



UNIONE EUROPEA
Fondo europeo di sviluppo regionale



PROVINCIA AUTONOMA
DI TRENTO

Investiamo nel vostro futuro

Programma Operativo 2014-2020
Fondo Europeo di Sviluppo Regionale
- FESR -

**PARAMETRI E CRITERI DI VALUTAZIONE DELLE OFFERTE
LOTTO 3: SISTEMA ICP-PECVD
(Inductively Coupled Plasma - Plasma Enhanced Chemical
Vapour Deposition System)**

ART. 1 – CRITERIO DI AGGIUDICAZIONE

L'appalto è aggiudicato in base al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa individuata sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, come descritto del disciplinare di gara

La valutazione dell'offerta tecnica e dell'offerta economica sarà effettuata in base ai seguenti punteggi:

	PUNTEGGIO MASSIMO
Offerta tecnica	80
Offerta economica	20
TOTALE	100

ART. 2 – CRITERIO DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA TECNICA

2.1 – Definizione dei punteggi

Il punteggio dell'offerta tecnica è attribuito sulla base dei criteri di valutazione elencati nella sottostante tabella con la relativa ripartizione dei punteggi.

Nella colonna identificata con la lettera D vengono indicati i "Punteggi discrezionali", vale a dire i punteggi il cui coefficiente è attribuito in ragione dell'esercizio della discrezionalità spettante alla commissione tecnica.

Nella colonna identificata con la lettera Q vengono indicati i "Punteggi quantitativi", vale a dire i punteggi il cui coefficiente è attribuito mediante applicazione di una formula matematica.

Nella colonna identificata con la lettera T vengono indicati i "Punteggi tabellari", vale a dire i punteggi fissi e predefiniti che saranno attribuiti o non attribuiti in ragione dell'offerta o mancata offerta di quanto specificamente richiesto.

2.2 – Svolgimento delle operazioni di valutazione

Per ogni singola offerta da valutare, la Commissione procederà come segue:

Per quanto riguarda gli elementi di natura qualitativa la cui valutazione è marcata come "voto discrezionale" (D), i relativi coefficienti di prestazione dell'offerta saranno attribuiti quali media dei coefficienti, variabili tra 0 e 1, attribuiti discrezionalmente dai singoli commissari, riportando ad uno la media più alta e proporzionando a tale media massima quelle delle altre offerte.

L'attribuzione del coefficiente fra 0 (zero) e 1 (uno), da parte di ciascun commissario, sarà effettuata secondo la seguente scala di valori:

Giudizio	Esempio di valori	Criterio di giudizio della proposta /del miglioramento
Ottimo	1,00	E' ragionevolmente esclusa la possibilità di soluzioni migliori
Buono	0,75	Aspetti positivi evidenti ma inferiori a soluzioni ottimali
Discreto	0,50	Aspetti positivi apprezzabilmente di qualche pregio
Sufficiente	0,25	Migliorativo appena percepibile o appena sufficiente
Non rilevante	0,00	Nessuna proposta o miglioramento rilevante in modo significativo

Per ciascun singolo criterio che compone l'elemento di valutazione è effettuata la media dei

coefficienti attribuiti da ciascun commissario ed è individuato il relativo coefficiente definitivo, riportando ad 1 (uno) la media di valore più elevato e proporzionando a tale media di valore più elevato le medie delle altre offerte, mediante interpolazione lineare, secondo la formula:

$$V(a)_i = P_i / P_{max}$$

Dove:

- V(a)_i** è il coefficiente attribuito al criterio (i) dell'offerta (a) compreso tra 0 (zero) e 1 (uno);
P_i è la somma dei coefficienti attribuiti dai commissari al criterio (i) dell'offerta (a) in esame;
P_{max} è la somma di valore più elevato dei coefficienti attribuiti dai commissari al criterio (i) tra tutte le offerte.

Per quanto riguarda gli elementi di natura qualitativa la cui valutazione è marcata come "voto quantitativo" (**Q**) saranno applicate le formule richiamate in tabella e riportate di seguito.

