



## **Università degli Studi di Roma “La Sapienza”**

### **Capitolato per l'affidamento della Fornitura, Consegna, Installazione e Messa in Servizio di una Macchina per Litografia Laser senza uso di Maschere Fisiche (Maskless Laser Lithography Tool)**

**CIG: A036D9441E**

**CUP: B81I18001170001**

**CUI: F80209930587202300177**

**CPV: 42610000-5**

**CODICE UNICO UFFICIO: F1ZGKV**



## Sommario

<b>Art. 1 – Oggetto dell'appalto</b>	4
<b>Art. 2 – Descrizione della fornitura</b>	4
<b>Art. 3 – Modalità di svolgimento della fornitura e relative tempistiche</b>	6
<b>Art. 4 – Importo dell'appalto</b>	8
<b>Art. 5 – Revisione prezzi</b>	8
<b>Art. 6 – Durata e termine di consegna della fornitura</b>	9
<b>Art. 7 – Contratto collettivo applicato</b>	9
<b>Art. 8 – Controllo tecnico – contabile</b>	9
<b>Art. 9 – Garanzia definitiva e polizza di responsabilità civile</b>	9
<b>Art. 10 – Subappalto</b>	11
<b>Art. 11 – Modifiche contrattuali</b>	12
<b>Art. 12 – Penali</b>	133
<b>Art. 13 – Osservanza leggi, regolamenti, contratti collettivi nazionali di lavoro, norme per la prevenzione infortuni ed igiene sul lavoro</b>	144
<b>Art. 14 – Modalità di pagamento, anticipazione e fatturazione</b>	155
<b>Art. 15 – Obbligo di tracciabilità dei flussi finanziari</b>	165
<b>Art. 16 – Recesso</b>	177
<b>Art. 17 – Risoluzione del contratto</b>	177
<b>Art. 18 – Verifica di conformità</b>	209
<b>Art. 19 – Obbligo di riservatezza</b>	20
<b>Art. 20 – Stipula contratto e spese</b>	21
<b>Art. 21 – Foro competente</b>	22



## INTRODUZIONE AL PROGETTO DI RICERCA

Il Dipartimento di Fisica della Sapienza ha recentemente ottenuto un finanziamento nell'ambito dei Progetti di Eccellenza indetti dal Ministero dell'Università e Ricerca. Uno degli obiettivi del progetto consiste nella realizzazione di una facility dedicata alla microfabbricazione di dispositivi superconduttivi, semiconduttivi e microfluidici con dimensioni caratteristiche dalla scala del micron fino alle centinaia di nanometri. La possibilità di realizzare tali dispositivi all'interno del Dipartimento, coinvolgendo direttamente e permanentemente i ricercatori e gli studenti nei processi di microfabbricazione anziché affidarli a contatti esterni o a collaborazioni temporanee, contribuirà a rafforzare i programmi di ricerca esistenti nel campo della materia oscura, del fondo cosmico a microonde, delle proprietà dei materiali e dei sistemi biologici, e a creare nuove linee di ricerca. La facility di microfabbricazione migliorerà la visibilità del Dipartimento nel contesto internazionale e sarà un asset di grande valore nella costruzione di reti di collaborazione scientifica.

La facility sarà localizzata all'interno di uno degli edifici del Dipartimento di Fisica di Sapienza Università di Roma e consisterà in una camera pulita depolverizzata e climatizzata, necessario requisito per la microfabbricazione, che ospiterà innanzitutto una macchina per litografia (oggetto di questa gara) basata sulla scansione di una testa contenente un emettitore di luce UV (tipicamente un laser a diodo, ma anche un LED) che permette di trasferire direttamente un disegno progettuale di tipo CAD su di uno strato di polimero sensibile alla luce (photoresist). Questo tipo di moderne tecniche per la litografia ottica, che supera il convenzionale uso di maschere fisiche di vetro e cromo, adatte più alla produzione in serie che non alla ricerca, prende vari nomi in inglese a seconda delle varianti: "Maskless Lithography", "Direct Laser Writing", oppure "Maskless Aligner" in quanto strati successivi di strutture micrometriche possono essere allineati usando la luce laser anche come rivelatore ad alta precisione della posizione di strati precedenti. La facility conterrà anche l'equipaggiamento necessario per realizzare i dispositivi dopo la litografia: evaporatori di film sottili metallici e non, cappe per attacchi chimici, microscopi per la diagnosi dei dispositivi, accessori per il packaging..., e sarà messa a disposizione di tutti i ricercatori del Dipartimento (tramite opportune regole di accesso in accordo con le leggi sulla sicurezza nei luoghi di lavoro).

*Capitolato per l'affidamento di Fornitura, Consegna, Installazione e Messa in Servizio di una Macchina per Litografia Laser senza uso di Maschere Fisiche (Maskless Laser Lithography Tool)*



La strumentazione verrà messa a disposizione della comunità scientifica della Sapienza e sarà anche disponibile per richieste di servizi di litografia in conto terzi provenienti dall'esterno della Sapienza, previa tariffa. A livello regionale, sarà certamente una delle poche macchine del suo tipo ad essere potenzialmente accessibile.

