

PROCEDURA APERTA SOPRA SOGLIA COMUNITARIA AI SENSI DELL'ART. 71 DEL D. LGS. N. 36/2023, PER L'AFFIDAMENTO DELLA FORNITURA, INSTALLAZIONE E RESA OPERATIVA DI UN "SISTEMA PER LA FOTOLITOGRAFIA OTTICA DI MATERIALI E DISPOSITIVI PER LA FOTONICA" NELL'AMBITO DEL PIANO NAZIONALE RIPRESA E RESILIENZA (PNRR) MISSIONE 4 "ISTRUZIONE E RICERCA" - COMPONENTE 2 "DALLA RICERCA ALL'IMPRESA" - INVESTIMENTO 3.1 "FONDO PER LA REALIZZAZIONE DI UN SISTEMA INTEGRATO DI INFRASTRUTTURE DI RICERCA E INNOVAZIONE" - PROGETTO "I-PHOQS" CUP B53C22001750006 – CIG B050F6E760

CAPITOLATO TECNICO

1. PREMESSE	3
2. CARATTERISTICHE TECNICHE E DOTAZIONI MINIME DELLA FORNITURA	3
2.1. ULTERIORI CARATTERISTICHE DELLA FORNITURA	7
2.1.1. INSTALLAZIONE E AVVIO OPERATIVO ¹	7
2.1.2. FORMAZIONE	7
2.1.3. GARANZIA	7
2.1.4. ASSISTENZA TECNICA, SUPPORTO E MANUTENZIONE	7
3. CARATTERISTICHE TECNICHE MIGLIORATIVE	8
4. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA	8
4.1. LUOGO DI CONSEGNA E INSTALLAZIONE	8
4.2. TERMINI DI CONSEGNA E INSTALLAZIONE	8
5. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO	9
5.1. AVVIO DELL'ESECUZIONE	9
5.2. SOSPENSIONE DELL'ESECUZIONE	9
5.3. TERMINE DELL'ESECUZIONE	9
6. PENALI	9
7. MODALITÀ DI RESA	10
8. ONERI ED OBBLIGHI DELL'AGGIUDICATARIO	10
9. SICUREZZA SUL LAVORO	11
10. DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO	12
11. VERIFICA DI CONFORMITÀ FORNITURA	12
12. FATTURAZIONE E PAGAMENTO	13
13. TRACCIABILITÀ DEI FLUSSI FINANZIARI	14
14. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO	14

1. PREMESSE

la Stazione appaltante Istituto per la Microelettronica e Microsistemi (IMM) di Catania del Consiglio Nazionale delle Ricerche, intende procedere mediante procedura di gara all'affidamento della fornitura, installazione e resa operativa di un "sistema per la fotolitografia ottica" di materiali e dispositivi per la fotonica" da consegnare presso il luogo di cui al successivo paragrafo § 4.

2. CARATTERISTICHE TECNICHE E DOTAZIONI MINIME DELLA FORNITURA

L'offerta del concorrente deve rispettare tutte le caratteristiche tecniche, funzionalità e dotazioni minime della fornitura stabilite nel presente paragrafo, pena l'esclusione dalla procedura di gara.

Caratteristiche tecniche e dotazioni minime del sistema

Il sistema deve:

