

## Linee guida attuative del nuovo Codice degli Appalti

### Documento di consultazione

#### Linee guida in materia di offerta economicamente più vantaggiosa

##### 1. Premessa

L'art. 95 del Decreto Legislativo 18 aprile 2016, n. 50 (di seguito Codice) prevede al comma 9 che le amministrazioni aggiudicatrici utilizzano metodologie tali da consentire di individuare con un unico parametro numerico finale l'offerta economicamente più vantaggiosa (OEPV).

Al fine di facilitare le stazioni appaltanti e gli operatori economici, ai sensi dell'art. 213, comma 2, del Codice, l'Autorità ha predisposto il presente documento di consultazione, di natura prevalentemente tecnico-matematica, finalizzato a fornire indicazioni operative per il calcolo dell'OEPV.

Si invitano i soggetti interessati a voler fornire indicazioni, proposte di modifica o integrazione, specificando le ragioni e fornendo, se possibile, esempi numerici in relazione alle metodologie proposte. Si invitano, altresì, i partecipanti alla consultazione a voler considerare se esistono motivi per differenziare le metodologie di calcolo dell'OEPV per determinate tipologie di affidamento.

##### 2. Il quadro normativo

L'art. 95, comma 2, prevede che, nel rispetto dei principi di trasparenza, di non discriminazione e di parità di trattamento, le stazioni appaltanti aggiudicano gli appalti sulla base del criterio dell'OEPV individuato sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, oppure sulla base dell'elemento prezzo o del costo, seguendo un criterio di comparazione costo/efficacia, quale il costo del ciclo di vita. Il comma 4, dell'art. 95, stabilisce che può - e non deve - «essere utilizzato il criterio del minor prezzo:

- a) per i lavori di importo pari o inferiore a 1.000.000 di euro, tenuto conto che la rispondenza ai requisiti di qualità è garantita dall'obbligo che la procedura di gara avvenga sulla base del progetto esecutivo;
- b) per i servizi e le forniture con caratteristiche standardizzate o le cui condizioni sono definite dal mercato;
- c) per i servizi e le forniture di importo inferiore alla soglia comunitaria, caratterizzati da elevata ripetitività, fatta eccezione per quelli di notevole contenuto tecnologico o che hanno un carattere innovativo».

Le stazioni appaltanti che intendono procedere all'aggiudicazione utilizzando il criterio del minor prezzo, ai sensi dell'art. 95, comma 5, devono dare adeguata motivazione della scelta effettuata ed esplicitare nel bando il criterio utilizzato.

Devono sempre essere assegnati mediante OEPV sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo, ai sensi dell'art. 95, comma 3, i contratti relativi a:

- a) i servizi sociali e di ristorazione ospedaliera, assistenziale e scolastica;
- b) i servizi ad alta intensità di manodopera (ovvero quelli nei quali il costo della manodopera è pari almeno al 50 per cento dell'importo totale del contratto – art. 50, comma 2);
- c) i servizi di ingegneria e architettura, nonché gli altri servizi di natura tecnica e intellettuale di importo superiore a 40.000 euro.

Infine, ai sensi del successivo comma 7, l'elemento costo può assumere la forma di un prezzo o costo fisso; in tal caso la competizione viene svolta unicamente sulla base dei criteri qualitativi.

### **3. I criteri di valutazione**

Il comma 6 prevede che i criteri di valutazione dell'OEPV devono essere oggettivi e connessi all'oggetto dell'appalto; vengono indicati, a titolo esemplificativo, i seguenti criteri:

- a) qualità (pregio tecnico, caratteristiche estetiche e funzionali, accessibilità, certificazioni e attestazioni in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, caratteristiche sociali, ambientali, contenimento dei consumi energetici, caratteristiche innovative, commercializzazione e relative condizioni);
- b) possesso di un marchio di qualità ecologica dell'Unione europea (Ecolabel UE) in relazione ai beni o servizi oggetto del contratto, in misura pari o superiore al 30 per cento del valore delle forniture o prestazioni oggetto del contratto;
- c) costo di utilizzazione e manutenzione, «avuto anche riguardo ai consumi di energia e delle risorse naturali, alle emissioni inquinanti e ai costi complessivi, inclusi quelli esterni e di mitigazione degli impatti dei cambiamenti climatici, riferiti all'intero ciclo di vita dell'opera, bene o servizio, con l'obiettivo strategico di un uso più efficiente delle risorse e di un'economia circolare che promuova ambiente e occupazione»;
- d) compensazione delle emissioni di gas ad effetto serra associate alle attività dell'azienda calcolate secondo i metodi stabiliti in base alla raccomandazione n. 2013/179/UE della Commissione del 9 aprile 2013, relativa all'uso di metodologie comuni per misurare e comunicare le prestazioni ambientali nel corso del ciclo di vita dei prodotti e delle organizzazioni;
- e) organizzazione, qualifiche ed esperienza del personale effettivamente utilizzato nell'appalto, qualora la qualità del personale incaricato possa avere un'influenza significativa sul livello dell'esecuzione dell'appalto;
- f) servizio successivo alla vendita e assistenza tecnica;
- g) condizioni di consegna o di esecuzione del servizio.

I criteri di aggiudicazione, al fine di rispettare i principi generali relativi alla trasparenza, non discriminazione e parità di trattamento, devono essere proporzionati all'oggetto dell'appalto nel senso che devono essere connessi allo stesso e il punteggio attribuito a ciascuno di essi non deve essere tale da alterare l'oggetto dell'affidamento. Sono considerati connessi all'oggetto dell'appalto, ai sensi del comma 11, i criteri di aggiudicazione relativi a lavori, servizi e forniture da fornire nell'ambito dell'appalto sotto qualsiasi aspetto e in qualsiasi fase del loro ciclo di vita.

Mediante le indicazioni contenute nell'art. 95 viene definitivamente superata la rigida separazione tra requisiti di partecipazione e criteri di valutazione che aveva caratterizzato a lungo la materia della contrattualistica pubblica. Requisiti di natura soggettiva nella valutazione delle offerte possono essere introdotti quando questi permettono di valutare meglio il contenuto e l'affidabilità dell'offerta o per premiare il concorrente che presenta determinati requisiti ritenuti particolarmente meritevoli.

L'elenco contenuto al comma 6 recepisce le modifiche introdotte all'art. 83 del d.lgs. 163/2006 dalla l. 28 dicembre 2015, n. 221 (Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green

economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali); la principale differenza è che la seconda parte del comma 2 dell'art. 83 del d.lgs. 163/2006, introdotta dalla legge sulla green economy, è stata spostata all'art. 96, comma 2.

È opportuno ricordare che il Codice, recependo le indicazioni contenute nella Direttiva 2014/24/UE, prevede che l'elemento costo nell'ambito dell'OEPV possa essere valutato ricorrendo a un approccio basato sui costi del ciclo di vita. Tale concetto comprende tutti i costi che emergono durante il ciclo di vita dei lavori, delle forniture o dei servizi. Ai sensi del Considerando 96 della citata Direttiva «il concetto abbraccia i costi interni, come le ricerche da realizzare, lo sviluppo, la produzione, il trasporto, l'uso e la manutenzione e i costi di smaltimento finale ma può anche abbracciare costi imputabili a esternalità ambientali quali l'inquinamento causato dall'estrazione delle materie prime utilizzate nel prodotto ovvero causato dal prodotto stesso o dalla sua fabbricazione, a condizione che possano essere monetizzati e controllati». Tra i costi che sarebbe utile considerare vengono indicati, senza ulteriori specificazioni, i costi sociali del ciclo di vita.

