

## Allegato n. 2

### MODALITA' DI AGGIUDICAZIONE E DI VALUTAZIONE OFFERTA TECNICA ED ECONOMICA

**TITOLO: FORNITURA DI N. 2 COMPATTATORI CON VOLTA  
CONTENITORI VERTICALE DA LT. 120/1100 LT. DA  
INSTALLARE SU MEZZI DI PROPRIETA' DI ASM TERNI  
SPA MODELLO IVECO ML150E25/P-3690.**

Redattore: Proietti  
Ufficio Emittente : SIA/TA,  
Documento: Valutazione offerta tecnica  
Data di emissione: 18/05/2018  
Revisione: r01

<b>Data</b>	<b>Emissione/ Emission</b>	<b>Approvazioni/Approvals</b>	
18.05.2018	Capo Ufficio TA	Capo Servizio Igiene Ambientale	Direttore Generale
	<i>F.to F. Proietti</i>	<i>F.to L. Carloni</i>	<i>F.to S. Tirinzi</i>

## MODALITA' DI AGGIUDICAZIONE

L'aggiudicazione sarà effettuata ai sensi dell'Art. 95 del D.Lgs 50/2016 e s.m.i., a favore della Ditta che avrà presentato l'offerta economicamente più vantaggiosa determinata secondo i criteri di valutazione dell'offerta tecnica e dell'offerta economica di seguito riportati.

Sarà reputata "economicamente più vantaggiosa" l'Offerta che avrà totalizzato, il punteggio complessivo più alto, dato dalla somma del punteggio Tecnico totale e del punteggio Economico.

In caso di parità, alle ditte che hanno ottenuto lo stesso punteggio, dato dalla somma del punteggio tecnico e di quello economico, si procederà mediante sorteggio.

## VALUTAZIONE OFFERTA TECNICA (punti MAX 70)

Nell'attribuzione dei punteggi relativi al Valore Tecnico si prenderanno in considerazione i seguenti parametri specifici:

### Griglia di valutazione

N°	Parametro di valutazione	Punteggio max
1	Portata utile	20
2	Tempo di ribaltamento del volta cassonetti	20
3	Angolo d'inclinazione del volta-bidoni	10
4	Tempo di consegna della flotta	20
		70

La valutazione sarà eseguita come segue:

### 1) Portata utile

Punteggio massimo attribuibile pari a 20 punti

Il valore di portata utile ( $P_u$ ) rappresenta la massa espressa in kg di materiale che può trasportare il mezzo.

La portata (carico utile) di un veicolo è data dalla massa complessiva a pieno carico meno la tara, tale valore deve essere espresso in kg.

La massa complessiva, rappresenta il valore massimo in kg che può raggiungere il mezzo in condizioni di pieno carico.

La tara è la massa del veicolo, attrezzature (ferri, ecc), liquidi (a pieno carico), il conducente (75 kg) e tutti gli accessori e optional richiesti in specifica.

$$P_u = \text{massa complessiva} - \text{tara} = [kg]$$

Tale parametro ( $P_u$ ) dovrà essere dichiarato dalla ditta offerente attraverso la documentazione tecnica che presenterà la ditta partecipante alla gara.

L'assegnazione del punteggio sarà stabilito tramite il calcolo del coefficiente di proporzionalità e il calcolo del punteggio totalizzato in base ai valori minimi e massimi dichiarati dalle ditte partecipanti.

Il coefficiente di proporzionalità sarà valutato con la seguente formula:

$$C_{P_{ui}} = \frac{P_{ui} - P_{umin}}{P_{umax} - P_{umin}}$$

Dove:

$C_{P_{ui}}$  rappresenta il coefficiente di proporzionalità ottenuto dall'i-esima ditta.

