

## ALLEGATO II.2

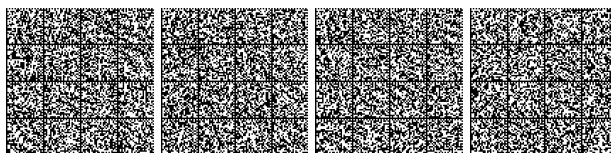
### Metodi di calcolo della soglia di anomalia per l'esclusione automatica delle offerte

(Articolo 54, comma 2)

Le stazioni appaltanti individuano, ai sensi dell'articolo 54, comma 2, del codice, uno dei metodi, di seguito descritti, per il calcolo della soglia di anomalia, ai fini dell'esclusione automatica delle offerte, nel caso di aggiudicazione con il criterio del prezzo più basso di contratti di appalto di lavori o di servizi.

#### METODO A

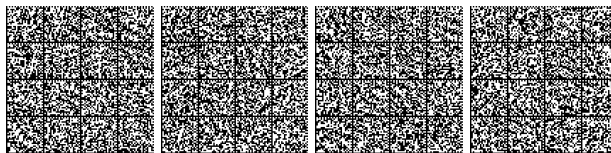
- 1) Quando il numero delle offerte ammesse è pari o superiore a quindici, la congruità delle offerte è valutata sulle offerte che presentano un ribasso pari o superiore a una soglia di anomalia determinata; al fine di non rendere predeterminabili dagli offerenti i parametri di riferimento per il calcolo della soglia di anomalia, il RUP o la commissione giudicatrice procedono come segue:
  - a) calcolo della somma e della media aritmetica dei ribassi percentuali di tutte le offerte ammesse, con esclusione del 10 per cento, arrotondato all'unità superiore, rispettivamente delle offerte di maggior ribasso e quelle di minor ribasso; le offerte aventi un uguale valore di ribasso sono prese in considerazione distintamente nei loro singoli valori; qualora, nell'effettuare il calcolo del 10 per cento, siano presenti una o più offerte di eguale valore rispetto alle offerte da accantonare, dette offerte sono altresì da accantonare;
  - b) calcolo dello scarto medio aritmetico dei ribassi percentuali che superano la media calcolata ai sensi della lettera a), esclusi quelli accantonati di cui alla lettera a);
  - c) calcolo della soglia come somma della media aritmetica e dello scarto medio aritmetico dei ribassi di cui alla lettera b);
  - d) la soglia calcolata alla lettera c) viene decrementata di un valore percentuale, pari al prodotto delle prime due cifre dopo la virgola della somma dei ribassi di cui alla lettera a), applicato allo scarto medio aritmetico di cui alla lettera b).
- 2) Quando il numero delle offerte ammesse è inferiore a quindici, la congruità delle offerte è valutata sulle offerte che presentano un ribasso pari o superiore a una soglia di anomalia determinata; ai fini della determinazione della congruità delle offerte, al fine di non rendere predeterminabili dagli offerenti i parametri di riferimento per il calcolo della soglia di anomalia, il RUP o la commissione giudicatrice procedono come segue:
  - a) calcolo della media aritmetica dei ribassi percentuali di tutte le offerte ammesse, con esclusione del 10 per cento, arrotondato all'unità superiore, rispettivamente delle offerte di maggior ribasso e quelle di minor ribasso; le offerte aventi un uguale valore di ribasso sono prese in considerazione distintamente nei loro singoli