### **Art. 1 – Oggetto dell'appalto**

L'appalto ha ad oggetto la fornitura di una Macchina per Litografia Laser senza uso di Maschere Fisiche (Maskless Laser Lithography Tool). Il sistema è costituito da una o più teste di scrittura laser (o LED) con obiettivo ottico ad alto ingrandimento e sistema di indirizzamento veloce del fascio laser, da una movimentazione meccanica per il substrato su cui eseguire la litografia, da un software dedicato che consente la lettura di files CAD e la loro traduzione in parametri di esposizione del photoresist, da un tavolo di supporto e da una protezione per il controllo delle condizioni ambientali di esposizione (temperatura, polveri e flussi d'aria).

### **Art. 2 – Descrizione della fornitura**

In particolare, la ditta appaltatrice (di seguito "Contraente") dovrà fornire:

- a) Sistema ottico per litografia senza uso di maschere, operante ad una o più lunghezze d'onda nell'ultravioletto (365-405 nm);
- b) Sistema meccanico di alloggiamento e spostamento sub-micrometrico di un substrato circolare di almeno 4 pollici, ovvero di un substrato quadrato di 100 mm di lato, ma al contempo con la possibilità di alloggiare substrati piccoli fino a 5 mm di lato e di diverse altezze fino a 10 mm dal piano di lavoro;
- c) Uno o più protocolli di scrittura con risoluzione laterale specificata ad un valore tra 0.3 e 5 micrometri, con eventuale sostituzione delle componenti ottiche necessarie per passare da un protocollo all'altro ("write mode", "spot size", "optical tube" o "write stage");
- d) Opzione di scrittura vettoriale "vector mode" per la realizzazione di circuiti lunghi diversi centimetri senza interruzioni né deformazioni;
- e) Opzione di focalizzazione con elevata profondità di campo ("low NA") per la scrittura su photoresist spessi più di 20 micrometri;
- f) Tavolo di supporto e movimentazione, pannelli di protezione ambientale, dispositivi per la riduzione delle vibrazioni meccaniche;



- g) Software di gestione;
- h) Formazione;
- i) Documentazione di cui al successivo art. 3 lett. c);
- j) Garanzia.

### **Requisiti tecnici minimi dell'apparecchiatura**

Acronimi:

LED: Light Emitting Diode

NA: Apertura Numerica (Numerical Aperture)

**Tabella 1: Caratteristiche tecniche del sistema meccanico/ Mechanical system requirements**

	<b>Caratteristiche tecniche</b>	<b>Requisiti minimi</b>		<b>Technical details</b>	<b>Minimum requirements</b>
	Massima area esponibile:	$\geq 100 \times 100 \text{ mm}^2$		Maximum exposable area:	$\geq 100 \times 100 \text{ mm}^2$
	Passo della griglia di indirizzamento:	$\leq 40 \text{ nm}$		Address grid size:	$\leq 40 \text{ nm}$
	Minima dimensione del substrato:	$5 \times 5 \text{ mm}^2$		Minimum substrate size:	$5 \times 5 \text{ mm}^2$
	Massimo diametro del substrato (wafer):	$\geq 4 \text{ pollici}$		Maximum substrate size (wafer diameter):	$\geq 4 \text{ inches}$
	Massimo spessore del substrato:	$\geq 5 \text{ mm}$		Maximum substrate thickness:	$\geq 5 \text{ mm}$

**Tabella 2: Caratteristiche tecniche del sistema ottico di scrittura/ Optical system requirements**

	<b>Caratteristiche tecniche</b>	<b>Requisiti minimi</b>		<b>Technical details</b>	<b>Minimum requirements</b>
	Minimo numero di lunghezze d'onda disponibili per l'esposizione (LED O LASER):	2		Minimum number of available exposure wavelengths (LED or LASER):	2



Minimo numero di protocolli di scrittura disponibili:	2	Minimum number of available write modes/ optical lines:	2
Lunghezza d'onda (sorgente 1):	tra 365-375 nm UV laser o UV LED	Exposure wavelength (source 1):	between 365-375 nm UV laser or UV LED
Potenza ottica minima (sorgente 1):	>60 mW se laser >5 W se LED	Minimum optical power (source 1):	>60 mW if laser >5W if LED
Tempo di vita minimo (sorgente 1):	>7000 h	Minimum source 1 lifetime:	>7000 h
Lunghezza d'onda (sorgente 2):	tra 375-405 nm	Exposure wavelength (source 2):	between 375-405 nm
Potenza ottica minima (sorgente 1):	> 70 mW	Minimum optical power (source 2):	> 70 mW
Tempo di vita minimo (sorgente 1):	>7000 h	Minimum source 2 lifetime:	>7000 h
Accuratezza di allineamento sulla superficie superiore:	migliore di 1000 nm	Top side alignment accuracy:	better than 1000 nm
Intervallo di Autofocus	> 100 $\mu$ m	Autofocus range	> 100 $\mu$ m
Risoluzione laterale nominale (protocollo di scrittura ad alta NA)	Migliore o uguale 0.6 $\mu$ m	Nominal lateral resolution (write modes/ optical lines with high NA)	Better or equal to 0.6 $\mu$ m
Minima dimensione dell'elemento di disegno o spot del laser (protocollo di scrittura ad alta NA)	$\leq$ 600 nm	Minimum feature size or spot size (write modes/ optical lines with high NA)	$\leq$ 600 nm
Risoluzione laterale nominale (protocollo di scrittura a bassa NA)	$\geq$ 3 $\mu$ m	Nominal lateral resolution (write modes/ optical lines with low NA)	$\geq$ 3 $\mu$ m
Profondità di campo minima (protocollo di scrittura 2, bassa NA)	>10 $\mu$ m	Minimum depth of field (write modes/ optical lines with low NA)	>10 $\mu$ m

