

# CRITERI DI SELEZIONE DELLE OFFERTE

La gara sarà aggiudicata con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, ai sensi del D.lgs. 18 aprile 2016, n. 50, e s.m.i., delle relative Linee Guida ANAC (e documenti citati), sulla base dei seguenti elementi di valutazione e dei relativi pesi:

- **Componente Economica: punti 25;**
  - Elementi Quantitativi: fino a punti 25.
- **Componente Tecnica: punti 75;**
  - Elementi Qualitativi: fino a punti 56;
  - Elementi Quantitativi: fino a punti 19.

Ai sensi dell'Art. 95 comma 12, del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i., la Stazione Appaltante si riserva la facoltà di non procedere all'aggiudicazione se nessuna offerta risultasse conveniente o idonea in relazione all'oggetto del contratto.

## CRITERI DI VALUTAZIONE DEGLI ELEMENTI DELLA QUALITÀ TECNICA

### PUNTEGGIO 75 PUNTI

La qualità tecnica sarà valutata esclusivamente sulla base alla relazione tecnica presentata e dei campioni presentati, con i seguenti criteri.

- D:= criterio discrezionale/qualitativo.
- T:= criterio tabellare/quantitativo.

Espandibilità (punteggio massimo 5)					
Rif.	Criterio di valutazione	Punteggio massimo	Attribuzione del punteggio	Tipologia	Unità di misura
A	Possibilità di acquistare kit per stampa di altri metalli.	5	Verrà valutata la disponibilità dei kit e dei materiali di consumo necessari alla stampa di ulteriori metalli quali, a titolo esemplificativo, alluminio e titanio. Criteri: disponibilità di kits per alluminio e/o titanio, eventuale disponibilità di altri metalli, facilità e tempi richiesti per passare dalla stampa di un metallo ad un altro.	D	
Accuratezza della stampa (punteggio massimo 20)					
Rif.	Criterio di valutazione	Punteggio massimo	Attribuzione del punteggio	Tipologia	Unità di misura
B	Spessore dello strato minimo stampabile dalla macchina, come da specifiche ufficiali del fornitore.	5	Sarà valutato lo spessore dello strato minimo (fino a 5 punti), in micron, come specificato dal costruttore. Lo spessore minimo stampabile sarà valutato sia in termini assoluti, con riferimento alle migliori tecnologie disponibili sul mercato, sia in termini relativi tra le varie offerte; inoltre sarà valutata la ripetibilità della stampa agli spessori minimi.	D	centesimi di mm
C	Accuratezza dimensionale della stampa e dimensioni minime stampabili (valutate con misure sui campioni conferiti dal fornitore in fase di gara).	15	Per la valutazione dell'accuratezza della stampa verrà valutato: lo scostamento delle misure lineari del prodotto stampato rispetto ai valori nominali di progetto; l'accuratezza dimensionale e la dimensione minima del diametro di cavità ed estrusione stampabile. La valutazione si baserà sui valori medi misurati. Massimo 5 punti.	D	centesimi di mm



			Sarà valutata la ripetibilità delle misure sia per cavità che per elementi in rilievo. La valutazione di baserà sulla deviazione standard dei valori misurati. Massimo 3 punti.	D	centesimi di mm
			Valutazione dello spessore minimo stampabile dichiarato dal fornitore. La valutazione si baserà sui valori medi e deviazioni standard misurati Massimo 7 punti.	D	centesimi di mm