- valori; qualora, nell'effettuare il calcolo del 10 per cento, siano presenti una o più offerte di eguale valore rispetto alle offerte da accantonare, dette offerte sono altresì da accantonare;
- b) calcolo dello scarto medio aritmetico dei ribassi percentuali che superano la media calcolata ai sensi della lettera a), esclusi quelli accantonati di cui alla lettera a);
- c) calcolo del rapporto tra lo scarto medio aritmetico di cui alla lettera b) e la media aritmetica di cui alla lettera a);
- d) se il rapporto di cui alla lettera c) è pari o inferiore a zero virgola quindici, la soglia di anomalia è pari al valore della media aritmetica di cui alla lettera a) incrementata del 20 per cento della medesima media aritmetica);
- e) se il rapporto di cui alla lettera c) è superiore a zero virgola quindici, la soglia di anomalia è calcolata come somma della media aritmetica di cui alla lettera a) e dello scarto medio aritmetico di cui alla lettera b).
- 3) Tutti gli sconti superiori alla soglia di anomalia sono automaticamente esclusi. Tra le offerte non escluse, la stazione appaltante individua come vincitrice quella con lo sconto maggiore. Lo sconto di aggiudicazione corrisposto all'impresa aggiudicataria è quello che questa stessa impresa ha presentato. In caso di pareggio tra le offerte di maggior ribasso, il vincitore è deciso con un sorteggio.

#### METODO B

- 1) La soglia di anomalia è determinata come segue:
- a) calcolo della somma e della media aritmetica dei ribassi percentuali di tutte le offerte ammesse, con esclusione del 10 per cento, arrotondato all'unità superiore, rispettivamente delle offerte di maggior ribasso e quelle di minor ribasso; le offerte aventi un uguale valore di ribasso sono prese in considerazione distintamente nei loro singoli valori; qualora, nell'effettuare il calcolo del 10 per cento, siano presenti una o più offerte di eguale valore rispetto alle offerte da accantonare, dette offerte sono altresì da accantonare;
- b) calcolo dello scarto medio aritmetico dei ribassi percentuali che superano la media calcolata ai sensi della lettera a), esclusi quelli accantonati di cui alla lettera a);
- c) calcolo della soglia come somma della media aritmetica e dello scarto medio aritmetico dei ribassi di cui alla lettera b);
- d) calcolo di un valore percentuale pari al prodotto delle prime due cifre dopo la virgola della somma dei ribassi di cui alla lettera a) applicato allo scarto medio aritmetico di cui alla lettera b);
- e) calcolo della somma di tutte le cifre, sia prima che dopo la virgola fino al secondo decimale, della somma dei ribassi di cui alla lettera a);
- f) la soglia di anomalia è uguale alla soglia di cui alla lettera c);

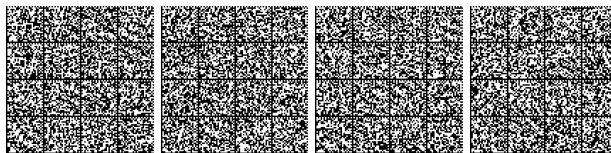


1. decrementata del valore di cui alla lettera d), nel caso in cui il valore di cui alla lettera e) sia pari;
  2. incrementata del valore di cui alla lettera d), nel caso in cui il valore di cui alla lettera e) sia dispari.
- 2) Tutti gli sconti pari o inferiori alla soglia di anomalia di cui al punto 1), inclusi quelli accantonati nel calcolo di cui al punto 1), lettera a), sono offerte “non-anomale”. Tra tutte le offerte “non-anomale”, la stazione appaltante individua come vincitrice l’impresa che abbia offerto lo sconto maggiore. Lo sconto di aggiudicazione corrisposto a questa impresa aggiudicataria è pari allo sconto maggiore tra tutti quelli ammessi ed escluso quello dell’impresa aggiudicataria (c.d. “metodo del secondo prezzo”). In caso di pareggio con più offerte identiche allo sconto maggiore, il vincitore è estratto a sorte tra queste offerte e lo sconto di aggiudicazione riconosciuto è pari allo sconto offerto dall’aggiudicataria.

*Descrizione del metodo del “secondo prezzo”:* una volta pervenute le offerte, espresse come sconto rispetto alla base d’asta, la stazione appaltante procede al calcolo della soglia di anomalia come indicato al punto 1) ed esclude tutte le offerte che presentino sconti superiori a tale soglia. Dopodiché, per le offerte individuate come “non-anomale”, la stazione appaltante ordina i relativi sconti dal maggiore al minore come  $s_1 > s_2 > \dots > s_N$ : vince l’impresa con sconto pari a  $s_1$  e lo sconto di aggiudicazione del contratto è pari a  $s_2$ . Nel caso di un pareggio tra due (o più) sconti più alti (ovvero se  $s_1 = s_2$ ), allora l’impresa vincitrice è sorteggiata tra tutte quelle che abbiano offerto lo sconto più alto e lo sconto di aggiudicazione è pari allo sconto offerto da questa stessa impresa.