**Tabella 3: Caratteristiche tecniche del processo di esposizione su photoresist standard/ Exposure process requirements on standard photoresist**

Caratteristiche tecniche	Requisiti minimi	Technical details	Minimum requirements
Modo a scansione di griglia – minima velocità di scrittura con risoluzione di 1 $\mu$ m	>30 mm <sup>2</sup> /min	Raster scan mode - minimum writing speed at 1 $\mu$ m resolution	>30 mm <sup>2</sup> /min
Modo vettoriale – minima velocità di scrittura	>100 mm/s	Vector mode - minimum writing speed	>100 mm/s
Accuratezza di riallineamento del	< 1000 nm	Second lithography layer re-alignment	< 1000 nm



secondo layer di litografia (richiesta telecamera integrata per riconoscimento di markers automatico)		accuracy (integrated camera required, for automatic marker recognition)	
Intervallo di dimensioni dello spot in modo vettoriale	Almeno 1-10 um	Range of spot sizes in vector mode	At least 1-10 um

### Art. 3 – Modalità di svolgimento della fornitura e relative tempistiche

L'appalto dovrà comprendere i seguenti servizi accessori, da intendersi inclusi nel corrispettivo contrattuale:

- a) Trasporto, consegna, installazione, messa in servizio e prove di funzionalità:
  1. La consegna deve essere effettuata entro il termine massimo di 250 giorni;
  2. L'installazione, la messa in servizio e le prove di funzionalità devono essere completate entro 30 giorni lavorativi dalla data della consegna;
  3. Le prove di funzionalità devono prevedere, oltre al corretto funzionamento della strumentazione in ogni sua parte, la rispondenza alle specifiche tecniche previste dai requisiti minimi; l'installazione/verifica della strumentazione verrà effettuata dal fornitore presso il laboratorio s12 sito presso il Dipartimento di Fisica Ed. Fermi, sotto la supervisione del committente.
- b) Formazione avanzata per l'utilizzo e la manutenzione della macchina (hardware e software), presso la sede della stazione appaltante effettuata in persona o tramite connessione da remoto/on-line per un periodo di almeno 2 giorni da un tecnico specializzato del fornitore affidatario ad un massimo di 3 persone.
- c) Documentazione: il Contraente dovrà fornire, contestualmente alla consegna dello strumento, la seguente documentazione di seguito dettagliata:
  - a. manuale operativo per lo strumento, per gli accessori ed il software;
  - b. istruzioni per l'uso con indicazioni circa eventuali controlli regolari da effettuare da parte dell'utilizzatore;
  - c. manuale di installazione;
  - d. dichiarazione di conformità CE.
- d) Garanzia totale per la durata minima di legge, a decorrere dalla data di emissione del certificato di verifica di conformità (vedi art. 18).

Salvo danni dovuti ad un uso improprio dello strumento, i componenti deperibili durante il periodo di garanzia sono a carico del Contraente, senza alcun onere aggiuntivo per la stazione appaltante.

### **Sicurezza:**



La strumentazione deve soddisfare tutte le normative in materia di sicurezza e di salute. La strumentazione deve essere pienamente conforme CE, deve riportare una marcatura CE aggiornata e deve essere corredata da una dichiarazione CE di conformità.

### **Tempistiche**

Si riportano nella seguente tabella, i tempi di realizzazione della fornitura e di prestazione dei servizi, oggetto dell'appalto, decorrenti dalla data del verbale di avvio dell'esecuzione del contratto (T0)

<b>Fasi del programma</b>	<b>Tempi</b>
Verbale di avvio dell'esecuzione del contratto	T0
Consegna	T0+ 250 giorni=T1
Installazione e messa in servizio e prove di funzionalità e Formazione	T1+32 giorni naturali e consecutivi =T2
Verifica di conformità	Entro 30 giorni dal certificato di ultimazione delle prestazioni

### **Imballaggio, Spedizione, Consegna**

Il Contraente è responsabile per l'imballaggio e, in tutti i casi, dovrà assicurarsi che l'apparecchiatura venga fornita alla stazione appaltante senza danni relativamente alle prestazioni a causa delle condizioni di trasporto.

Il trasporto e lo smaltimento dell'imballaggio sono a cura e spese del Contraente.

Le procedure di imballaggio e spedizione dovranno essere conformi alle normative in materia di imballaggio e spedizione.

La consegna dovrà essere effettuata al piano e nel luogo indicato nella planimetria contenuta nel DUVRI.

### **Art. 4 – Importo dell'appalto**

L'importo dell'appalto posto a base di gara è pari a Euro 300.000,00 + IVA, comprensivo di Euro 530,72 + IVA per i costi della manodopera.

Il calcolo del costo di manodopera, relativa alla sola installazione, è stato effettuato sulla base del costo orario per impiegato dell'industria metalmeccanica di livello A1 come





determinato dall'aggiornamento del CCNL dell'Ottobre 2023, ovvero € 33,17/ora. Considerando 16 ore (2 giorni interi di lavoro) si ottengono quindi € 530,72.

#### **Art. 5 – Revisione prezzi**

Qualora nel corso di esecuzione del contratto, al verificarsi di particolari condizioni di natura oggettiva, si determina una variazione, in aumento o in diminuzione, del costo del bene superiore al 5 per cento, dell'importo complessivo, i prezzi sono aggiornati, nella misura dell'80 per cento della variazione, in relazione alle prestazioni da eseguire. Ai fini del calcolo della variazione dei prezzi si utilizza l'indice ISTAT FOI.