$P_{ui}$  rappresenta la portata utile dichiarata dall'i-esima ditta

$P_{umin}$  rappresenta la portata utile minima dichiarata dalle ditte partecipanti

$P_{umax}$  rappresenta la portata utile massima dichiarata dalle ditte partecipanti

Il punteggio totalizzato verrà calcolato con la seguente formula:

$$P_i = P_{max} * C_{P_{ui}}$$

Dove:

$P_i$  rappresenta il punteggio ottenuto dall'i-esima ditta

$P_{max} = 20$  punti rappresenta il punteggio massimo attribuito

$C_{P_{ui}}$  rappresenta il coefficiente di proporzionalità dell'i-esima ditta

Esempio di calcolo per 3 ditte partecipanti:

Ditta	Portata utile $P_{ui}$
Ditta A	$P_{ua} = 1500$ kg
Ditta B	$P_{ub} = 2500$ kg
Ditta C	$P_{uc} = 3000$ kg

$P_{umin} = 1500$  kg

$P_{umax} = 3000$  kg

Calcolo del coefficiente di proporzionalità:

$$C_{Apu} = \frac{1500 - 1500}{3000 - 1500} = 0$$

$$C_{Bpu} = \frac{2500 - 1500}{3000 - 1500} = 0.66$$

$$C_{Cpu} = \frac{3000 - 1500}{3000 - 1500} = 1$$

Calcolo del punteggio totalizzato:

$$P_A = 20 * 0 = 0 \text{ Punti}$$

$$P_B = 20 * 0.66 = 13,20 \text{ Punti}$$

$$P_C = 20 * 1 = 20 \text{ Punti}$$

## 2) Tempo di ribaltamento del volta cassonetti

Punteggio massimo attribuibile pari a 20 punti

La ditta partecipante dovrà dichiarare nella documentazione tecnica il tempo necessario per un ciclo completo di ribaltamento del volta cassonetti.

Il tecnico dovrà misurare il tempo di ribaltamento "t", tale valore dovrà essere espresso in secondi [s].

Per l'aggiudicazione del punteggio, tale valore sarà utilizzato per il calcolo del coefficiente proporzionale inverso e con tale punteggio sarà applicato alla formula per il calcolo del punteggio totalizzato. Il punteggio massimo sarà attribuito alla ditta che necessita di un tempo di ribaltamento minore.

Il coefficiente di proporzionalità inverso sarà valutato con la seguente formula:

$$C_{ti} = 1 - \frac{t_i - t_{min}}{t_{max} - t_{min}}$$

Dove:

$C_{ti}$  rappresenta il coefficiente di proporzionalità inverso ottenuto dall'i-esima ditta.

$t_i$  rappresenta il tempo di ribaltamento dei volta cassonetti ottenuto dall'i-esima ditta

$t_{min}$  rappresenta il tempo medio minimo dichiarata dalle ditte partecipanti

$t_{max}$  rappresenta il tempo medio massimo dichiarata dalle ditte partecipanti

Il punteggio totalizzato verrà calcolato con la seguente formula:

$$P_i = P_{max} * C_{ti}$$

Dove:

$P_i$  rappresenta il punteggio ottenuto dall'i-esima ditta

$P_{max} = 5$  punti rappresenta il punteggio massimo attribuito

$C_{ti}$  rappresenta il coefficiente di proporzionalità inverso dell'i-esima ditta

Esempio di calcolo per 3 ditte partecipanti:

Ditta	Tempo volta cassonetti
Ditta A	$T_A = 30$ s
Ditta B	$T_B = 31$ s
Ditta C	$T_C = 27$ s

$$t_{min} = 27 \text{ s}$$

$$t_{max} = 31 \text{ s}$$

Calcolo del coefficiente di proporzionalità inverso:

$$C_{tA} = 1 - \frac{30 - 27}{31 - 27} = 0.25$$

$$C_{tB} = 1 - \frac{31 - 27}{31 - 27} = 0$$

$$C_{tC} = 1 - \frac{27 - 27}{31 - 27} = 1$$

Calcolo del punteggio totalizzato:

$$P_A = 20 * 0.25 = 5 \text{ Punti}$$

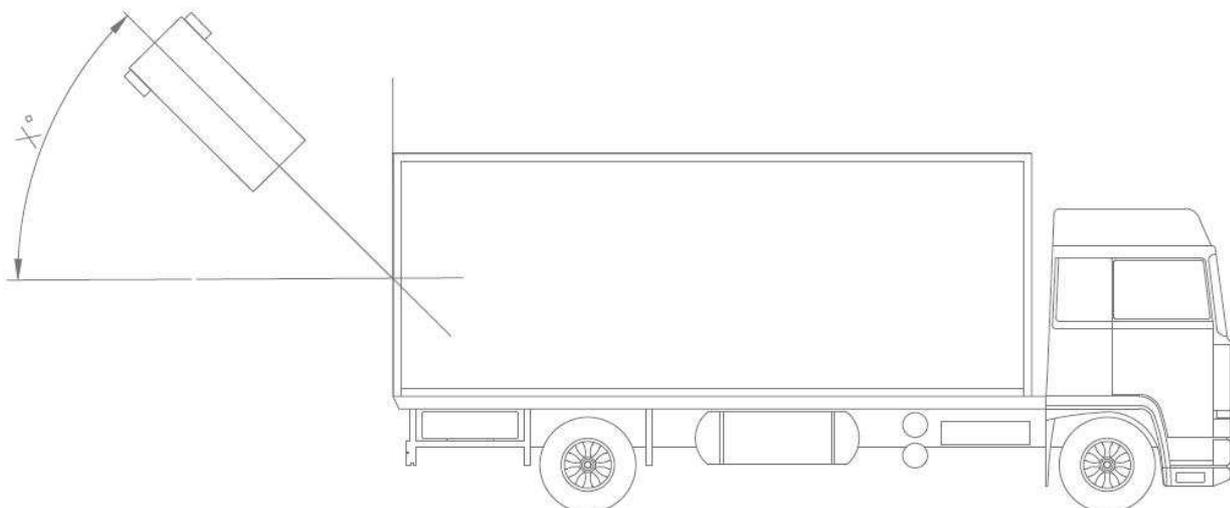
$$P_B = 20 * 0 = 0 \text{ Punti}$$

$$P_C = 20 * 1 = 20 \text{ Punti}$$

### 3) Angolo d'inclinazione dei volta-bidoni

Punteggio massimo attribuibile pari a 10 punti

La ditta partecipante dovrà dichiarare nella documentazione tecnica l'angolo d'inclinazione del volta cassonetti rispetto al piano orizzontale del mezzo, come rappresentato in figura.



Il tecnico dovrà misurare l'angolo "X", tale valore dovrà essere espresso in gradi [°].

Per l'aggiudicazione del punteggio sarà utilizzato il calcolo del coefficiente proporzionale e con tale punteggio sarà applicato alla formula per il calcolo del punteggio totalizzato. Il punteggio massimo sarà attribuito alla ditta che offre un angolo di svuotamento del carrellato maggiore.

Il coefficiente di proporzionalità sarà valutato con la seguente formula:

$$C_{Xi} = \frac{X_i - X_{min}}{X_{max} - X_{min}}$$

Dove:

$C_{Xi}$  rappresenta il coefficiente di proporzionalità ottenuto dall'i-esima ditta.

$X_i$  rappresenta l'angolo d'inclinazione del vc dichiarata dall'i-esima ditta

$X_{min}$  rappresenta l'angolo del vc minimo dichiarata dalle ditte partecipanti

$X_{max}$  rappresenta l'angolo del vc massimo dichiarato dalle ditte partecipanti

Il punteggio totalizzato verrà calcolato con la seguente formula:

$$P_i = P_{max} * C_{Xi}$$

Dove:

$P_i$  rappresenta il punteggio ottenuto dall'i-esima ditta

$P_{\max} = 5$  punti rappresenta il punteggio massimo attribuito  
 $C_{X_i}$  rappresenta il coefficiente di proporzionalità dell'i-esima ditta

Esempio di calcolo per 3 ditte partecipanti:

Ditta	Angolo del vc $X_i$
Ditta A	$X_A = 48^\circ$
Ditta B	$X_B = 46^\circ$
Ditta C	$X_C = 45^\circ$

$$X_{\min} = 45^\circ$$

$$X_{\max} = 48^\circ$$

Calcolo del coefficiente di proporzionalità:

$$C_{XA} = \frac{48 - 45}{48 - 45} = 1$$

$$C_{XB} = \frac{46 - 45}{48 - 45} = 0.33$$

$$C_{XC} = \frac{45 - 45}{48 - 45} = 0$$

Calcolo del punteggio totalizzato:

$$P_A = 10 * 1 = 10 \text{ Punti}$$

$$P_B = 10 * 0.33 = 3,3 \text{ Punti}$$

$$P_C = 10 * 0 = 0 \text{ Punti}$$

## 10) Tempo di consegna della flotta

Punteggio massimo attribuibile pari a 20 punti

La ditta partecipante dovrà dichiarare nella documentazione tecnica il tempo espresso in giorni "G" per la consegna dell'intera flotta.

