



*Direzione Ricerca Innovazione Sviluppo*

*DRIS-106/17*

*Servizio Progettazione*

Rev. 2.1 del 08 settembre 2017

# AUTOMEZZI DUE ASSI DA 6.5 ÷ 8 t ALLESTITI CON COSTIPATORE DA 7 m<sup>3</sup>, PER LA RACCOLTA DIFFERENZIATA

## Allegato C

### Modalità attribuzione punteggi parametri tecnici



**A.S.I.A.** • Azienda Servizi Igiene Ambientale - Napoli S.p.A.

**Società soggetta alla attività di direzione e coordinamento del Comune di Napoli**

**Sede Legale e Direzionale:** 80146 Napoli • via Ponte dei Francesi 37/D

Tel +39 081 7351583 • Fax +39 081 7351577 • e-mail: [info@asianapoli.it](mailto:info@asianapoli.it) • [www.asianapoli.it](http://www.asianapoli.it) • C.F. e P.Iva 07494740637 1 di 8



**AUTOMEZZI DUE ASSI DA 6.5 ÷ 8 t  
ALLESTITI CON COSTIPATORE DA 7 m<sup>3</sup>,  
Allegato C** Rev. 2.1 del 08 settembre 2017

**Direzione  
Ricerca Innovazione Sviluppo  
Servizio Progettazione**  
DRIS-106/17  
rf-gb

## 1. Modalità di attribuzione dei punteggi per i parametri tecnici

I punteggi vengono attribuiti sulla base dei parametri riscontrabili, da documentazioni e/o prove pratiche, sul prototipo presentato in fase di gara.

L'attribuzione dei punteggi avviene definendo per ciascun parametro di valutazione un coefficiente moltiplicativo del peso previsto per tale parametro; tale coefficiente è variabile tra 0 (zero) ed 1 (uno).

La determinazione dei coefficienti avviene come di seguito illustrato.

### 1.1. Parametri quantitativi

Viene attribuito il coefficiente 1 (uno) all'offerta più vantaggiosa  $O_{MAX}$ , il coefficiente 0 (zero) al valore posto a base di gara  $O_{min}$ ; i coefficienti intermedi  $C_i$  sono ricavati a mezzo di interpolazione lineare per le offerte intermedie  $O_i$ .

$$C_i = \frac{O_i - O_{min}}{O_{max} - O_{min}}$$

### 1.2. Parametri qualitativi

Viene applicato il metodo del confronto a coppie utilizzando la scala semantica di importanza relativa:

1	parità
2	preferenza minima
3	preferenza piccola
4	preferenza media
5	preferenza grande
6	preferenza massima

Per ciascun parametro viene effettuata la media dei coefficienti assegnati da ciascun commissario, quindi le medie vengono riportate a valori compresi tra 0 (zero) ed 1 (uno) assegnando 1 alla media più alta e proporzionando a tale media massima le altre medie prima calcolate.

### 1.3. Definizione della graduatoria

La graduatoria viene determinata con il metodo aggregativo compensatore:

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

dove

$P_i$  punteggio concorrente i

$C_{ai}$  coefficiente criterio a, del concorrente i

$C_{ni}$  coefficiente criterio n, del concorrente i

$P_a$  peso criterio a



**A.S.I.A.** • Azienda Servizi Igiene Ambientale - Napoli S.p.A.

**Società soggetta alla attività di direzione e coordinamento del Comune di Napoli**

**Sede Legale e Direzionale:** 80146 Napoli • via Ponte dei Francesi 37/D

Tel +39 081 7351583 • Fax +39 081 7351577 • e-mail: [info@asianapoli.it](mailto:info@asianapoli.it) • [www.asianapoli.it](http://www.asianapoli.it) • C.F. e P.Iva 07494740637 2 di 8

	<p>AUTOMEZZI DUE ASSI DA 6.5 ÷ 8 t ALLESTITI CON COSTIPATORE DA 7 m<sup>3</sup>, <i>Allegato C</i> Rev. 2.1 del 08 settembre 2017</p>	<p><i>Direzione Ricerca Innovazione Sviluppo Servizio Progettazione</i> <i>DRIS-106/17</i> <i>rf-gb</i></p>
---	---	---

**Pn** peso criterio n

Si precisa che non è prevista alcuna riparametrazione finale dell'Offerta tecnica, intesa come operazione che porta a 70 punti l'Offerta tecnica migliore che non abbia raggiunto tale punteggio.