**Modalità e Rapidità di assistenza, per manutenzione preventiva e correttiva (punteggio massimo 15)**

Rif.	Criterio di valutazione	Punteggio massimo	Attribuzione del punteggio	Tipologia	Unità di misura
D	Eventuale migliore rapidità di intervento rispetto alle richieste minime del capitolato.	7	Sarà valutata la rapidità di intervento, in giorni lavorativi, rispetto alle richieste minime. Il punteggio sarà attribuito mediante la seguente formula: $Pa = Vm / Vn$ , dove Pa è il punteggio assegnato, Vm il valore migliore espresso in giorni lavorativi e Vn il valore offerto in giorni lavorativi dal concorrente "n".	T	giorni lavorativi
E	Eventuale ulteriore durata nel tempo dell'assistenza offerta, oltre alle richieste minime del capitolato.	4	La valutazione sarà basata su: durata dell'estensione offerta (comunque considerando equivalenti, dal punto di vista della durata, tutte le offerte superiori ai 5 anni); servizi, componenti, ricambi e materiali di consumo compresi nell'assistenza offerta.	D	mesi
F	Eventuale estensione della garanzia per la sorgente laser, oltre alle richieste minime di garanzia del capitolato, senza limitazioni correlate alle ore di utilizzo dello stesso.	4	La valutazione sarà basata su: durata dell'estensione offerta (comunque considerando equivalenti, dal punto di vista della durata, tutte le offerte superiori ai 5 anni); servizi, componenti, ricambi e materiali di consumo compresi nell'assistenza offerta.	D	mesi

**Software (punteggio massimo 15)**

Rif.	Criterio di valutazione	Punteggio massimo	Attribuzione del punteggio	Tipologia	
------	-------------------------	-------------------	----------------------------	-----------	--



<b>G</b>	Funzionalità del software (SW) offerto.	10	Saranno valutati in particolare i seguenti elementi: capacità del SW di effettuare studi per alleggerimento e ottimizzazione topologica delle parti; copertura della licenza per eventuale utilizzo del SW per usi differenti da quello accademico e di ricerca; ventaglio dei formati CAD di input/output offerti dal software con particolare riferimento a formati non proprietari; caratteristiche di compatibilità ed interoperabilità del software quali: sistemi operativi richiesti/disponibili, formati di output non CAD (esempio testo, output di stampa) disponibili, con particolare riferimento a formati non proprietari; possibilità dell'uso per altri metalli.	D	
<b>H</b>	Durata, oltre alle richieste minime del capitolato, del supporto SW e della disponibilità di aggiornamenti e nuove versioni.	5	La valutazione sarà basata su: durata dell'estensione offerta (comunque considerando equivalenti, dal punto di vista della durata, tutte le offerte superiori ai 5 anni) e su quanto offerto con particolare riferimento a aggiornamenti, nuove versioni, estensioni di funzionalità compresi nell'assistenza offerta.	D	
<b>Altro (punteggio massimo 20)</b>					
Rif.	Criterio di valutazione	Punteggio massimo	Attribuzione del punteggio	Tipologia	
<b>I</b>	Consumo di Argon durante la fase di stampa, definito e certificato dall'offerente.	7	Il punteggio sarà attribuito mediante la seguente formula: $Pa = Vm / Vn$ , dove Pa è il punteggio assegnato, Vm il valore migliore espresso in m <sup>3</sup> /min e Vn il valore offerto in m <sup>3</sup> /min dal concorrente "n".	T	m <sup>3</sup> /min
<b>L</b>	Consumo di Argon durante la fase di purging, iniziale definito e certificato dall'offerente.	5	Il punteggio sarà attribuito mediante la seguente formula: $Pa = Vm / Vn$ , dove Pa è il punteggio assegnato, Vm il valore migliore espresso in m <sup>3</sup> /min e Vn il valore offerto in m <sup>3</sup> /min dal concorrente "n".	T	m <sup>3</sup> /min
<b>M</b>	Velocità di costruzione.	3	Il punteggio sarà attribuito tenendo conto della velocità di costruzione (volume stampato per unità di tempo) correlata all'utilizzo di materiali, servizi e risorse, quali: polveri disperse, potenza elettrica richiesta, etc. Si chiede all'offerente di specificare in dettaglio tutti i "consumi" in fase di stampa.	D	