## METODO C

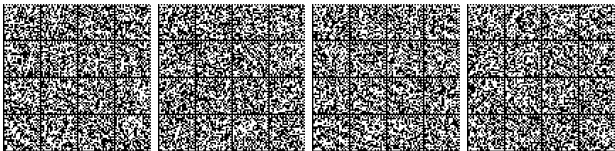
- 1) L’applicazione di questo metodo richiede che, in via preliminare, la stazione appaltante abbia indicato nel bando di gara o nell’invito di partecipazione lo sconto di riferimento che rappresenta, indicativamente, la soglia di anomalia al netto di una componente randomica dipendente dagli sconti ricevuti. Tale sconto è espresso come percentuale della base d’asta rispetto a cui le imprese formulano i loro sconti e viene individuato o tra i valori riportati nella Tabella A oppure discostandosi da questi e motivando la scelta in base all’esigenza di selezionare un’offerta con caratteristiche di prezzo-qualità congrue con i bisogni della stazione appaltante stessa. In questo secondo caso, la stazione appaltante applica criteri verificabili per determinare lo sconto di riferimento, confrontando i benefici di sconti maggiori con i costi di selezionare un’offerta vincitrice con qualità potenzialmente inferiore.
- 2) La soglia di anomalia è determinata come segue:
  - a) calcolo della somma e della media aritmetica dei ribassi percentuali di tutte le offerte ammesse, con esclusione del 10 per cento, arrotondato all’unità superiore, rispettivamente delle offerte di maggior ribasso e quelle di minor ribasso; le offerte aventi un uguale valore di ribasso sono prese in considerazione distintamente nei loro singoli valori; qualora, nell’effettuare il calcolo del 10 per cento, siano presenti una o più offerte di eguale valore rispetto alle offerte da accantonare, dette offerte sono altresì da accantonare;
  - b) calcolo dello scarto medio aritmetico dei ribassi percentuali che superano la media calcolata ai sensi della lettera a), esclusi quelli accantonati di cui alla lettera a);
  - c) calcolo di un valore percentuale pari al prodotto delle prime due cifre dopo la virgola della somma dei ribassi di cui alla lettera a) applicato allo scarto medio aritmetico di cui alla lettera b);



- d) calcolo della somma di tutte le cifre, sia prima che dopo la virgola fino al secondo decimale, della somma dei ribassi di cui alla lettera a) ;
- e) la soglia di anomalia è uguale allo sconto di riferimento di cui al punto 1):
1. decrementata del valore di cui alla lettera c), nel caso in cui il valore di cui alla lettera d) sia pari;
2. incrementata del valore di cui alla lettera c), nel caso in cui il valore di cui alla lettera d) sia dispari.
- 3) Tutti gli sconti superiori alla soglia di cui alla lettera e) del punto 2) sono automaticamente esclusi. Tra le offerte non escluse, incluse quelle inizialmente accantonate per il calcolo di cui alla lettera a), la stazione appaltante individua come vincitrice quella con lo sconto maggiore. Lo sconto di aggiudicazione corrisposto all'impresa aggiudicataria è quello che questa stessa impresa ha presentato. In caso di pareggio tra le offerte di maggior ribasso, il vincitore è deciso con un sorteggio. Se tutte le offerte presentate sono anomale, la stazione appaltante valuta l'effettiva anomalia in contraddittorio.