### Tabella individuazione dei parametri a punteggio e loro valorizzazione

Per l'Offerta tecnica è prevista l'attribuzione di un massimo di 70 punti. La tabella riporta i parametri tecnici di valutazione e i relativi pesi.

Prova pratica	Descrizione			
			Voce	peso
D/P	Portata utile legale	Pi1	1.3 All. A	18
D/P	Larghezza massima del veicolo allestito (retrovisori chiusi)	Pi2	1.6 All. A	18
D/P	Ergonomia della cabina	Pi3	1.21 1.22 All. A	10
D/P	Sistema antirollio	Pi4	3,9 All. A	7
D/P	Autodiagnosi dell'attrezzatura	Pi5	4,1 All. A	7
D	Estensione garanzia	Pi6	3.1 All. B 1	10
	<b>Totale punteggio</b>			<b>70</b>

Si precisa che sia i valori dei coefficienti sia i valori dei punteggi (risultanti dal prodotto del peso per il coefficiente) di ciascun concorrente, saranno troncati alla seconda cifra decimale.

## 2. Portata utile legale

Il parametro è valutato in riferimento al valore indicato nella documentazione tecnica da presentare in offerta. I valori indicati da ciascun offerente vengono approssimati alla prima cifra decimale. Durante le prove di gara viene riscontrata la capacità dell'attrezzatura di raggiungere il valore



**A.S.I.A.** • Azienda Servizi Igiene Ambientale - Napoli S.p.A.

**Società soggetta alla attività di direzione e coordinamento del Comune di Napoli**

**Sede Legale e Direzionale:** 80146 Napoli • via Ponte dei Francesi 37/D

Tel +39 081 7351583 • Fax +39 081 7351577 • e-mail: [info@asianapoli.it](mailto:info@asianapoli.it) • [www.asianapoli.it](http://www.asianapoli.it) • C.F. e P.Iva 07494740637 **3 di 8**

	<p>AUTOMEZZI DUE ASSI DA 6.5 ÷ 8 t ALLESTITI CON COSTIPATORE DA 7 m<sup>3</sup>, <i>Allegato C</i> Rev. 2.1 del 08 settembre 2017</p>	<p><i>Direzione Ricerca Innovazione Sviluppo Servizio Progettazione</i> DRIS-106/17 rf-gb</p>
---	---	---

dichiarato; a tal fine si procede al caricamento dell'automezzo con rifiuti residuali non riciclabili (NR) sfusi, raccolti a cassonetto; il raggiungimento del carico si intende avvenire al momento in cui si interrompe il funzionamento della compattazione in modalità automatica; si procede quindi al riscontro del carico effettuato mediante la determinazione dei pesi lordo e tara con serbatoio carburante pieno e personale a terra.

Infine, in fase di collaudo di accettazione il valore della portata utile dichiarato viene riscontrato con quello riportato sulla carta di circolazione.

**Sono considerati significativi i valori alla prima cifra decimale (incrementi per valori minimi di 0,1 t) le cifre centesimali saranno troncate.**

Il coefficiente 1 viene attribuito al costipatore, tra quelli presentati, per il quale si riscontra il valore  $M_{max}$  più alto della portata utile. Il coefficiente 0 viene attribuito al valore della portata utile minima richiesta  $M_{min}$ .

Agli altri costipatori viene attribuito un coefficiente  $C_{Mi}$  valutato con criteri di proporzionalità: indicando con  $M_i$  la portata dell'i-esimo veicolo, il coefficiente  $C_{Mi}$  corrispondente è:

$$C_{Mi} = \frac{M_i - M_{min}}{M_{max} - M_{min}}$$

Esempio:

Determinazione dei coefficienti in ipotesi di 3 partecipanti (A, B, C).