- a) essere predisposto per l'allineamento semiautomatico sia dal fronte (top) che dal retro (bottom) e all'esposizione di campioni o wafer fino a diametri di 200 mm e spessori di almeno 1 mm.
- b) comprendere il telaio in alluminio inclusa di meccanica, ammortizzatori pneumatici e apparecchiature elettriche operanti a 230V e 50/60Hz;
- c) comprendere uno stadio di movimentazione per l'allineamento fra la maschera e il campione/wafer che garantisca un'escursione maggiore o uguale a $\pm 5,0$ mm lungo gli assi X e Y con una risoluzione di almeno $0.1 \mu\text{m}$, e una escursione di almeno $\pm 4^\circ$ dell'angolo di rotazione θ con una risoluzione di almeno 0.005° ;
- d) comprendere un sistema di illuminazione UV per l'esposizione dei campioni/wafer;
- e) comprendere un sistema ottico per l'ottimizzazione dell'esposizione;
- f) consentire la possibilità di esposizione a potenza costante e dose costante;
- g) comprendere un sistema di acquisizione dell'immagine sia sul lato superiore (top side) che sul lato inferiore (bottom side) per l'allineamento sia dall'alto che dal basso fra la maschera e i campioni/wafer;
- h) comprendere uno stadio per l'alloggiamento dei campioni e/o wafer, denominato "chuck", che consenta l'allineamento e la foto-esposizione di campioni di diversa forma e dimensione, da pezzi piccoli di $10 \times 10 \text{ mm} \times \text{mm}$ a wafer fino a 200 mm di diametro ovvero essere dotato o aggiornabile con un set di chuck intercambiabili che lo consentano;
- i) consentire l'alloggiamento di maschere in vetro/quarzo che vanno da $100 \times 100 \text{ mm} \times \text{mm}$ ($4'' \times 4''$) fino a $230 \times 230 \text{ mm} \times \text{mm}$ ($9'' \times 9''$) ovvero essere dotato o aggiornabile con un set di porta maschere intercambiabili che lo consentano;
- j) consentire diverse modalità di contatto fra la maschera e il campione/wafer ovvero: contatti sotto vuoto, hard, soft e di prossimità;
- k) comprendere un sistema accurato automatizzato per la compensazione del parallelismo fra la maschera e il campione/wafer, sia in modalità a contatto che di prossimità, denominato Wedge Error Compensation (WEC);
- l) consentire una separazione fra maschera e campione/wafer regolabile da 0 ad almeno $100 \mu\text{m}$ con una risoluzione di almeno $1 \mu\text{m}$;

- m) garantire nella sua interezza almeno una risoluzione spaziale e di linea, nell'esposizione di un wafer di diametro 100 mm con un resist di spessore 1 μm , minore o uguale a:
1. 1 μm in modalità contatto sotto vuoto;
 2. 2 μm in modalità contatto hard;
 3. 3 μm in modalità contatto soft;
 4. 5 μm in modalità di prossimità (20 μm gap).
- Migliori risoluzioni saranno considerate fattore premiante.
- n) comprendere un Controllore Logico Programmabile (PLC) per la gestione delle operazioni di allineamento ed esposizione automatizzate provvisto Interfaccia Grafica Utente (GUI) Windows;
- o) comprendere uno schermo LCD di almeno 17" per la visualizzazione delle immagini;
- p) comprendere il software di gestione delle varie fasi automatizzate di allineamento e di acquisizione dell'immagine;
- q) comprendere un tavolo antivibrante;
- r) comprendere una pompa per vuoto a secco
- s) comprendere come accessorio esterno uno Spin Coater per wafer fino a 200 mm
- t) essere composto da componenti nuovi di fabbrica e costruiti utilizzando parti nuove
- u) garantire l'interoperabilità di tutti i componenti che costituiscono la soluzione architettureale proposta
- v) includere una copia digitale della manualistica tecnica completa per ciascuna apparecchiatura che lo compone, edita dal produttore; la documentazione dovrà essere in lingua italiana oppure, se non prevista, in lingua inglese.

Caratteristiche tecniche e dotazioni minime dei componenti

Il sistema d'illuminazione UV deve:

- w) essere composta da almeno una sorgente LED con emissione nel range di lunghezze d'onda ottiche comprese fra 350 nm e 450 nm con intensità massima almeno di 20 mW/cm²;
- x) consentire di selezionare una o più lunghezze d'onda comprese fra le seguenti 365nm (I-line) , 405 nm (G-line), 435 nm (H- line) e la rispettiva potenza. L'esposizione a 365nm (I-line) è considerata requisito minimo. La possibilità di esposizione a più di una lunghezza d'onda verrà considerata fattore premiante.