Al comma 13 viene anche stabilito che, compatibilmente con il rispetto dei principi che presidiano gli appalti pubblici, le stazioni appaltanti possono inserire nella valutazione dell'offerta criteri premiali legati al rating di legalità, all'impatto sulla sicurezza e salute dei lavoratori, a quello sull'ambiente e per agevolare la partecipazione delle microimprese e delle piccole e medie imprese, dei giovani professionisti e per le imprese di nuova costituzione.

Si ricorda che il rating di legalità può essere richiesto esclusivamente da imprese italiane, iscritte al registro delle imprese da almeno due anni e con un fatturato minimo pari ad almeno due milioni di euro. A meno che la stazione appaltante non sappia già, nella predisposizione del bando di gara o della lettera di invito, che alla procedura potranno partecipare solo imprese potenzialmente idonee ad avere il rating, è opportuno che, per il suo utilizzo, vengano introdotte compensazioni per evitare di penalizzare imprese estere e/o di nuova costituzione. Inoltre, poiché l'elenco delle imprese che hanno un rating di legalità è pubblico, è opportuno limitare l'utilizzo di tale criterio nei casi in cui la stazione appaltante scelga direttamente gli operatori economici da invitare.

Va, infine, ricordato che, ai sensi del comma 14, nei criteri di aggiudicazione basati sul miglior rapporto qualità/prezzo, il bando può prevedere la richiesta di varianti, secondo le modalità ivi descritte.

#### **4. La ponderazione**

I “pesi” o “punteggi” (e i sub pesi o sub punteggi) di ponderazione sono il valore attribuito dalla stazione appaltante a ciascun criterio (o sub criterio). La somma dei pesi deve essere pari a 100, in quanto si tratta di un criterio intuitivo per i partecipanti alla procedura di aggiudicazione. Il punteggio indica la preferenza attribuita a ciascun criterio di valutazione da parte della stazione appaltante. Sulla base delle indicazioni contenute nel Codice, il valore 100 deve poter essere ripartito tra il punteggio assegnato alla componente prezzo, il punteggio assegnato alla componente qualitativa dell'offerta (inclusiva del punteggio per le varianti) e il punteggio per i criteri premiali (che devono rappresentare una componente limitata del punteggio complessivo, in modo da non modificare l'oggetto dell'affidamento).

Mentre con la Direttiva 2004/18/CE e il d.lgs. 163/2006 non era possibile assegnare al prezzo un punteggio particolarmente basso (o nullo) o prevedere una metodologia di calcolo tale da azzerare di fatto la componente prezzo, attualmente tale possibilità è ammessa dall'art. 95, comma 7, del Codice, secondo il quale è possibile competere esclusivamente sulla qualità. La norma lascia però aperta la definizione delle fattispecie per le quali è possibile annullare l'elemento costo nell'ambito dell'OEPV.

Invero, il citato comma 7, rimanda all'art. 95, comma 2, per l'individuazione dei casi in cui si può ricorrere al prezzo fisso: i casi in cui sono presenti «disposizioni legislative, regolamentari o amministrative relative al prezzo di determinate forniture o alla remunerazione di servizi specifici». Tale casistica però non è esaustiva, in considerazione della locuzione “anche” utilizzata per il suddetto rimando.

L'indeterminatezza contenuta nel Codice sembra presente anche nella Direttiva 2014/24/UE, laddove all'art. 67, paragrafo 2, indica genericamente che «l'elemento relativo al costo può inoltre assumere la forma di un prezzo o costo fisso sulla base del quale gli operatori economici competeranno solo in base a criteri qualitativi». Invero, al Considerando 92 è esplicitato che «la decisione di aggiudicazione dell'appalto non dovrebbe basarsi solo su criteri che prescindono dai costi» e al successivo Considerando 93 che nei casi in cui norme nazionali determinino la remunerazione di un servizio o il prezzo di una fornitura le stazioni appaltanti devono valutare il rapporto qualità/prezzo per aggiudicare un appalto.