#### **Art. 6 – Termine di consegna della fornitura**

Il termine di consegna della fornitura è fissato in 250 giorni a decorrere dalla data del verbale di avvio dell'esecuzione del contratto o del verbale di esecuzione prima della stipula del contratto per motivate ragioni.

#### **Art 7– Contratto collettivo applicato**

Il contratto collettivo nazionale e territoriale applicato è il CCNL Settore Metalmeccanico C059 con protocolli aggiuntivi C060, o equivalente settore nella normativa di altri paesi europei.

#### **Art. 8 – Controllo tecnico – contabile**

Le attività di coordinamento, direzione e controllo tecnico - contabile dell'esecuzione del contratto sono svolte dal RUP che ne verifica il regolare andamento.

#### **Art. 9 – Garanzia definitiva**

Prima della stipula del contratto o del verbale di esecuzione d'urgenza, o del verbale di esecuzione prima della stipula del contratto per motivate ragioni, l'aggiudicatario deve costituire, ai sensi dell'art. 117 del Codice, una "garanzia definitiva" a sua scelta sotto forma di cauzione o fideiussione con le modalità previste dall'articolo 106.



La garanzia è prestata per l'adempimento di tutte le obbligazioni del contratto e per il risarcimento dei danni derivanti dall'eventuale inadempimento delle obbligazioni stesse, nonché per il rimborso delle somme pagate in più all'esecutore rispetto alle risultanze della liquidazione finale, salva comunque la risarcibilità del maggior danno verso l'appaltatore.

La garanzia cessa di avere effetto solo alla data di emissione del certificato di verifica di conformità.

La mancata costituzione della garanzia determina la decadenza dell'affidamento e l'acquisizione da parte della stazione appaltante della garanzia provvisoria presentata in sede di offerta, in tal caso l'appalto è aggiudicato al concorrente che segue nella graduatoria.

La garanzia fideiussoria può essere rilasciata dai soggetti di cui all'articolo 106, comma 3 del Codice, a scelta dell'appaltatore, ovvero da imprese bancarie o assicurative che rispondano ai requisiti di solvibilità previsti dalle leggi che ne disciplinano le rispettive attività, oppure dagli intermediari finanziari iscritti nell'albo di cui all'articolo 106 del testo unico delle leggi in materia bancaria e creditizia, di cui al decreto legislativo 1° settembre 1993, n. 385, che svolgono in via esclusiva o prevalente attività di rilascio di garanzie e che sono sottoposti a revisione contabile da parte di una società di revisione iscritta nell'apposito albo e che abbiano i requisiti minimi di solvibilità richiesti dalla vigente normativa bancaria assicurativa.

La garanzia prevede espressamente:

- a) la decorrenza dalla data di inizio dell'appalto;
- b) la validità, ovvero l'impegno a rinnovare la validità, fino alla completa estinzione di tutte le obbligazioni derivanti dal contratto, anche se le obbligazioni si estendono oltre la durata dello stesso;
- c) la rinuncia al beneficio della preventiva escussione del debitore principale;
- d) la rinuncia all'eccezione di cui all'articolo 1957, secondo comma, del codice civile;
- e) la sua operatività entro quindici giorni, a semplice richiesta scritta della stazione appaltante.



La stazione appaltante ha diritto di rivalersi sulla garanzia per ogni sua ragione di credito nei confronti dell'aggiudicatario in dipendenza del contratto, con semplice richiesta, senza bisogno di diffida o di procedimento giudiziario.

L'aggiudicatario è avvisato tramite PEC (Posta Elettronica Certificata).

Su richiesta della stazione appaltante, l'aggiudicatario è tenuto a reintegrare la garanzia definitiva, nel caso in cui la stazione appaltante abbia dovuto avvalersene, in tutto o in parte, durante l'esecuzione del contratto.

Nel caso di mancato reintegro, la stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto, con contestuale incameramento della cauzione residua ed eventuale azione per il risarcimento del danno.

La garanzia è progressivamente svincolata con le modalità previste dall'art. 117, comma 8 del Codice.

La stazione appaltante autorizza lo svincolo dell'ammontare residuo solo dopo la verifica di conformità finale.

### **Art. 10 – Subappalto**

È ammesso il subappalto, ai sensi dell'art. 119 del Codice. La cessione del contratto è nulla ad eccezione di quanto previsto dall'articolo 120, comma 1, lettera d) del Codice stesso.

Non può essere affidato a terzi l'integrale esecuzione delle prestazioni, pena la nullità.

È possibile per l'aggiudicatario affidare in subappalto le forniture compresi/e nel contratto, previa autorizzazione della stazione appaltante a condizione che:

- a) il subappaltatore sia qualificato per le lavorazioni o le prestazioni da eseguire;
- b) non sussistano a suo carico le cause di esclusione di cui al Capo II del Titolo IV della Parte V del Codice;
- c) all'atto dell'offerta siano stati indicati i lavori o le parti di opere ovvero i servizi e le forniture o parti di servizi e forniture che si intende subappaltare;
- d) il subappaltatore comunichi i dati relativi al titolare effettivo.