$$\begin{aligned} M_{min} &= 2 \text{ t} \\ M_A &= 2,07=2,0 \\ M_B &= 2,2 = M_{max} \\ M_C &= 2,1 \end{aligned}$$

$$C_{MA} = \frac{2 - 2}{2,2 - 2} = 0$$

$$C_{MB} = 1$$

$$C_{MC} = \frac{2,1 - 2}{2,2 - 2} = 0,5$$

Peso attribuito al parametro:  $P_M = 18$

Punteggi totalizzati dai concorrenti in riferimento al parametro:

$$\begin{aligned} P_{MA} &= 0 \\ P_{MB} &= 18 \\ P_{MC} &= 9 \end{aligned}$$

	<p>AUTOMEZZI DUE ASSI DA 6.5 ÷ 8 t ALLESTITI CON COSTIPATORE DA 7 m<sup>3</sup>, <i>Allegato C</i> Rev. 2.1 del 08 settembre 2017</p>	<p><i>Direzione Ricerca Innovazione Sviluppo Servizio Progettazione</i> <i>DRIS-106/17</i> <i>rf-gb</i></p>
---	---	---

### 3. Larghezza massima del veicolo allestito (con retrovisori chiusi)

Si intende la larghezza massima del veicolo allestito con retrovisori chiusi, valutata in riferimento all'elemento più largo (cassone, pulsantiere, schermi, cabina, fanaleria, predellini).

**Verranno presi in considerazione esclusivamente decrementi di multipli interi di 10 mm; (esempio -27 mm diverrà -20 mm).**

Il coefficiente 1 viene attribuito al costipatore, tra quelli presentati, per il quale si riscontra il valore  $L_{min}$  più basso. Il coefficiente 0 viene attribuito al valore della larghezza massima ammessa  $L_{max}$ .

Agli altri costipatori viene attribuito un coefficiente  $C_{Li}$  valutato con criteri di proporzionalità: indicando con  $L_i$  la larghezza dell'i-esimo veicolo, il coefficiente  $C_{Li}$  corrispondente è:

$$C_{Li} = \frac{L_{max} - L_i}{L_{max} - L_{min}}$$

#### Esempio:

Determinazione dei coefficienti in ipotesi di 3 partecipanti (A, B, C).

Valori offerti

$$L_{max} = 2.300 \text{ mm}$$

$$L_A = 2.150 \text{ mm}$$

$$L_B = 2.215 \text{ mm}$$

$$L_C = 2.200 \text{ mm}$$

Valori ammessi

$$L_A = 2.150 \text{ mm} = L_{min}$$

$$L_B = 2.220 \text{ mm}$$

$$L_C = 2.200 \text{ mm}$$

$$C_{LA} = 1$$

$$C_{LB} = \frac{2.300 - 2.220}{2.300 - 2.150} = \frac{80}{150} = 0,53$$

$$C_{LC} = \frac{2.300 - 2.200}{2.300 - 2.150} = \frac{100}{150} = 0,66$$

Peso attribuito al parametro:  $P_L = 18$

Punteggi totalizzati dai concorrenti in riferimento al parametro:

$$P_{LA} = 18$$

$$P_{LB} = 9,54$$

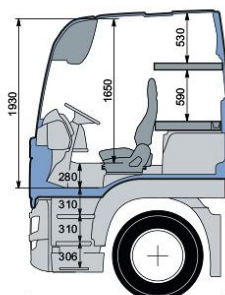
$$P_{LC} = 11,88$$

	<p>AUTOMEZZI DUE ASSI DA 6.5 ÷ 8 t ALLESTITI CON COSTIPATORE DA 7 m<sup>3</sup>, <i>Allegato C</i> Rev. 2.1 del 08 settembre 2017</p>	<p>Direzione Ricerca Innovazione Sviluppo Servizio Progettazione DRIS-106/17 rf-gb</p>
---	---	--

#### 4. Ergonomia della cabina

Il parametro è valutato sulla base delle indicazioni riportate nella documentazione tecnica di gara; durante le prove di gara tali parametri verranno riscontrati.

Vengono valutate separatamente l'altezza da terra del primo gradino, nonché l'altezza da terra del piano cabina; le quote vanno valutate con il veicolo in assetto di marcia.



**Verranno presi in considerazione esclusivamente decrementi di multipli interi di 10 mm; (esempio -27 mm diverrà -20 mm).**

Inoltre i coefficienti ottenuti vengono aggregati in una media ponderata nelle proporzioni, rispettivamente, di 50% e 50%; le somme ottenute vengono poi riparametrate nell'intervallo 0 – 1; alla somma più alta viene attribuito il coefficiente 1, mentre il coefficiente 0 è attribuito alla configurazione minima richiesta.