Il sistema ottico per l'esposizione deve:

- y) essere composto da un insieme di lenti, specchi e quant'altro occorrente opportunamente progettati al fine di ottenere un illuminazione sul campione/wafer uniforme su un'area circolare di almeno 200 mm di diametro con variazioni d'intensità inferiore o uguale al 4%. Una migliore uniformità sarà considerata fattore di premialità. La presenza di un sensore ottico interno almeno a un canale (365 nm) per il controllo automatizzato della potenza e della dose di esposizione sarà considerata fattore di premialità ma non di esclusione.

Il sistema di acquisizione dell'immagine sul lato superiore (top side) deve:

- z) essere composto da un microscopio a campo diviso (splitfield) e camera digitale ad alta risoluzione per la proiezione in tempo reale dell'immagine su schermo LCD.
- aa) consentire almeno due livelli di ingrandimento dell'immagine (mediante torretta con più obiettivi o altro sistema equivalente) con una magnificazione (rapporto fra immagine su LCD e dimensione reale) compresa almeno fra 100X e 2000X e una profondità di fuoco superiore almeno a 15 μm . La presenza di torretta con più obbiettivi sarà considerata fattore premiante.
- bb) essere provvisto di uno stadio di movimentazione che ne consenta un escursione di almeno +/- 10 mm lungo l'asse x, +/-10 mm lungo l'asse y. La separazione fra gli obiettivi lungo l'asse X deve essere regolabile almeno fra 50 mm e 200 mm. Una separazione minima inferiore a 30 mm sarà considerata fattore di premialità;
- cc) garantire una accuratezza nell'allineamento dal lato superiore minore o uguale a 0.5 μm .

Il sistema di acquisizione dell'immagine sul lato inferiore (bottom side) deve:

- dd) essere composto da una coppia di microscopi digitali con camera ad alta risoluzione per la proiezione digitale dell'immagine su schermo LCD;
- ee) consentire almeno due livelli di ingrandimento selezionabili con una magnificazione (rapporto fra immagine su LCD e dimensione reale) compresa almeno fra 100X e 1000X;
- ff) essere provvisto di uno stadio di movimentazione che ne consenta un escursione di almeno +/- 10 mm lungo l'asse Y. La separazione fra gli obiettivi lungo l'asse X deve essere regolabile almeno fra 30 mm e 100 mm;
- gg) garantire una accuratezza nell'allineamento dal lato inferiore di almeno 2 μm .

Lo stadio di alloggiamento dei campioni e/o wafer, denominato chuck, ovvero il set di chuck intercambiabili di cui è dotato il sistema deve:

- hh) comprendere un chuck che consenta l'allineamento sia dal fronte che dal retro e l'esposizione in modalità a contatto sotto vuoto, hard e soft e di prossimità di pezzi di dimensioni variabile da 10x10 mmxmm ad almeno 50x50 mmxmm.
- ii) comprendere un chuck che consenta l'allineamento sia dal fronte che dal retro e l'esposizione in modalità a contatto sotto vuoto, hard e soft e di prossimità di wafer di diametro 100 mm.
- jj) comprendere un chuck che consenta l'allineamento sia dal fronte che dal retro e l'esposizione in modalità a contatto sotto vuoto, hard e soft e di prossimità di wafer di diametro 150 mm.
- kk) garantire la possibilità di aggiornamento futuro con un chuck per l'allineamento sia dal fronte che dal retro di wafer da 200 mm di diametro da esporre in modalità a contatto sotto vuoto, hard e soft e di prossimità. Se incluso nella fornitura, costituirà fattore di premialità

Il set di porta maschere intercambiabili deve:

- ll) consentire l'alloggiamento di maschere in vetro/quarzo di dimensioni 100x100 mmxmm (4"x4"), 120x120 mmxmm (5"x5"), 180x180 mmxmm (7"x7").

mm) garantire la possibilità di aggiornamento futuro per l'alloggiamento di maschere di dimensione 230×230 mm×mm (9"×9"). Se incluso nella fornitura, costituirà fattore di premialità.