Per quanto riguarda gli elementi di natura qualitativa la cui valutazione è marcata come "voto tabellare" (**T**) saranno applicate le griglie richiamate in tabella e riportate di seguito.

Il calcolo del punteggio complessivo dell'offerta tecnica sarà effettuato sommando tutti i punteggi degli elementi di valutazione risultanti dal procedimento sopra descritto.

Si precisa che nei conteggi per l'attribuzione e calcolo di tutti i punteggi/coefficienti si terrà conto delle prime due cifre decimali con arrotondamento all'unità superiore qualora la terza cifra decimale sia superiore o uguale a 5.

2.3 – Calcolo del punteggio

Per i punteggi assegnati secondo i criteri discrezionali e quantitativi:

La commissione, terminata l'attribuzione dei coefficienti agli elementi qualitativi e quantitativi, procederà, in relazione a ciascuna offerta, all'attribuzione dei punteggi per ogni singolo criterio secondo il seguente metodo aggregativo compensatore, secondo quanto indicato nelle linee guida dell'ANAC n. 2/2016, par. VI].

Il punteggio è dato dalla seguente formula:

$$P_i = C_{ai} \times P_a + C_{bi} \times P_b + \dots C_{ni} \times P_n$$

Dove:

- P_i** = punteggio concorrente i;
C_{ai} = coefficiente criterio di valutazione a, del concorrente i;
C_{bi} = coefficiente criterio di valutazione b, del concorrente i;
C_{ni} = coefficiente criterio di valutazione n, del concorrente i;
P_a = peso criterio di valutazione a;
P_b = peso criterio di valutazione b;
P_n = peso criterio di valutazione n.

Per i punteggi assegnati secondo i criteri tabellari:

Al risultato della suddetta operazione verranno sommati i punteggi tabellari, già espressi in valore assoluto, ottenuti dall'offerta del singolo concorrente.

2.3 – Elementi di valutazione dell’offerta tecnica e punteggi

n°	criteri di valutazione	punti max		sub-criteri di valutazione	D p.max	Q p.max	T p.max	formula
1	Caratteristiche generali	17	1	Ingombro complessivo (clearance - escluse pompe e chiller)	3			A
			2.2.1.2	Micron depositi fra cicli di pulizia automatica		2		B1
			2.2.1.3	Micron depositi fra cicli di pulizia manuale		5		B1
			2	Durata del ciclo di pulizia manuale (min.)		2		B6
			1	Lista dei sistemi PECVD-ICP installati in Europa nel triennio 2015-2017		5		B5
2	Prestazioni di processo su substrati con mask 1	37	2.1.2.a	Prestazione complessiva della ricetta SiO ₂ High deposition rate		4		B3
			2.1.2.a	Prestazione complessiva della ricetta SiO ₂ Low deposition rate		6		B3
			2.1.2.c	Prestazione complessiva della ricetta Si ₃ N ₄ High deposition rate		4		B3
			2.1.2.c	Prestazione complessiva della ricetta Si ₃ N ₄ Low deposition rate		4		B3
			2.1.2.b	Prestazione stress residuo della ricetta SiO ₂ High deposition rate		6		B2
			2.1.2.b	Prestazione stress residuo della ricetta SiO ₂ Low deposition rate		1		B2
			2.1.2.d	Prestazione stress residuo della ricetta Si ₃ N ₄ High deposition rate		5		B2
			2.1.2.d	Prestazione stress residuo della ricetta Si ₃ N ₄ Low deposition rate		1		B2
			2.1.2.e	Prestazione stress residuo della ricetta TEOS Conformale		2		B4
			2.1.2.f	Prestazione stress residuo della ricetta Silicio amorfo		2		B4
			2.1.2.g	Prestazione complessiva della ricetta SiON		2		B4
3	Caratteristiche migliorative	26	1	Consumi complessivi delle utilities in regime 24/7	2			A
			3.1a	Deposizione di TEOS doped			5	C
			3.1b	Deposizione di carburo di silicio (SiC)			5	C
			3.1c	Deposizione di silicio amorfo drogato tipo n			5	C
			3.2	Predisposizione per una seconda camera di processo			1	C
			3.3	Dispositivi Slow venting-pumping sul loadlock per ridurre il particolato			1	C
			3.4	Trattamento di substrati con range di spessore più esteso			2	C
			3.5	Sistema automatico di misura dello spessore			5	C
	TOTALE	88			5	51	24	