L'aggiudicatario trasmette il contratto di subappalto alla stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni. Contestualmente trasmette la dichiarazione del subappaltatore attestante l'assenza delle cause di esclusione di cui al Capo II del Titolo IV della Parte V del Libro II del Codice e il possesso dei requisiti di cui agli articoli 100 e 103 del Codice. Il contratto di subappalto, corredato della documentazione tecnica, amministrativa e grafica direttamente derivata dagli atti del contratto affidato, indica puntualmente l'ambito operativo del subappalto sia in termini prestazionali che economici.

L'aggiudicatario e il subappaltatore sono responsabili in solido nei confronti della stazione appaltante per le prestazioni oggetto del contratto di subappalto.

L'aggiudicatario è tenuto ad osservare il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi nazionali e territoriali in vigore per il settore e per la zona nella quale si eseguono le prestazioni secondo quanto previsto all'articolo 11 del Codice; è, altresì, responsabile in solido dell'osservanza delle norme anzidette da parte dei subappaltatori nei confronti dei loro dipendenti per le prestazioni rese nell'ambito del subappalto, ovvero, il subappaltatore, per le prestazioni affidate in subappalto, deve garantire gli stessi standard qualitativi e prestazionali previsti nel contratto di appalto e riconoscere ai lavoratori un trattamento economico e normativo non inferiore a quello che avrebbe garantito l'aggiudicatario. Il subappaltatore è tenuto ad applicare i medesimi contratti collettivi nazionali di lavoro dell'aggiudicatario, qualora le attività oggetto di subappalto coincidano con quelle caratterizzanti l'oggetto dell'appalto e siano incluse nell'oggetto sociale dell'aggiudicatario.

La stazione appaltante corrisponde direttamente al subappaltatore l'importo dovuto per le prestazioni dallo stesso eseguite nei seguenti casi:

- a) quando il subcontraente è una microimpresa o piccola impresa;
- b) in caso di inadempimento da parte dell'appaltatore;
- c) su richiesta del subcontraente e se la natura del contratto lo consente.



### Art. 11 – Modifiche contrattuali

La stazione appaltante, fermo quanto previsto dall'articolo sulla revisione dei prezzi, ai sensi dell'art. 120 del Codice, può modificare il contratto d'appalto nei seguenti casi:

- per la sopravvenuta necessità di forniture supplementari, non previsti dall'appalto iniziale ove un cambiamento del contraente nel contempo:
  - risulti impraticabile per motivi economici o tecnici;
  - comporti per la stazione appaltante notevoli disagi o un sostanziale incremento dei costi;
- se un nuovo contraente sostituisce l'aggiudicatario a causa di una delle circostanze indicate dall'art. 120 commi 1 lett. d), 2, e 3 del Codice.

Qualora in corso di esecuzione si renda necessario un aumento o una diminuzione delle prestazioni fino a concorrenza del quinto dell'importo del contratto, la stazione appaltante può imporre all'appaltatore l'esecuzione alle condizioni originariamente previste. In tal caso l'appaltatore non può fare valere il diritto alla risoluzione del contratto.

### Art. 12 – Penali

La stazione appaltante si riserva la facoltà di applicare una penale giornaliera per ritardato adempimento pari allo **0,3 per mille** dell'ammontare netto contrattuale.

Le penali sono applicate previa formale segnalazione da parte del RUP circa le comprovate inadempienze dell'aggiudicatario. Le riscontrate inadempienze sono anticipatamente contestate all'aggiudicatario ed allo stesso è comunicata formalmente l'applicazione delle penali. L'aggiudicatario ha facoltà di opporsi, presentando le proprie controdeduzioni entro 5 (cinque) giorni lavorativi dal ricevimento della comunicazione.

Nella comunicazione la stazione appaltante indica le motivazioni, la quantificazione e le modalità di pagamento di quanto dovuto a titolo di penale, che dovrà comunque avvenire a mezzo bonifico intestato alla stazione appaltante. Qualora l'aggiudicatario non provveda al versamento del dovuto, la stazione appaltante procede alla decurtazione dagli importi di pagamento, fatta salva la facoltà di richiedere il risarcimento per eventuali ulteriori danni subiti a causa dell'inadempimento.



Il limite massimo complessivo per l'applicazione delle penali è pari al 10% (dieci per cento) dell'importo netto contrattuale; raggiunto tale limite la stazione appaltante non può applicare altre penali, può tuttavia procedere alla risoluzione del contratto, fatto salvo il risarcimento del maggior danno.

Non saranno applicate le penali per gli eventuali ritardi dovuti a causa di forza maggiore o caso fortuito, che dovranno essere adeguatamente documentati dall'aggiudicatario.

### **Art. 13 – Osservanza leggi, regolamenti, contratti collettivi nazionali di lavoro, norme per la prevenzione infortuni ed igiene sul lavoro**

Al personale impiegato nei servizi/forniture oggetto del presente appalto è applicato il contratto collettivo nazionale e territoriale in vigore per il settore e la zona nella quale si eseguono le prestazioni, stipulato dalle associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative sul piano nazionale e quello il cui ambito di applicazione sia strettamente connesso con l'attività oggetto dell'appalto svolta dall'impresa anche in maniera prevalente.

L'obbligo permane anche dopo la scadenza dei suindicati contratti collettivi e fino alla loro sostituzione.

L'aggiudicatario che applica un differente contratto collettivo deve garantire le stesse tutele ai lavoratori.

I sopraccitati obblighi vincolano l'aggiudicatario, anche nel caso che non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse ed indipendentemente dalla natura artigiana o industriale della struttura o dimensione della Società stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale, ivi compresa la forma cooperativa.