N	Presenza di soluzioni per la sicurezza degli operatori, della macchina e dell'infrastruttura circostante.	5	<p>Saranno valutati in particolare i seguenti elementi.</p> <p>Presenza soluzioni volte a ridurre il contatto dell'operatore con la polvere metallica residua di stampa durante le operazioni necessarie al funzionamento e manutenzione della macchina.</p> <p>Presenza valvole di intercettazione o arresto per la riduzione del contatto con la polvere e la protezione da fuoriuscite impreviste durante le fasi di caricamento polveri e setacciatura.</p> <p>Presenza sistema di interruzione del processo di stampa in caso di riempimento eccessivo del sistema di trabocco.</p> <p>Presenza e funzionalità di altri eventuali dispositivi di sicurezza, sia per la macchina che per l'infrastruttura circostante, sia per gli operatori umani.</p>	D	
---	---	---	---	---	--

#### VALUTAZIONE DEI CRITERI E SUBCRITERI DISCREZIONALI

A ciascuno dei Sub-Criteri di valutazione di natura discrezionale (D) il punteggio è attribuito moltiplicando il punteggio massimo previsto per il sub-criterio per il coefficiente discrezionale assegnato sulla base del metodo del "confronto a coppie" – cfr. linee guida dell'ANAC n. 2/2016.

Una volta terminati i "confronti a coppie", per ogni elemento, ciascun Commissario somma i valori attribuiti a ciascun concorrente e li trasforma in coefficienti compresi tra zero ed uno, attribuendo il coefficiente pari ad uno al concorrente che ha conseguito il valore più elevato e proporzionando ad esso il valore conseguito dagli altri concorrenti; le medie dei coefficienti determinati da ciascun commissario vengono trasformate in coefficienti definitivi, riportando ad uno la media più alta e proporzionando ad essa le altre.

Il punteggio totale relativo a ciascuno dei requisiti tecnici di ogni offerta sarà riparametrato proporzionalmente in modo da far ottenere il massimo punteggio previsto per i requisiti tecnici all'offerta che ha ottenuto la massima somma dei punteggi dei sub-criteri relativi ai requisiti tecnici.

#### CRITERI DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA ECONOMICA

##### PUNTEGGIO 25 PUNTI

Il punteggio attribuito secondo la seguente formula:

$$C_i \text{ (per } A_i \leq A_{soglia}) = X * A_i / soglia$$

$$C_i \text{ (per } A_i > A_{soglia}) = X + (1 - X) * \left[ \frac{(A_i - A_{soglia})}{(A_{max} - A_{soglia})} \right]$$

dove

$C_i$  = coefficiente attribuito al concorrente i-esimo

$A_i$  = valore dell'offerta (ribasso) del concorrente i-esimo

$A_{soglia}$  = media aritmetica dei valori delle offerte (ribasso sul prezzo) dei concorrenti



$$X = 0,90$$

$A_{max}$  = **valore** dell'offerta (ribasso) più conveniente

Al fine di definire il punteggio assegnato a ciascun concorrente, i coefficienti come sopra determinati di saranno moltiplicati per il punteggio massimo attribuibile (25 punti).

---

### GRADUATORIA FINALE

---

Al fine di mantenere il peso relativo stabilito tra i criteri tecnici ed economici, la commissione opererà la riparametrizzazione dei punteggi complessivi al fine di ottenere, rispettivamente, i due punteggi massimi attribuibili.

La graduatoria sarà determinata mediante il metodo aggregativo compensatore, a ciascun candidato il punteggio viene assegnato sulla base della seguente formula:

$$P_i = \sum_i [W_i * V_{ai}]$$

dove:

$P_i$  = Punteggio dell'offerta i-esima

n = numero totale dei requisiti

$W_i$  = peso o punteggio attribuito al requisito (i);

$V_{ai}$  = coefficiente della prestazione dell'offerta (a) rispetto al requisito (i) variabile tra zero ed uno.