Sotto un diverso profilo, laddove le stazioni appaltanti decidano di determinare il prezzo dell'affidamento per fattispecie diverse da quelle per le quali vi è una norma di legge che lo preveda, le stesse devono adottare particolari cautele al riguardo, valutando con attenzione le modalità di calcolo e stima del prezzo o costo fisso. Ciò al fine di evitare che il prezzo sia troppo contenuto per permettere la partecipazione di imprese “corrette” o troppo elevato, producendo danni per la stazione appaltante.

Si ricorda che, accanto a una concorrenza basata esclusivamente sulle caratteristiche qualitative dell'offerta ottenuta con il prezzo o costo fisso, le stazioni appaltanti possono imporre un livello minimo qualitativo, determinando un valore soglia per il punteggio che le offerte devono ottenere per determinati criteri, fermo restando che lo scarto tra il minimo e il massimo deve essere adeguato (art. 95, comma 8). È evidente che, qualora nessuna offerta soddisfi il livello qualitativo richiesto, la stazione appaltante potrà non aggiudicare la gara.

Quando i punteggi relativi a un determinato criterio sono attribuiti sulla base di sub criteri e sub pesi può accadere che nessun concorrente raggiunga il punteggio massimo per quel criterio; ciò rischia di alterare la proporzione prevista dalla stazione appaltante tra i diversi elementi di ponderazione. Appare allora opportuno prevedere la riparametrazione dei punteggi per riallinearli ai pesi previsti per l'elemento di partenza. L'operazione di riparametrazione deve essere espressamente prevista nei documenti di gara ed è finalizzata a garantire un rapporto invariabile tra il fattore prezzo e i singoli elementi che compongono la qualità in modo che, in relazione a tutte le componenti, l'offerta migliore ottenga il massimo punteggio, con conseguente rimodulazione delle altre offerte.

Non è opportuno procedere, invece, a una seconda riparametrazione dei punteggi ottenuti per la parte tecnica. In sostanza, mentre è opportuno che per ciascun criterio di valutazione - di cui si compone la parte tecnica - il concorrente che ha presentato l'offerta migliore ottenga il punteggio massimo, così come avviene per i criteri quantitativi, inclusa la componente economica, ciò non è necessario per il complesso dell'offerta tecnica, dal momento che non si possono compensare carenze in alcune parti dell'offerta con pregi in altre.

In sostanza, da un punto di vista matematico, quando per un criterio il coefficiente massimo ottenuto dall'offerta migliore per quel criterio non raggiunge il valore 1, la riparametrazione si ottiene dividendo il coefficiente di ciascuna offerta per il coefficiente massimo attribuito per quel criterio.

La previsione di un valore minimo per determinati criteri impone alla stazione appaltante di specificare nel bando se tale valore debba essere raggiunto prima o dopo la riparametrazione. In generale è preferibile che il superamento del valore minimo richiesto sia verificato prima della riparametrazione, in

quanto lo stesso dovrebbe essere richiesto per elementi ritenuti di rilievo dalla stazione appaltante e la riparametrazione potrebbe far accettare offerte che non presentano i requisiti qualitativi minimi desiderati.

## 5. La valutazione degli elementi quantitativi

Di regola l'offerta è composta da elementi di natura quantitativa (quali, ad esempio, il prezzo, il tempo di esecuzione dei lavori, il rendimento, la durata della concessione, il livello delle tariffe), da elementi riferiti all'assenza o presenza di una determinata caratteristica (possesso di una certificazione di qualità, del *rating* di legalità, ecc.) e da elementi di natura qualitativa, sui quali la commissione di gara deve esprimere il proprio giudizio, secondo i criteri prestabiliti nel bando di gara.