Modalità di esposizione

nn) Il sistema nella sua interezza deve consentire la possibilità di esposizione a potenza costante e dose costante nelle seguenti modalità:

1. Sotto vuoto
2. Contatto hard
3. Contatto soft
4. Prossimità

oo) Tali modalità devono essere garantite in tutte le configurazioni di chuck e porta maschera richieste.

Lo Spin Coater deve:

- a) essere dotato di almeno un chuck o set di chuck che consentano la lavorazione di pezzi di dimensione variabile da 10×10 mm×mm a 50×50 mm×mm e wafer di diametro 100 mm e 150 mm;
- b) consentire la possibilità di upgrade fino a wafer di diametro 200 mm;
- c) consentire di selezionare la velocità di rotazione almeno nell'intervallo compreso fra 100 e 8,000 rpm (+/- 1 rpm);
- d) consentire di selezionare l'accelerazione di rotazione almeno fino a 4,000 rpm/sec;
- e) comprendere un Controllore Logico Programmabile (PLC) per la gestione delle operazioni provvisto Interfaccia Grafica Utente (GUI)
- f) essere dotato di pompa a secco per vuoto qualora necessaria al funzionamento ;

Certificazioni

L'apparecchiatura fornita deve essere munita dei marchi di certificazione riconosciuti da tutti i paesi dell'Unione Europea e devono essere conformi alle norme relative alla compatibilità elettromagnetica.

L'Aggiudicatario dovrà garantire la conformità delle apparecchiature alle normative CEI o ad altre disposizioni internazionali riconosciute e, in generale, alle vigenti norme legislative, regolamentari e tecniche disciplinanti i componenti e le modalità di impiego delle apparecchiature medesime ai fini della sicurezza degli utilizzatori.

A titolo esemplificativo e non esaustivo, l'apparecchiatura fornita dovrà rispettare:

- i requisiti stabiliti nel D.Lgs. n. 81/2008;
- i requisiti di ergonomia stabiliti nella Direttiva CEE 90/270 recepita dalla legislazione italiana con Legge 19 febbraio 1992, n. 142;
- i requisiti di sicurezza (es. IMQ) e di emissione elettromagnetica (es. FCC) certificati da Enti riconosciuti a livello europeo;
- i requisiti stabiliti dal D.Lgs 18 maggio 2016 n.80 relativamente alla Compatibilità Elettromagnetica (EMC) e conseguentemente essere marcate e certificate CE;
- i requisiti di immunità definiti dalla EN55024;

- i requisiti relativi alla restrizione all'uso di sostanze pericolose previsto dalla normativa vigente, ed in particolare dalla direttiva 2011/65/UE, (RoHS II), recepita con D.Lgs. 4 marzo 2014, n. 27 e s.m.i.;
- i requisiti di conformità secondo quanto previsto dal D. Lgs. 14 marzo 2014, n. 49, dal D. Lgs 152/2006 e s.m.i., dal D.M. 8 marzo 2010, n. 65, per quanto concerne i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche, RAEE.

Ai sensi di quanto previsto nell'allegato II.5 del D.Lgs. 36/2023 (Codice) l'offerente dimostra, nella propria offerta, con qualsiasi mezzo appropriato, compresi i mezzi di prova di cui all'articolo 105 del Codice, che le soluzioni proposte ottemperano in maniera equivalente alle prestazioni, ai requisiti funzionali e alle specifiche tecniche prescritti nel presente documento.

2.1. Ulteriori caratteristiche della fornitura

2.1.1. Installazione e avvio operativo Errore. Il segnalibro non è definito.

La strumentazione oggetto della presente procedura dovrà essere installata all'interno del locale indicato dalla stazione appaltante provvedendo al trasporto, montaggio ed avvio operativo. L'aggiudicatario deve garantire la fornitura esente da difetti e perfettamente funzionante.