##### 4.1. Altezza da terra del primo gradino

Il coefficiente 1 viene attribuito al veicolo, tra quelli presentati, per il quale si riscontra il valore  $H_{min}$  più basso dell'altezza da terra del primo gradino.

Il coefficiente 0 viene attribuito al valore dell'altezza da terra del primo gradino massimo ammesso  $H_{max}$ .

Agli altri veicoli viene attribuito un coefficiente  $C_{Hi}$  valutato con criteri di proporzionalità: indicando con  $H_i$  l'altezza da terra del primo gradino dell'i-esimo veicolo, il coefficiente  $C_{Hi}$  corrispondente è:

$$C_{Hi} = \frac{H_{max} - H_i}{H_{max} - H_{min}}$$

##### 4.2. Altezza da terra del piano cabina

Il coefficiente 1 viene attribuito al veicolo, tra quelli presentati, per il quale si riscontra il valore  $P_{min}$  più basso dell'altezza da terra del piano cabina.

Il coefficiente 0 viene attribuito al valore dell'altezza da terra del piano cabina massimo ammesso



	<p>AUTOMEZZI DUE ASSI DA 6.5 ÷ 8 t ALLESTITI CON COSTIPATORE DA 7 m<sup>3</sup>, <i>Allegato C</i> Rev. 2.1 del 08 settembre 2017</p>	<p><i>Direzione Ricerca Innovazione Sviluppo Servizio Progettazione</i> <i>DRIS-106/17</i> <i>rf-gb</i></p>
---	---	---

$P_{max}$ .

Agli altri veicoli viene attribuito un coefficiente  $C_{Pi}$  valutato con criteri di proporzionalità: indicando con  $P_i$  l'altezza da terra del piano cabina dell'i-esimo veicolo, il coefficiente  $C_{Pi}$  corrispondente è:

$$C_{Pi} = \frac{P_{max} - P_i}{P_{max} - P_{min}}$$

#### 4.3. Somma dei coefficienti

$$Z_i = 0,5 \times C_{Hi} + 0,5 \times C_{Pi}$$

#### 4.4. Riparametrazione dei coefficienti

$$Z_i = Z_{max} \Rightarrow Z_i = 1$$

$$Z_j < Z_{max} \Rightarrow Z_j = \frac{Z_j - Z_{min}}{Z_{max} - Z_{min}}$$

## 5. Sistema antirollio

Il parametro valuta l'efficacia e la semplicità di utilizzo del sistema antirollio proposto sul costipatore. Esso intende premiare il sistema che assicuri il blocco del bidoncino in più punti in maniera da prevenire ogni possibile danneggiamento nella fase di svuotamento e scuotimento, assicurandone al tempo stesso l'efficacia dell'azione di vuotatura del bidoncino.

L'attribuzione del punteggio avviene applicando il metodo di confronto a coppie come descritto al punto 1.2.

## 6. Autodiagnosi dell'attrezzatura

Il parametro è valutato sulla base delle indicazioni riportate nella documentazione tecnica di gara.

L'attribuzione del punteggio avviene applicando il metodo di confronto a coppie come descritto al punto 1.2.

Durante l'esecuzione delle prove in fase di gara verrà riscontrata la corrispondenza della funzionalità del sistema a quanto descritto nella documentazione di offerta.



AUTOMEZZI DUE ASSI DA 6.5 ÷ 8 t  
ALLESTITI CON COSTIPATORE DA 7 m<sup>3</sup>,  
**Allegato C** Rev. 2.1 del 08 settembre 2017

**Direzione**  
**Ricerca Innovazione Sviluppo**  
**Servizio Progettazione**  
**DRIS-106/17**  
rf-gb

## 7. Estensione garanzia

Il parametro premia l'estensione della garanzia superiore ai 24 mesi, come dettagliato ai punti 3.1 e 3.2 dell'Allegato B1.

Verrà applicata la seguente tabella di attribuzione dei coefficienti moltiplicativi del peso del parametro:

- |  |      |
|--|------|
| • estensione da 6 mesi in più (1 tagliando)  | 20%  |
| • estensione da 12 mesi in più (2 tagliandi) | 50%  |
| • estensione da 18 mesi in più (3 tagliandi) | 70%  |
| • estensione da 24 mesi in più (4 tagliandi) | 100% |