Nel presente documento di consultazione vengono fornite considerazioni di carattere generale relative al calcolo dei singoli coefficienti e all'aggregazione dei punteggi ottenuti rinviando per maggiori approfondimenti al quaderno pubblicato dall'Autorità nel dicembre 2011, denominato "Il criterio di aggiudicazione dell'offerta economicamente più vantaggiosa".

Per quanto concerne gli elementi di natura quantitativa, quali il prezzo, di regola nei bandi è fissato il prezzo massimo che la stazione appaltante intende sostenere (non sono ammesse offerte al rialzo) e i concorrenti propongono sconti rispetto a tale prezzo. Il punteggio minimo, pari a zero, è attribuito all'offerta che non presenta sconti rispetto al prezzo a base di gara, mentre il punteggio massimo all'offerta che presenta lo sconto maggiore.

Di seguito si riportano due modalità di calcolo dei punteggi economici che rispettano i criteri suddetti, utilizzabili soprattutto quando il criterio di formazione della graduatoria è quello aggregativo compensatore.

Nel primo caso, il punteggio attribuito alle offerte è calcolato tramite un'interpolazione lineare tra sconto minimo e sconto massimo. In simboli:

$$V_{ai} = R_a / R_{max}$$

dove:

$V_{ai}$  = Coefficiente della prestazione dell'offerta (a) rispetto al requisito (i), variabile tra 0 e 1

$R_a$  = Valore (ribasso) offerto dal concorrente a

$R_{max}$  = Valore (ribasso) dell'offerta più conveniente

Quando il concorrente a non effettuata alcuno sconto  $R_a$  assume il valore 0, così come il coefficiente  $V_{ai}$ ; mentre per il concorrente che offre il maggiore sconto  $V_{ai}$  assume il valore 1.

Tale metodo di calcolo presenta l'inconveniente, più volte evidenziato, di poter condurre a differenze elevate anche a fronte di scarti in valore assoluto limitati; ciò si verifica quando il ribasso massimo rispetto al prezzo a base di gara è contenuto.

In alternativa al metodo dell'interpolazione lineare, specie per l'elemento prezzo, si può utilizzare il metodo cosiddetto bilineare, secondo il quale il punteggio cresce linearmente fino a un valore soglia, calcolato ad esempio come la media del ribasso dei concorrenti, per poi flettere e crescere ad un ritmo molto limitato. Al fine di evitare il rischio di allineamento delle offerte è necessario che il valore della

soglia venga determinato sulla base delle offerte effettivamente pervenute; qualora la stazione appaltante indicasse a priori il valore della soglia, i concorrenti sarebbero indotti ad allineare le loro offerte economiche a tale soglia. Il vantaggio della formula bilineare è quello di scoraggiare offerte con ribassi eccessivi (poiché ricevono un punteggio incrementale ridotto) e di limitare l'inconveniente evidenziato per il metodo dell'interpolazione lineare. Lo svantaggio è, naturalmente, la limitazione di una concorrenza basata sul prezzo.

Dal punto di vista matematico la formula si presenta nel seguente modo:

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

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

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

$X$  = **0,80** oppure **0,85** oppure **0,90**

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

Per le forniture e per taluni servizi, ovvero quando non è necessario esprimere una valutazione di natura soggettiva, è possibile attribuire il punteggio anche sulla base tabellare o del punteggio assoluto. In questo caso, sarà la presenza o assenza di una data qualità e l'entità della presenza, che concorreranno a determinare il punteggio assegnato a ciascun concorrente per un determinato parametro. Anche in questo caso si attribuisce il punteggio 0 al concorrente che non presenta il requisito richiesto e un punteggio crescente (predeterminato) al concorrente che presente il requisito richiesto con intensità maggiore. Ad esempio, se per il rating di legalità sono previsti fino a tre punti, sarà attribuito il punteggio 0 a chi non ha il rating, il punteggio 1 a chi lo ha con una stella, 2 a chi ha due stelle e 3 a chi ha tre stelle.