2.1.2. Formazione

L'aggiudicatario dovrà garantire un programma di addestramento all'uso ed alla manutenzione ordinaria della strumentazione (formazione di base) di durata minima effettiva di almeno 16 (sedici) ore in 2 (due) giornate: il programma dovrà essere tenuto preferibilmente on-site presso la sede di consegna ed installazione, da personale specializzato, secondo un calendario che dovrà essere concordato con la stazione appaltante. Detto programma dovrà essere avviato entro 15 (quindici) giorni solari dal superamento della verifica di conformità della strumentazione, salvo diverso accordo. Il corso e la documentazione di addestramento dovranno essere in lingua italiana e/o inglese.

2.1.3. 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 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 dovrà impegnarsi a fornire gratuitamente gli eventuali upgrade alle licenze software.

2.1.4. Assistenza tecnica, supporto 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 30 (trenta) giorni lavorativi. 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 60 (sessanta) mesi successivi allo scadere della garanzia di legge.

3. CARATTERISTICHE TECNICHE MIGLIORATIVE

Le caratteristiche tecniche migliorative sono valutate, se offerte, in sede di attribuzione del punteggio all'offerta tecnica, secondo i criteri definiti nel disciplinare di gara.

- a) Il sistema consente di ottenere un'illuminazione sul campione/wafer uniforme su un'area circolare di almeno 200 mm di diametro con variazioni d'intensità inferiore o uguale al 2.5%.
- b) Il sistema è dotato di sorgente UV LED che consente di esporre a diverse lunghezze d'onda ovvero a 365nm (I-line), 405 nm (G-line) e 438 nm (H-line).
- pp) Il sistema consente di ottenere una risoluzione spaziale e di linea, nell'esposizione di un wafer di diametro 100 mm con un resist di spessore 1 μm , minore o uguale a:
 - 5. 0.8 μm in modalità contatto sotto vuoto;
 - 6. 1.5 μm in modalità contatto hard;
 - 7. 2.5 μm in modalità contatto soft;
 - 8. 3 μm in modalità di prossimità (20 μm gap).
- c) Il sistema include un sensore ottico interno almeno a un canale (365 nm) per il controllo automatizzato della potenza e della dose di esposizione.
- d) Il sistema d'acquisizione dell'immagine sul lato superiore (top side) è dotato di torretta con almeno una coppia di due obiettivi 5X e 10X.
- e) Il sistema d'acquisizione dell'immagine sul lato superiore (top side) è dotato di un adattatore o un sistema di obiettivi, che consentano di ridurre la minima separazione fra gli obiettivi stessi lungo l'asse X inferiore a 30 mm.
- f) Il sistema include un chuck per l'allineamento sia dal fronte che dal retro di wafer di 200 mm di diametro per esposizione in modalità a contatto sotto vuoto, hard e soft e di prossimità;
- g) Il sistema include un porta maschera per l'alloggiamento di maschere di dimensione 230×230 mm×mm (9"×9");
- h) Estensione di garanzia per ulteriori 12 mesi, in aggiunta ai 12 previsti dal art.2.1.3. ^[L]_[SEP]

4. MODALITÀ DI ESECUZIONE DELLA FORNITURA

4.1. Luogo di consegna e installazione

La fornitura dovrà essere consegnata ed installata presso i laboratori dell'Istituto per la Microelettronica e Microsistemi del Consiglio Nazionale delle Ricerche (IMM-CNR) siti c/o la Enel Green Power / 3SUN, Contrada Torre Allegra, 95121 Catania.

4.2. Termini di consegna e installazione

La fornitura dovrà essere consegnata ed installata entro 180 (centottanta) giorni naturali e consecutivi decorrenti dalla data di stipula del contratto di appalto, ovvero dalla data di sottoscrizione del verbale di avvio anticipato dell'esecuzione del contratto.

Le attività di consegna e installazione dell'apparecchiatura sono comprensive di ogni onere relativo ad imballaggio, trasporto, facchinaggio, consegna, posa in opera, installazione dell'apparecchiatura, prima accensione e verifica della funzionalità, asporto dell'imballaggio e qualsiasi altra attività ad esse strumentali.