L'aggiudicatario è tenuto, inoltre, all'osservanza ed all'applicazione di tutte le norme relative alle assicurazioni obbligatorie ed antinfortunistiche, previdenziali ed assistenziali, nei confronti del proprio personale dipendente e dei soci lavoratori nel caso di cooperative.

A richiesta della stazione appaltante, l'aggiudicatario deve certificare l'applicazione del trattamento retributivo previsto dal CCNL delle imprese di settore e dagli accordi integrativi



territoriali, ai lavoratori, compresi i soci lavoratori qualora si tratti di cooperativa, impiegati nell'appalto.

La stazione appaltante si riserva di verificare, in qualsiasi momento, la regolarità dell'assolvimento degli obblighi inerenti al versamento dei contributi obbligatori ai sensi di legge. La stazione appaltante verifica, ai fini del pagamento della rata del corrispettivo, l'ottemperanza a tali obblighi, da parte dell'aggiudicatario. La stazione appaltante si riserva di verificare, anche direttamente, il rispetto delle disposizioni in materia di assicurazioni obbligatorie per legge.

Per inadempimenti contributivi o retributivi si applica il comma 6 dell'art. 11 del Codice.

#### **Art. 14 – Modalità di pagamento, anticipazione e fatturazione**

La stazione appaltante provvede al pagamento del corrispettivo contrattuale in un'unica soluzione a seguito della emissione del certificato di verifica di conformità/regolare esecuzione, entro 30 giorni naturali e consecutivi dalla ricezione di regolare fattura elettronica da parte dell'appaltatore.

In ossequio a quanto disposto dal D.M. 55/2013, la stazione appaltante accetta unicamente fatture emesse in formato elettronico.

La fattura deve riportare obbligatoriamente ed in modo chiaro:

- il codice IPA dell'Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
- il Codice Ufficio F1ZGKV il servizio oggetto di fatturazione
- il CIG A036D9441E
- il CUP B81I18001170001
- l'IBAN dichiarato a norma della L. 136/2010.

La fattura deve essere intestata a:

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Dipartimento di Fisica

Piazzale Aldo Moro, 5 – 00185 Roma Italy

*Capitolato per l'affidamento di Fornitura, Consegna, Installazione e Messa in Servizio di una Macchina per Litografia Laser senza uso di Maschere Fisiche (Maskless Laser Lithography Tool)*



### **Art. 15 – Obbligo di tracciabilità dei flussi finanziari**

L'aggiudicatario, a pena di nullità assoluta del contratto, assume l'obbligo di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla Legge n. 136 del 13 agosto 2010 e ss. mm. e ii..

Nel caso in cui l'aggiudicatario, nei rapporti nascenti con i propri eventuali subappaltatori, subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessati all'espletamento del presente appalto, abbia notizia dell'inadempimento della propria controparte agli obblighi di tracciabilità finanziaria di cui all'art. 3 della legge n. 136/2010 ne dà immediata comunicazione alla Stazione Appaltante ed alla Prefettura - Ufficio territoriale del Governo della Provincia ove ha sede la stazione appaltante.

L'aggiudicatario dovrà comunicare gli estremi identificativi del/dei conto/i corrente/i dedicato/i, anche non in via esclusiva al contratto, nonché le generalità (nome e cognome) ed il codice fiscale delle persone delegate ad operare su detto/i conto/i, corredate da copia di un documento di identità delle stesse. La dichiarazione andrà successivamente firmata digitalmente e inviata alla stazione appaltante all'indirizzo di posta elettronica della RAD del Dipartimento di Fisica [cinzia.murdocca@uniroma1.it](mailto:cinzia.murdocca@uniroma1.it) o alla PEC del Dipartimento di Fisica [dipartimento.fisica@cert.uniroma1.it](mailto:dipartimento.fisica@cert.uniroma1.it).

Ai sensi e per gli effetti dell'art. 3 comma 1 della L. 136/2010 e ss. mm. e ii., i pagamenti verranno effettuati dalla stazione appaltante a mezzo bonifico bancario/postale su conto corrente dedicato, ovvero con altri strumenti di incasso o di pagamento idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni. A tal proposito, ai sensi del comma 5 della citata legge, gli strumenti di pagamento devono riportare, in relazione a ciascuna transazione posta in essere dalla stazione appaltante il codice identificativo di gara (CIG), attribuito dall'Autorità Nazionale Anticorruzione su richiesta della Stazione Appaltante stessa.

Si precisa, altresì, che l'aggiudicatario deve comunicare alla Stazione Appaltante gli estremi identificativi dei conti correnti dedicati di cui al medesimo art. 3, comma 1, della citata legge, entro sette giorni dalla loro accensione o, nel caso di conti correnti già esistenti, dalla loro prima utilizzazione in operazioni finanziarie relative ad una commessa pubblica, nonché, nello stesso termine, le generalità e il codice fiscale delle persone delegate ad operare su di essi. Questi stessi soggetti provvedono, altresì, a comunicare ogni modifica relativa ai dati trasmessi; in difetto di tale comunicazione nessuna





responsabilità potrà attribuirsi alla stazione appaltante per pagamenti effettuati secondo i riferimenti in suo possesso.