Oltre ai metodi sopra descritti, le stazioni appaltanti possono utilizzare altri sistemi per il calcolo del punteggio delle offerte tecniche, purché vengano rispettati i criteri sopra evidenziati (ovvero punteggio nullo per l'offerta che non presenta sconti e punteggio massimo per l'offerta con lo sconto più elevato) e i metodi siano esplicitati nel bando o nella lettera di invito.

## 6. La valutazione degli elementi qualitativi; i criteri motivazionali

Gli elementi di valutazione, cosiddetti qualitativi, richiedono una valutazione discrezionale da parte dei commissari di gara. Al fine di permettere di presentare una proposta consapevole da parte dei concorrenti e di esprimere una valutazione delle offerte da parte della commissione di gara coerente con gli obiettivi della stazione appaltante (si ricorda che la commissione di gara è di regola composta da soggetti esterni all'amministrazione) è assolutamente necessario che vengano indicati - già nel bando o in qualsiasi altro atto di avvio della procedura di affidamento - i criteri motivazionali cui si deve attenere

la commissione di gara per la valutazione delle offerte. Tali criteri devono essere almeno non discriminatori (ad es. non possono essere introdotte specifiche tecniche che favoriscono un determinato operatore), conosciuti da tutti i concorrenti e basati su elementi accessibili alle imprese. Il capitolato e il progetto, per quanto possibile, devono essere estremamente dettagliati e precisi, descrivendo i singoli elementi che compongono la prestazione in modo chiaro e definendo, in modo altrettanto chiaro, i livelli qualitativi ai quali corrispondono i punteggi, affinché la commissione di gara si limiti ad accertare la corrispondenza tra punteggio e livello predefinito.

Nel caso in cui si scelga di attribuire i coefficienti con il criterio del confronto a coppie, la specificazione del criterio motivazionale può essere meno dettagliata, in quanto il confronto avviene sulla base delle preferenze accordate da ciascun commissario a ciascun progetto in confronto con tutti gli altri, secondo i parametri contenuti nei documenti di gara.

Come indicato al comma 8 dell'art. 95 del Codice, può essere opportuno, specie qualora il criterio sia caratterizzato da più aspetti da valutare separatamente l'uno dall'altro, che lo stesso sia diviso in più sub criteri, ciascuno con il proprio sub punteggio.

La stazione appaltante resta libera di determinare il criterio di attribuzione dei punteggi per i criteri di natura qualitativa (con la condizione implicita che tale criterio rispetti i principi di proporzionalità, trasparenza e che abbia basi scientifiche), tuttavia nella prassi applicativa si ricorre a due gruppi di sistemi alternativi:

- a) l'attribuzione discrezionale di un punteggio, variabile tra zero e uno, da parte di ciascun commissario di gara;
- b) il confronto a coppie tra le offerte presentate, da parte di ciascun commissario di gara.

Sulla base del primo criterio, ciascun commissario attribuisce un punteggio a ciascuna offerta. Le ragioni di tale attribuzione devono essere adeguatamente motivate e la motivazione deve essere collegata ai criteri presenti nel bando. Una volta che ciascun commissario ha attribuito il coefficiente a ciascun concorrente, viene calcolata la media dei coefficienti attribuiti, viene attribuito il valore 1 al coefficiente più elevato e vengono di conseguenza riparametrati tutti gli altri coefficienti.

Sulla base del secondo gruppo di criteri, ciascun commissario confronta l'offerta di ciascun concorrente indicando quale offerta preferisce e il grado di preferenza, variabile tra 1 e 6 (1 - nessuna preferenza; 2 - preferenza minima; 3 - preferenza piccola; 4 - preferenza media; 5 - preferenza grande; 6 . preferenza massima). Viene costruita una tabella, come nell'esempio sottostante nel quale le lettere individuano i singoli concorrenti; in ciascuna casella viene collocata la lettera corrispondente all'elemento che è stato preferito con il relativo grado di preferenza, ed in caso di parità, vengono collocate nella casella le lettere dei due elementi in confronto, assegnando un punto ad entrambe.

