disposizioni in materia di pagamenti da parte delle Pubbliche Amministrazioni, i pagamenti di importo superiore ad € 5.000,00 saranno effettuati previa verifica presso Agenzia delle Entrate-Riscossione del regolare pagamento delle cartelle esattoriali eventualmente notificate all'Impresa.

In sede di liquidazione della fattura potranno essere recuperate le spese per l'applicazione di eventuali penali 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.

12. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

In adempimento a quanto previsto dall'art. 122 del Codice la Stazione Appaltante risolverà il contratto nei casi e con le modalità ivi previste.

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

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:

- mancata reintegrazione della cauzione eventualmente escussa entro il termine di 10 (dieci) giorni lavorativi dal ricevimento della relativa richiesta da parte della Stazione Appaltante;
- nel caso in cui l'UTG competente rilasci la comunicazione/informazione antimafia interdittiva;
- nei casi di cui ai paragrafi relativi a:
 - o Penali;
 - o Oneri ed obblighi dell'Aggiudicatario;
 - o Sicurezza sul lavoro;
 - o Divieto di cessione del contratto-

13. RECESSO UNILATERALE

L'Amministrazione ha la facoltà di recedere unilateralmente dal contratto in qualsiasi momento, alle condizioni previste dall'articolo 123 del Codice. In tal caso, l'Aggiudicatario ha diritto al pagamento di quanto correttamente eseguito, secondo le condizioni ed il corrispettivo del contratto oltre al decimo delle prestazioni non ancora eseguite.

L'esercizio del diritto di recesso sarà preceduto da formale comunicazione all'Aggiudicatario da darsi con preavviso non inferiore a 20 (venti) giorni, decorsi i quali la stazione appaltante prenderà in consegna le forniture e ne verificherà la regolarità.

L'Aggiudicatario può chiedere il recesso dal contratto in caso di impossibilità ad eseguire la prestazione per causa non imputabile alla stessa, secondo le disposizioni del Codice civile (articoli 1218, 1256, 1463).

14. RISERVATEZZA

L'Aggiudicatario ha l'obbligo di mantenere e di far mantenere riservati i dati e le informazioni di cui venga in possesso, di non divulgarli in alcun modo e in qualsiasi forma e di non farne oggetto di utilizzazione a qualsiasi titolo per scopi diversi da quelli strettamente necessari all'esecuzione delle prestazioni contrattuali.

L'Aggiudicatario è, inoltre, responsabile per l'esatta osservanza da parte dei propri dipendenti, consulenti e collaboratori di quest'ultimi, degli obblighi di riservatezza anzidetti.

In caso di inosservanza degli obblighi di riservatezza, la Stazione Appaltante ha la facoltà di risolvere di diritto il presente contratto, fermo restando il risarcimento, da parte dell'Aggiudicatario, di tutti i danni derivanti.

La violazione dei disposti del presente paragrafo, da parte sia dell'Aggiudicatario sia del proprio personale, costituirà uno dei motivi di giusta causa di risoluzione del contratto.