Si precisa che è considerata consegna definitiva l'arrivo del mezzo in Asm pronto all'utilizzo, e non dovrà essere a rialzo in base a quanto previsto nel capitolato speciale d'appalto.

Il coefficiente di proporzionalità inverso sarà valutato con la seguente formula:

$$C_{Gi} = 1 - \frac{G_i - G_{min}}{G_{max} - G_{min}}$$

Dove:

$C_{Gi}$  rappresenta il coefficiente di proporzionalità inverso ottenuto dall'i-esima ditta.

$G_i$  rappresenta i giorni dichiarati dall'i-esima ditta

$G_{min}$  rappresenta i giorni minimi dichiarata dalle ditte partecipanti

$G_{max}$  rappresenta i giorni massimi dichiarati dalle ditte partecipanti

Il punteggio totalizzato verrà calcolato con la seguente formula:

$$P_i = P_{max} * C_{Gi}$$

Dove:

$P_i$  rappresenta il punteggio ottenuto dall'i-esima ditta

$P_{max} = 5$  punti rappresenta il punteggio massimo attribuito

$C_{Gi}$  rappresenta il coefficiente di proporzionalità inverso dell'i-esima ditta

Esempio di calcolo per 3 ditte partecipanti:

Ditta	Giorni di consegna
Ditta A	$G_A = 90$ gg
Ditta B	$G_B = 80$ gg
Ditta C	$G_C = 60$ gg

$G_{min} = 60$  gg

$G_{max} = 90$  gg

Calcolo del coefficiente di proporzionalità inverso:

$$C_{GA} = 1 - \frac{90 - 60}{90 - 60} = 0$$

$$C_{GB} = 1 - \frac{80 - 60}{90 - 60} = 0,33$$

$$C_{GC} = 1 - \frac{60 - 60}{90 - 60} = 1$$

Calcolo del punteggio totalizzato:

$$P_A = 20 * 0 = 0 \text{ Punti}$$

$$P_B = 20 * 0,33 = 6,6 \text{ Punti}$$

$$P_C = 20 * 1 = 20 \text{ Punti}$$

- **Calcolo punteggio totale ottenuto dalla valutazione tecnica .**

Il punteggio totale verrà calcolato come la somma di tutti i punteggi ottenuti dalla ditta attraverso la valutazione tecnica, per il calcolo sarà utilizzata al seguente formula:

$$PT_i = \sum P_i$$

Dove:

PT<sub>i</sub> = Punteggio finale attribuito al concorrente i-esimo

P<sub>i</sub> = Punteggio ottenuto nella valutazione dei requisiti

Attraverso la somma di tutti i punteggi finali dell'i-esima ditta si otterrà il punteggio totale acquisito dall'azienda, tale valore sarà utilizzato per l'aggiudicazione della gara.

### **VALUTAZIONE OFFERTA ECONOMICA (punti MAX 30)**

L'importo sarà calcolato come riportato nel modello di offerta sarà utilizzato nella formula sottostante senza considerare le eventuali cifre decimali.

Mentre il punteggio che scaturisce dall'applicazione della formula sottostante sarà preso in considerazione fino alla seconda cifra decimale. Non si procede ad arrotondamenti della seconda cifra decimale.

Il punteggio sarà assegnato mediante la seguente formula:

$$\frac{\text{Importo offerta più bassa}}{\text{Importo offerta della ditta i-esima}} \times 30$$

Dove:

- al numeratore viene riportato l'importo più basso tra le offerte pervenute,
- al denominatore l'importo i-esimo preso in considerazione
- 30 è il punteggio massimo che in base alla formula sarà assegnato alla ditta che ha fatto l'offerta economica più bassa.