Prima della consegna, l'operatore economico deve prendere contatto con il referente della Stazione Appaltante per concordare i dettagli logistici. Consegna ed installazione devono essere concordate con un anticipo di almeno 20 giorni in modo da pianificare l'intervento con il referente della Stazione appaltante: Dott. Roberto Pagano, e-mail roberto.pagano@imm.cnr.it.

5. MODALITÀ DI ESECUZIONE DEL CONTRATTO

5.1. Avvio dell'esecuzione

Il Direttore dell'esecuzione del contratto (DEC) appositamente nominato, sulla base delle disposizioni del Responsabile Unico del Procedimento (RUP), darà avvio all'esecuzione del contratto, fornendo all'Aggiudicatario tutte le istruzioni e direttive necessarie e 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 D.Lgs. 36/2023.

5.2. 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 D. Lgs. 36/2023 e s.m.i. e all'art.8 dell'Allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023.

5.3. Termine dell'esecuzione

Ai sensi dell'art.31, c.2, lett.n) dell'Allegato II.14 del D.Lgs. 36/2023, 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.

6. PENALI

Per ogni giorno naturale e consecutivo di ritardo rispetto ai termini previsti per l'esecuzione 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. 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.

Gli eventuali inadempimenti contrattuali che daranno luogo all'applicazione delle penali sopra elencate saranno contestati al Fornitore per iscritto. Il Fornitore 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 al Fornitore le penali a decorrere dall'inizio dell'inadempimento.

La richiesta e/o il pagamento delle penali non esonera in nessun caso il Fornitore 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 comma, il Committente si riserva di richiedere il maggior danno, sulla base di quanto disposto all'articolo 1382 cod. civ., nonché la risoluzione del presente Contratto nell'ipotesi di grave e reiterato inadempimento.

Fatto salvo quanto previsto ai precedenti comma, l'Impresa si impegna espressamente a rifondere al Committente 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. Il Committente, per i crediti derivanti dall'applicazione delle penali di cui al presente articolo, potrà, a sua insindacabile scelta, avvalersi della cauzione definitiva senza bisogno di diffida o procedimento giudiziario, ovvero compensare il credito con quanto dovuto all'Impresa a qualsiasi titolo, quindi anche per i corrispettivi maturati; in questo caso il Fornitore dovrà emettere una nota di credito pari all'importo della penale o decrementare la fattura del mese in corso di un valore pari all'importo della penale stessa.

7. 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 § 4.1 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 § 4.1 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.

8. ONERI ED OBBLIGHI DELL'AGGIUDICATARIO

L'Aggiudicatario:

- Si impegna ad eseguire le prestazioni oggetto dell'appalto, 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.
- Rinuncia a qualsiasi pretesa o richiesta di compenso nel caso in cui lo svolgimento delle prestazioni dovesse essere ostacolato o reso più oneroso dalle attività svolte dalla Stazione Appaltante e/o da terzi.
- È direttamente responsabile dell'inosservanza delle clausole che saranno contenute nel contratto anche se queste dovessero derivare dall'attività del personale dipendente di altre imprese a diverso titolo coinvolto.

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.

- 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 qualsiasi altra cosa accadesse al personale di cui si avvarrà l'Aggiudicatario nell'esecuzione delle prestazioni relative all'appalto.
- 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.
- Si impegna ad eseguire le prestazioni oggetto dell'appalto 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 della procedura di gara e fino alla sua completa conclusione, nonché secondo le condizioni, le modalità, i termini e le prescrizioni contenute negli atti di gara e relativi allegati.
- Si impegna 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.
- Si impegna a consegnare i certificati di omologazione "CE" per tutte le apparecchiature che lo richiedano.
- Si impegna a consegnare le schede tecniche e i manuali delle singole apparecchiature fornite, preferibilmente su supporto digitale.
- Si impegna a consegnare le eventuali schede di manutenzione ordinaria e straordinaria delle apparecchiature suddivise per interventi giornalieri, settimanali, mensili, ecc..