TABELLA A

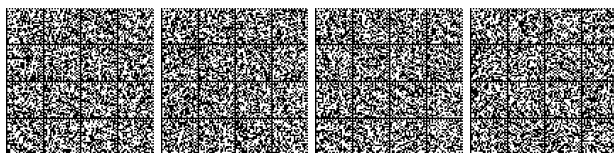
Tipologia lavori (categoria e classe dimensionale)	Distribuzione ribassi di aggiudicazione (in %)							
	50° pct	60° pct	70° pct	80° pct	90° pct	95° pct	99° pct	
<b>OG1</b>								
Dimensione lavori								
<150k	23,791	26,690	29,055	32,000	36,380	40,020	50,130	
150k-1mln	25,531	27,850	29,950	32,550	36,574	40,103	52,000	
1mln-EU	22,320	25,353	27,531	29,056	32,853	40,000	55,216	
<b>OG2</b>								
Dimensione lavori								
<150k	23,946	26,176	28,560	31,183	36,010	40,000	50,525	
150k-1mln	24,666	26,810	28,380	30,511	34,544	38,380	51,030	
1mln-EU	23,348	25,371	28,120	32,292	36,070	40,334	47,999	



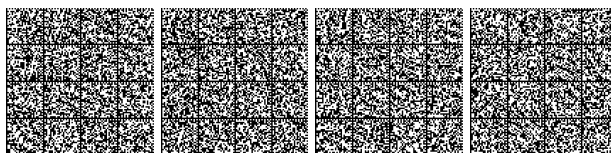
<b>OG3</b>									
Dimensione lavori									
<150k	19,775	23,000	26,120	29,991	34,484	38,200	45,580		
150k- 1mln	21,880	24,793	27,923	31,923	35,473	39,722	47,100		
1mln-EU	25,956	28,377	30,420	33,664	40,000	42,425	56,990		
<b>OG6</b>									
Dimensione lavori									
<150k	20,120	24,060	27,850	31,550	35,999	38,921	49,990		
150k- 1mln	21,365	24,302	26,929	31,100	34,222	37,590	41,779		
1mln-EU (*)	21,365	24,302	26,929	31,100	34,222	37,590	41,779		
<b>OG7</b>									
Dimensione lavori									
<150k	16,172	20,116	23,554	28,160	33,824	37,410	52,250		
150k- 1mln	20,064	22,757	25,090	30,011	34,625	42,110	52,800		
1mln-EU (*)	20,064	22,757	25,090	30,011	34,625	42,110	52,800		
<b>OG8</b>									
Dimensione lavori									
<150k	18,510	21,791	25,610	30,635	36,000	39,800	48,970		
150k- 1mln	19,135	22,064	25,555	29,560	35,000	39,435	50,570		
1mln-EU (*)	19,135	22,064	25,555	29,560	35,000	39,435	50,570		
<b>OG9</b>									
Dimensione lavori									



<150k	24,673	27,379	31,000	36,448	49,160	50,000	75,260
150k-1mln	26,400	29,998	33,270	35,200	39,000	43,770	54,500
1mln-EU (*)	26,400	29,998	33,270	35,200	39,000	43,770	54,500
<b>OG10</b>							
Dimensione lavori							
<150k	26,258	30,270	32,498	35,530	40,060	44,000	57,000
150k-1mln	27,278	29,860	32,232	34,555	38,000	41,500	51,880
1mln-EU (*)	27,278	29,860	32,232	34,555	38,000	41,500	51,880
<b>OG11</b>							
Dimensione lavori							
<150k	23,695	26,570	29,880	33,185	37,253	41,000	54,000
150k-1mln	27,121	28,813	31,027	34,577	37,560	41,148	48,730
1mln-EU (*)	27,121	28,813	31,027	34,577	37,560	41,148	48,730
<b>OG12</b>							
Dimensione lavori							
<150k	27,351	30,630	34,060	38,000	43,889	52,360	62,000
150k-1mln	29,079	30,330	33,210	36,486	45,400	51,500	62,629
1mln-EU (*)	29,079	30,330	33,210	36,486	45,400	51,500	62,629
<b>OG13</b>							
Dimensione lavori							
<150k	13,700	18,550	22,850	26,880	32,198	35,831	45,200
150k-1mln	20,265	24,440	27,422	31,890	36,120	40,150	57,827