Inoltre, secondo quanto previsto dall'art. 3 comma 9 bis della legge n. 136/2010, il mancato utilizzo del bonifico bancario o postale ovvero degli altri strumenti idonei a consentire la piena tracciabilità delle operazioni, nelle transazioni finanziarie relative a pagamenti effettuati dagli appaltatori, subappaltatori e subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessati all'espletamento del presente appalto, costituisce causa di risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 1456 c.c..

Infine, l'aggiudicatario s'impegna a fornire ogni documentazione atta a comprovare il rispetto, da parte propria nonché dei subappaltatori e subcontraenti della filiera delle imprese a qualsiasi titolo interessati all'espletamento del presente appalto, degli obblighi di tracciabilità dei flussi finanziari di cui alla legge n. 136/2010.

#### **Art. 16 – Recesso**

Ai sensi dell'art. 123 del Codice, la stazione appaltante si riserva la facoltà, in caso di sopravvenute esigenze d'interesse pubblico, senza che da parte dell'aggiudicatario possano essere vantate pretese, salvo che per le prestazioni già eseguite o in corso di esecuzione, di recedere in ogni momento dal contratto, con preavviso di almeno venti giorni da notificarsi all'aggiudicatario tramite PEC, decorsi i quali la stazione appaltante prende in consegna il servizio/fornitura e verifica la regolarità dello/a stesso/a. Per quanto non disciplinato nel presente articolo, si applica quanto previsto dall'art. 123 del Codice.

#### **Art. 17 – Risoluzione del contratto**

La stazione appaltante può risolvere il contratto senza limiti di tempo se si verificano una o più delle condizioni di cui all'art. 122, co. 1 del Codice.

La stazione appaltante ai sensi dell'art. 122 comma 2 del Codice, risolve il contratto per intervenuto provvedimento definitivo, nei confronti dell'aggiudicatario, che dispone l'applicazione di una o più misure di prevenzione di cui al codice delle leggi antimafia e delle relative misure di prevenzione di cui al decreto legislativo 6 settembre 2011, n.159, ovvero sia intervenuta sentenza di condanna passata in giudicato per i reati di cui al Capo II del Titolo IV della Parte V del Codice.



Le parti convengono, ai sensi e per gli effetti dell'art. 1456 c.c. (clausola risolutiva espressa), che il contratto si risolva di diritto nei casi di seguito specificati:

- a) in caso di perdita del possesso dei requisiti di carattere generale di cui agli artt. 94 e 95 del Codice;
- b) mancato rispetto del Patto di integrità accettato in sede di gara, ai sensi dell'art. 1 co. 17 della Legge 190/2012;
- c) violazione degli obblighi previsti dal DPR 16/04/2013, n. 62, contenente "Regolamento recante codice di comportamento dei dipendenti pubblici, a norma dell'articolo 54 del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165" e dal Codice Etico e di comportamento adottato dall'Università ed emanato con Decreto Rettorale n. 3430/2022 Prot. n. 0107441 del 28/11/2022;
- d) superamento, accertato dal RUP, del 10% previsto per l'applicazione delle penali sul valore del contratto;
- e) cessione del contratto, da parte dell'aggiudicatario, al di fuori dei casi di cui all'art. 120, comma 1, lett. d) del Codice;
- f) manifesta incapacità o inidoneità, anche solo legale, nell'esecuzione delle prestazioni;
- g) inadempienza accertata, da parte dell'aggiudicatario, alle norme di legge sulla tracciabilità dei flussi finanziari, ai sensi dell'art. 3, comma 9-bis, della Legge n. 136/2010 e ss.mm. e ii.;
- h) inadempienza accertata, da parte dell'aggiudicatario, alle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni, la sicurezza sul lavoro e le assicurazioni obbligatorie del personale nell'esecuzione delle attività previste dal contratto;
- i) mancato rispetto dei termini e delle condizioni economiche nel contratto che hanno determinato l'aggiudicazione dell'appalto;
- j) quando risulti accertato il mancato rispetto delle ingiunzioni o diffide fatte, nei termini imposti;
- k) subappalto non autorizzato;
- l) cessione del credito, anche parziale, senza previa autorizzazione scritta della stazione appaltante;



m) in tutti gli altri casi espressamente previsti nel testo del presente Capitolato, anche se non richiamati nel presente articolo.

La risoluzione del contratto sarà comunicata all'aggiudicatario dal RUP a mezzo PEC ed avrà effetto, senza obbligo preventivo di diffida da parte della stazione appaltante, a far data dal ricevimento della stessa.

Per eventuali inadempienze non esplicitamente indicate fra quelle in elenco, ma tali da compromettere il rispetto dei contenuti dell'appalto o ritenute rilevanti per la specificità delle prestazioni e comunque nel caso di mancata reintegrazione della garanzia definitiva, per l'ipotesi di parziale utilizzo, saranno contestate, sarà avviato in contraddittorio il procedimento disciplinato dall'art. 10 dell'allegato II.14 al Codice. All'esito del procedimento, la stazione appaltante, su proposta del RUP, dichiara risolto il contratto con atto scritto comunicato all'aggiudicatario.

Qualora l'esecuzione delle prestazioni, al di fuori di quanto sopra previsto, ritardi per negligenza dell'aggiudicatario, il RUP assegna un termine, non inferiore a dieci giorni salvo i casi di urgenza, entro il quale eseguire le prestazioni. Scaduto il termine assegnato e redatto processo verbale in contraddittorio con l'aggiudicatario, qualora l'inadempimento permanga, si procede alla risoluzione del contratto, con atto scritto comunicato all'aggiudicatario stesso, fermo restando il pagamento delle penali.