9. 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'Ente.

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.

10. DIVIETO DI CESSIONE DEL CONTRATTO

È vietata la cessione del contratto ai sensi dell'art. 119, comma 1 del D. Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii.

Per quanto riguarda le ristrutturazioni societarie, che comportino successione nei rapporti pendenti riguardanti l'Aggiudicatario, si applicano le disposizioni di cui all'art. 120, c.1 lett. d) del D. Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii.

L'Aggiudicatario è tenuto a comunicare tempestivamente alla Stazione Appaltante ogni modificazione intervenuta negli assetti proprietari e nella struttura organizzativa.

11. VERIFICA DI CONFORMITÀ FORNITURA

La fornitura sarà oggetto di verifica di conformità da svolgersi conformemente a quanto previsto nell'art. 36 dell'Allegato II.14 del D. Lgs. 36/2023 e ss.mm.ii., 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 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.

All'atto della verifica di conformità saranno effettuati diversi test per la valutazione delle caratteristiche tecniche del sistema, tra cui:

- Verifica della stabilità e uniformità della sorgente UV;
- Verifica della risoluzione di allineamento sia dal lato superiore che dal lato inferiore;
- Verifica dell'uniformità spaziale delle strutture foto-esposte su fetta di 6 pollici;
- Processi di test per la foto-esposizione di dispositivi per la fotonica.

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 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.

12. FATTURAZIONE E PAGAMENTO

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 in formato cartaceo.

È prevista un'anticipazione sul prezzo contrattuale pari al venti (20%) da corrispondere all'aggiudicatario, previa emissione di fattura, 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 fideiussoria 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. L'importo della garanzia è gradualmente e automaticamente ridotto nel corso della prestazione, in rapporto al progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti. 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.

Secondo quanto disposto dall'art.37, c.6 dell'Allegato II.14 al D. Lgs. 36/2023, 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'esecutore.

I prezzi si intendono fissi ed invariabili per l'intera durata contrattuale.

Le fatture dovranno contenere i seguenti dati:

- Intestazione: CNR – Istituto per la Microelettronica e Microsistemi del Consiglio Nazionale delle Ricerche, Strada VIII, 5 – 95121 - Catania;
- Codice Fiscale 80054330586;
- Partita IVA 02118311006 (solo per Aggiudicatari stranieri)
- Riferimento al contratto (N° di protocollo e data)
- CUP B53C22001750006
- CUU (Codice Univoco Ufficio) dell'Ente: H5D5WS (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia);
- Importo imponibile; (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia)
- Importo dell'IVA (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia);
- Esigibilità IVA "S" scissione dei pagamenti (solo per i soggetti stabiliti e/o identificati ai fini IVA in Italia);

- Importo totale;
- Intestazione del contratto;
- Codice IBAN del conto corrente dedicato;
- "Commodity code" (solo per Aggiudicatari stranieri).

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

In caso di inadempienza 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 tratterà l'importo corrispondente all'inadempienza per il successivo versamento diretto agli enti previdenziali e assicurativi, ai sensi dell'articolo 11, comma 6 del D. Lgs. n. 36/2023.

In attuazione dell'articolo 48-bis del DPR n. 602/1973 e ss.mm.ii., 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.

Nell'ipotesi di raggruppamenti temporanei di imprese o di consorzi, la liquidazione del corrispettivo avverrà esclusivamente a favore della mandataria o designata quale capogruppo o del consorzio stesso.

In sede di liquidazione delle fatture 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.

13. 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.

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.

14. RISOLUZIONE DEL CONTRATTO

In adempimento a quanto previsto dall'art. 122 del D. Lgs. 36/2023 e s.m.i. 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 precedenti paragrafi relativi a:
 1. Penalità;
 2. Oneri ed obblighi dell'Aggiudicatario;
 3. Sicurezza sul lavoro;
 4. Divieto di cessione del contratto.