1mln-EU (*)	20,265	24,440	27,422	31,890	36,120	40,150	57,827
<b>OS3</b>							
Dimensione lavori							
<150k	26,346	28,810	32,033	34,900	40,000	48,100	99,990
150k-1mln	28,293	30,100	33,330	36,400	44,500	53,050	75,500
1mln-EU (*)	28,293	30,100	33,330	36,400	44,500	53,050	75,500
<b>OS4</b>							
Dimensione lavori							
<150k	22,395	25,738	28,750	37,860	45,290	49,200	67,710
150k-1mln	30,165	33,070	37,770	39,920	45,000	48,796	51,500
1mln-EU (*)	30,165	33,070	37,770	39,920	45,000	48,796	51,500
<b>OS6</b>							
Dimensione lavori							
<150k	21,150	24,760	27,300	31,000	35,377	39,920	46,000
150k-1mln	24,745	27,311	29,422	32,320	36,100	41,370	49,190
1mln-EU (*)	24,745	27,311	29,422	32,320	36,100	41,370	49,190
<b>OS7</b>							
Dimensione lavori							
<150k	23,370	26,660	30,016	32,150	38,752	46,000	77,850
150k-1mln	27,365	29,650	31,637	35,000	45,000	52,160	60,000
1mln-EU (*)	27,365	29,650	31,637	35,000	45,000	52,160	60,000
<b>OS10</b>							



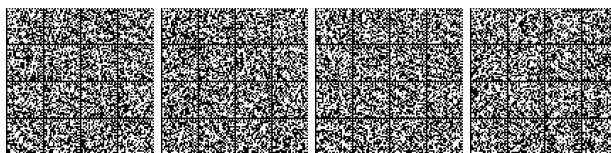






150k-1mln	24,892	27,205	29,710	32,494	35,520	39,751	50,000
1mln-EU (*)	24,892	27,205	29,710	32,494	35,520	39,751	50,000
<b>OS28</b>							
Dimensione lavori							
<150k	23,275	26,010	28,880	32,500	36,000	42,150	53,500
150k-1mln	27,140	29,887	31,990	35,000	40,886	46,552	59,510
1mln-EU (*)	27,140	29,887	31,990	35,000	40,886	46,552	59,510
<b>OS30</b>							
Dimensione lavori							
<150k	26,310	28,371	30,373	33,330	37,800	41,610	54,600
150k-1mln	28,254	29,616	31,980	35,117	40,222	44,280	58,430
1mln-EU (*)	28,254	29,616	31,980	35,117	40,222	44,280	58,430
<b>Altro</b>							
Dimensione lavori							
<150k	21,374	25,688	29,970	33,382	38,990	44,880	61,000
150k-1mln	24,730	27,699	31,120	33,670	37,566	42,920	56,160
1mln-EU	20,500	25,120	27,150	31,870	37,260	43,294	49,170

Nota: la tabella contiene i valori di riferimento tra cui le stazioni appaltanti possono scegliere lo sconto di riferimento nell'applicazione del Metodo C. La Tabella A contiene alcuni percentili della distribuzione dei ribassi di aggiudicazione basati sullo storico di gare associate a esecuzione dei lavori non patologica, segnatamente, con aumenti dei costi di esecuzione non eccedenti il 25 per cento e dei tempi di esecuzione non eccedenti il 200 per cento. La scelta di percentili più alti è particolarmente adeguata per quei contratti in cui il prezzo sia elemento fondamentale; la scelta di percentili più bassi è indicata dove la stazione appaltante ritenga preponderante l'interesse di limitare rischi nella fase di esecuzione. Per i lavori la cui categoria OG o OS prevalente appaia tra quelle riportate in tabella, la stazione appaltante fa riferimento alla riga corrispondente alla classe di importo dove ricada la base d'asta: minore di 150.000,00 euro (<150k); tra 150.000,00 euro



e 1 milione di euro (150k-1 mln); maggiore o uguale a 1 milione di euro (1 mln-EU). Per tutte le altre tipologie di appalto al di fuori dei lavori con categoria prevalente indicata in tabella, vale la voce “Altro” che appare alla fine della tabella.

Le righe della tabella che presentano il simbolo (\*) sono state stimate ripetendo i valori relativi alla classe di importo immediatamente più piccola in quanto il numero di osservazioni disponibili per effettuare il calcolo dei percentili è inferiore a cento osservazioni.