	B	C	D	E	F	...	N
A							
B							
C							
D							
E							
...							
N-1							

Al termine dei confronti si sommano i punteggi di ciascun concorrente (per i casi in cui vi è una preferenza) ottenendo i punteggi attribuiti da ciascun commissario. I punteggi così ottenuti sono trasformati in coefficienti variabili tra zero e uno sulla base di uno dei seguenti metodi:

- a) si calcola la media dei punteggi ottenuti per ciascun concorrente, si attribuisce il coefficiente uno al concorrente che ha ottenuto il valore medio più elevato e si riparametrano gli altri coefficienti di conseguenza;
- b) si sommano i punteggi ottenuti e si trasforma in uno il punteggio più elevato;
- c) si calcola la media dei punteggi con il metodo dell'autovalore e si procede poi come nel caso a).

## 7. La formazione della graduatoria

Dopo che la commissione di gara ha effettuato le valutazioni tecniche per l'attribuzione dei coefficienti agli elementi qualitativi e attribuito i coefficienti agli elementi quantitativi, occorre determinare, per ogni offerta, un dato numerico finale atto ad individuare l'offerta migliore. A questo fine occorre fare riferimento a uno dei metodi multi-criteri o multi-obiettivi proposti dalla letteratura, quali l'aggregativo compensatore, l'electre, il topsis o l'evamix. Nessun metodo è in assoluto il migliore.

La stazione appaltante può applicare il criterio di determinazione del punteggio finale per ciascuna offerta ritenuto più opportuno, purché tale criterio rispetti i seguenti principi:

- a) avere basi scientifiche;
- b) essere proporzionale con l'oggetto dell'appalto;
- c) essere non discriminatorio, ovvero far sì che se un'offerta presenta valori migliori per ciascun coefficiente rispetto ad un'altra anche il punteggio finale deve riflettere queste preferenze;
- d) essere accuratamente descritto nel bando di gara.

Nel presente documento di consultazioni sono descritti i metodi aggregativo compensatore e quello electre, allo stato i più utilizzati dalle stazioni appaltanti. Il metodo aggregativo compensatore è il più intuitivo e il più utilizzato; si basa sulla sommatoria dei coefficienti attribuiti per ciascun criterio, ponderati per il peso relativo del criterio. In simboli:

$$C_a = \sum_n [W_i * V_{ai}]$$

dove:

$C_a$  = indice di valutazione dell'offerta (a);

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.

Il metodo aggregativo compensatore presenta l'inconveniente di essere particolarmente sensibile alle distorsioni descritte per i criteri economici, specie quando si utilizza l'interpolazione lineare. È evidente che questo problema viene meno quando si utilizza il criterio del prezzo o costo fisso, poiché non vi è più l'offerta economica da valutare.

Il metodo electre (*Elimination and Choice Traslating Reality*) consente di superare gli inconvenienti sopra evidenziati, in quanto, a differenza del metodo aggregativo compensatore, non permette la compensazione delle risposte carenti per determinati criteri di valutazione. Il metodo electre è un metodo di aiuto alle decisioni fondato sul principio del surclassamento. In termini operativi, il principio del surclassamento prevede che, date due alternative A e B, si può affermare che A surclassa B qualora:



- a) esiste una sufficiente maggioranza di criteri di valutazione rispetto ai quali si può asserire che l'alternativa A è preferibile o indifferente rispetto alla alternativa B;
- b) per nessuno dei criteri di valutazione non appartenenti a questa maggioranza di criteri, l'alternativa B risulta ampiamente preferibile all'alternativa A.

Nel richiamato quaderno sull'OEPV è esemplificata la modalità di utilizzo del metodo electre, originariamente descritta nell'Allegato G al d.p.r. 207/2010.