In caso di risoluzione del contratto, la stazione appaltante si riserva la facoltà di interpellare gli altri concorrenti alla gara, al fine di stipulare un nuovo contratto alle condizioni economiche proposte dall'operatore economico interpellato, ai sensi dell'art.124 del Codice.

Contestualmente alla risoluzione del contratto la stazione appaltante procederà ai sensi dell'art. 117, comma 5 del Codice. Nei casi di risoluzione del contratto o di esecuzione di ufficio, come pure in caso di fallimento dell'aggiudicatario, i rapporti economici con questo o con il curatore sono definiti secondo la normativa vigente e ponendo a carico dell'aggiudicatario inadempiente gli eventuali maggiori oneri e/o danni derivanti.



In virtù dei commi 5 e 6 dell'art. 122 del Codice, nel caso di risoluzione del contratto, l'aggiudicatario ha diritto solo al pagamento delle prestazioni regolarmente eseguite, previa decurtazione degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

Per tutto quanto non espressamente previsto nel presente articolo, si applica 122 del Codice.

#### **Art. 18 – Verifica di conformità**

Data l'elevata complessità della fornitura la stazione appaltante procede alla verifica di conformità in applicazione di quanto disposto dall'art. 116 co 5 del Codice.

La verifica di conformità è avviata al rilascio del certificato di ultimazione della prestazione.

La verifica di conformità è effettuata entro 30 giorni.

Il certificato di verifica di conformità è trasmesso all'aggiudicatario, il quale lo sottoscrive entro il termine di 15 giorni dalla sua ricezione.

A seguito dell'emissione del certificato di regolare esecuzione si procede al pagamento della fattura e allo svincolo della cauzione, salva la facoltà del soggetto incaricato dell'emissione del certificato di regolare esecuzione di chiedere ulteriore documentazione necessaria.

#### **Art. 19 – Obbligo di riservatezza**

L'aggiudicatario si impegna a rispettare quanto previsto dal Codice della Privacy (D.Lgs. 196/2003 coordinato con il D.Lgs. 101/2018) e dai successivi regolamenti e provvedimenti in materia di riservatezza.

L'aggiudicatario ha l'obbligo di mantenere riservati i dati e le informazioni della stazione appaltante di cui venga eventualmente a conoscenza nel corso di durata del contratto. Tali dati devono essere utilizzati dall'aggiudicatario esclusivamente per le finalità connesse con l'oggetto dell'appalto e non possono essere divulgati per nessun motivo.

In particolare, l'aggiudicatario deve:



- mantenere la più assoluta riservatezza su atti e documenti di carattere amministrativo e/o tecnico e di qualsiasi altro materiale informativo di cui venga in possesso durante l'esecuzione del contratto;
- non divulgare a nessun titolo le informazioni acquisite dall'Amministrazione durante lo svolgimento dell'appalto, neanche dopo la scadenza del Contratto, salvo i casi in cui la stazione appaltante abbia espresso preventivamente e formalmente il proprio consenso;
- relativamente ai dati personali di cui entra in possesso, l'aggiudicatario ne è responsabile ai sensi di quanto previsto dal GDPR 2016/679 e dal D.Lgs. 196/2003 e successivi regolamenti e provvedimenti in materia di riservatezza.

L'aggiudicatario adotta, nell'ambito della propria struttura organizzativa ed operativa, le opportune disposizioni affinché gli obblighi di cui sopra siano scrupolosamente osservati e fatti osservare dai propri collaboratori e dipendenti, nonché dai terzi estranei eventualmente coinvolti nelle attività esecutive del contratto. Nel caso di accertata inadempienza agli obblighi del presente articolo la stazione appaltante ha facoltà di risolvere il contratto, fatta salva ogni altra azione per il risarcimento del danno.

#### **Art. 20 – Stipula contratto e spese**

Sono a carico dell'aggiudicatario senza diritto di rivalsa:

- tutte le spese di pubblicazione per i bandi e gli avvisi, mediante rimborso da effettuare all'Amministrazione entro 60 giorni dall'aggiudicazione, ad esclusione dei costi del concessionario di pubblicità, ai sensi dell'art. 225, comma 1 del Codice;
- le spese e le tasse relativi al perfezionamento e alla registrazione del contratto;

Il contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (I.V.A.); l'I.V.A. è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato speciale si intendono I.V.A. esclusa.

L'imposta di bollo è a carico dell'aggiudicatario e dovrà essere versata nelle seguenti modalità:

- nel caso di operatore economico residente in Italia - l'imposta di bollo è versata con modalità telematiche, utilizzando il modello F24 Versamenti con elementi identificativi (F24 ELIDE);



- nel caso di operatore economico estero - l'imposta di bollo è versata con bonifico sull'IBAN: IT07Y0100003245348008120501, (BIC BITAITRRENT) avendo cura di specificare nella causale il proprio codice fiscale (in mancanza, la partita IVA e la denominazione) e gli estremi dell'atto a cui si riferisce l'imposta.

### **Art. 21 – Foro competente**

Per ogni controversia che dovesse sorgere fra le parti, in esecuzione dell'appalto, la competenza è del foro di Roma.

**Roma, 30/11/2023**

**F.to II RUP**

**Dr. Emiliano Furfaro**

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi  
dell'art. 3, comma 2, del D.Lgs. 39/93