2.3 - Formule

A – Criterio discrezionale:

ottimo = 1,00

buono = 0,75

discreto = 0,50

sufficiente = 0,25

non rilevante = 0,00

B1 – Criterio quantitativo:

$$Cn(i) = (VALORE - Min) / (Max - Min)$$

Con:

VALORE = valore dichiarato dal concorrente per il parametro in esame

Max=Valore massimo fra i concorrenti; *Min*=Valore minimo ammesso

B2 – Criterio quantitativo:

$$Cn(i) = (Max - VALORE) / (Max - Min)$$

Con:

VALORE = valore dichiarato dal concorrente per il parametro in esame

Max=Valore massimo ammesso; *Min*=Valore minimo fra i concorrenti

B3 – Criterio quantitativo:

$$Cn(i) = 0,6 * WLU + 0,3 * URI + 0,1 * DR$$

Con:

WLU=Uniformità; valore assegnato applicando la seguente **formula b**

URI=Uniformità dell'Indice di Rifrazione; valore assegnato con la seguente **formula b**

DR=Deposition Rate; valore assegnato applicando la seguente **formula b**

Formula b: parametro=(Max-VALORE)/(Max-Min)

Con:

VALORE = valore dichiarato dal concorrente per il parametro in esame

Max=Valore massimo ammesso; *Min*=Valore minimo fra i concorrenti

B4 – Criterio quantitativo:

$$Cn(i) = 0,6 * WLU + 0,4 * URI$$

Con:

WLU=Uniformità; valore assegnato applicando la **formula b**

URI=Uniformità dell'Indice di Rifrazione; valore assegnato con la seguente **formula b**

Formula b: parametro=(Max-VALORE)/(Max-Min)

Con:

VALORE = valore dichiarato dal concorrente per il parametro in esame

Max=Valore massimo ammesso; *Min*=Valore minimo fra i concorrenti

B5 – Criterio quantitativo:

$$Cn(i) = (VALORE - Min) / (Max - Min)$$

Con:

VALORE = valore dichiarato dal concorrente per il parametro in esame

Max = Valore massimo fra i concorrenti; *Min* = Valore minimo fra i concorrenti

B6 – Criterio quantitativo:

$$Cn(i) = (Max - VALORE) / (Max - Min)$$

Con:

VALORE = valore dichiarato dal concorrente per il parametro in esame

Max = Valore massimo fra i concorrenti; *Min* = Valore minimo fra i concorrenti

C – Criterio tabellare:

si = p.max

no = 0,00

ART. 3 – CRITERIO DI VALUTAZIONE DELL'OFFERTA ECONOMICA

Per la valutazione dell'offerta economica, sarà attribuito all'elemento prezzo un coefficiente, variabile da zero ad uno, calcolato tramite la seguente formula non lineare (con α inferiore a uno)

$$V_i = (R_i / R_{\max})^\alpha$$

dove:

V_i = coefficiente compreso tra 0 e 1 relativo all'offerta i-esima

R_{\max} = ribasso percentuale massimo offerto in gara

$\alpha = 0,3$

R_i = ribasso percentuale offerto dal concorrente i-esimo calcolato secondo la seguente formula:

$$R_i = (1 - P_i / Ba) * 100$$

Con:

P_i = Prezzo offerto dal concorrente i-esimo

Ba = Prezzo a base di gara

Il coefficiente V_i sarà successivamente moltiplicato per il peso massimo attribuito all'elemento prezzo (20).

Nei calcoli si terrà conto delle prime due cifre decimali con arrotondamento all'unità superiore qualora la terza cifra decimale sia superiore o uguale a 5.