Il primo passo consiste nell'individuare gli elementi di valutazione di ciascun offerente per ciascuna prestazione e calcolare gli scarti massimi per ciascuna di essa. Per queste finalità si utilizza la seguente notazione:

$a_{ki}$  è il valore della prestazione dell'offerta  $i$  per il criterio  $k$ ;

$a_{kj}$  è il valore della prestazione dell'offerta  $j$  per il criterio  $k$ ;

$s_k$  è il massimo scarto dell'intera gamma di valori per il criterio  $k$ ;

$p_k$  è il peso attribuito al criterio  $k$ ;

$n$  il numero degli elementi da valutare  $k$ ;

$r$  è il numero delle offerte da valutare.

Il secondo passo consiste nel calcolo, con riferimento ad ogni elemento di valutazione  $k$ , degli scarti fra ognuno dei valori offerti rispetto agli altri valori offerti attraverso le seguenti formule:

$$f_{kij} = a_{ki} - a_{kj} \text{ per } a_{ki} > a_{kj} \text{ nonché } i \neq j$$

$$g_{kij} = a_{kj} - a_{ki} \text{ per } a_{kj} > a_{ki} \text{ nonché } i \neq j$$

Con il terzo passo si calcolano, con riferimento ad ogni elemento di valutazione  $k$ , sulla base di tali scarti, gli indici di concordanza e di discordanza attraverso le seguenti formule:

$$c_{ij} = \sum_{k=1}^n \left( \frac{f_{kij}}{s_k} \right) * p_k \text{ (indice di concordanza) con } i \neq j$$

$$d_{ij} = \sum_{k=1}^n \left( \frac{g_{kij}}{s_k} \right) * p_k \text{ (indice di discordanza) con } i \neq j$$

qualora  $d_{ij} = 0$  l'offerta  $i$  domina l'offerta  $j$  in ogni elemento di valutazione  $k$  pertanto la procedura di valutazione va effettuata con esclusione dell'offerta  $j$ .

Con il quarto passo si calcolano, sulla base degli indici di concordanza e di discordanza, gli indicatori unici di dominanza di ogni offerta rispetto a tutte le altre offerte con una delle due seguenti formule:

$$q_{ij} = \frac{c_{ij}}{d_{ij}} \text{ (indicatore unico di dominanza) con } i \neq j$$

$$q_{ij}^* = 1 + \left( \frac{q_{ij}}{q_{ij \max}} \right) * 99 \text{ (indicatore unico di dominanza proiettato su di una gamma di valori da 1 a 100) con } i \neq j$$

Infine, con il quinto passo, si determina il punteggio di ogni offerta sulla base di una delle due seguenti formule:

$$P_i = \sum_{j=1}^r q_{ij}$$

$$P_I = \sum_{j=1}^r q_{ij}^*$$

A differenza del metodo aggregativo compensatore, il metodo electre, limitatamente alle offerte relative a criteri di valutazione di natura quantitativa o di natura qualitativa misurabili, può essere applicato anche senza procedere preliminarmente alla trasformazione dei relativi valori in coefficienti variabili tra zero ed uno, in quanto è sufficiente conoscere i valori assoluti delle offerte.

Per quanto riguarda l'eventuale soglia di sbarramento, i documenti di gara devono prevedere che non sono ammessi alla seconda fase della procedura i concorrenti che non abbiano conseguito, per specifici criteri di valutazione qualitativi, un valore minimo dei coefficienti.

Si precisa, poi, che la soglia di anomalia prevista dall'articolo 97, comma 3, del Codice non è in questo caso calcolabile, dal momento che la graduatoria delle offerte non è costruita sulla somma dei punteggi, ma sulla somma degli indici unici di dominanza; pertanto, ancorché non previsto nei documenti di gara, la stazione appaltante può eventualmente applicare il comma 1 dell'articolo 97 del Codice.