

## SCHEMA TECNICA RIPORTANTE IL METODO PER LA VALUTAZIONE DELL'OFFERTA ECONOMICAMENTE PIU' VANTAGGIOSA - AUTOBUS INTERURBANI LOW ENTRY CLASSE II DI LUNGHEZZA 10,6 M (± 20 CM)

**Parametro di riferimento e loro peso:** Punteggio massimo attribuibile punti 100 (cento) [nel calcolo dei punteggi, sia in sede di frazione che in sede di attribuzione per elemento, si terrà conto fino alla seconda cifra decimale, mediante troncamento delle eventuali cifre successive].

Cod.	Descrizione	Lotto 1 – punti max -
<b>1</b>	<b>Prezzo del singolo veicolo nuovo.</b> Il punteggio sarà attribuito al termine della assegnazione dei successivi punteggi, a partire dal "Cod. punto" n. 3 (vedere note di valutazione).	<b>28,00</b>
<b>2</b>	<b>Prezzo di valutazione dell'usato.</b> Il punteggio sarà attribuito al termine della assegnazione dei successivi punteggi, a partire dal "Cod. punto" n. 3 (vedere note di valutazione).	<b>2,00</b>
<b>3</b>	<b>Estetica.</b> Il punteggio <b>da 0,50 al massimo dei punti assegnabili</b> sarà attribuito, ad insindacabile giudizio della " <u>Commissione di gara</u> ", valutando la linea estetica generale (carrozzeria esterna ed allestimenti generali sia interni che esterni).	<b>1,00</b>
<b>4</b>	<b>Facilità di accesso agli organi meccanici, elettrici e di carrozzeria per la manutenzione ordinaria e straordinaria.</b> Il punteggio <b>da 0,50 al massimo dei punti assegnabili</b> sarà attribuito ad insindacabile giudizio della " <u>Commissione di gara</u> ".	<b>2,00</b>
<b>5</b>	<b>Comfort posto guida</b> (compreso l'utilizzo di tutti i comandi). Il punteggio <b>da 0,50 al massimo dei punti assegnabili</b> sarà attribuito ad insindacabile giudizio della " <u>Commissione di gara</u> ".	<b>2,00</b>
<b>6</b>	<b>Prova su strada.</b> Il punteggio massimo sarà attribuito all'offerta che ad insindacabile giudizio della " <u>Commissione di gara</u> " presenta le migliori prestazioni a seguito di prova su strada, alle restanti offerte punteggio graduato.	<b>4,50</b>
<b>7</b>	<b>Materiali, struttura e rivestimenti.</b> Il punteggio massimo sarà attribuito all'offerta che a insindacabile giudizio della " <u>Commissione di gara</u> " presenta le migliori caratteristiche per i materiali, struttura e rivestimenti, alle restanti offerte punteggio graduato.	<b>1,50</b>
<b>8</b>	<b>Vibrazioni strutturali del veicolo in marcia a velocità costante.</b> Il punteggio massimo sarà attribuito all'offerta che presenterà il veicolo avente i minori valori di vibrazioni (in m/s <sup>2</sup> ) alla velocità di 40 km/h secondo la norma ISO 2631 nel vano passeggeri al pavimento nella zona della porta anteriore <b>(8.1)</b> e posteriore <b>(8.2)</b> . (vedere note di valutazione).	<b>7,00</b>
<b>9</b>	<b>Costi energetici ed ambientali di esercizio.</b> Il punteggio massimo sarà attribuito all'offerta che presenterà il veicolo con il minor costo energetico ambientale di esercizio. (vedere note di valutazione).	<b>7,00</b>
<b>10</b>	<b>10.1) Sicurezza attiva.</b> Il punteggio massimo di 5,00 punti sarà attribuito all'offerta che presenterà il veicolo con BSIS secondo regolamento UNECE n.151/2020, AEBS secondo regolamento UE 347/2012 e successive modifiche, e LDWS secondo regolamento UE 351/2012. Alle restanti offerte 3,00 punti se presenteranno veicolo con AEBS secondo regolamento UE 347/2012 e successive modifiche, e LDWS secondo regolamento UE 351/2012 – 3,00 punti se	<b>7,00</b>

	<p>presenteranno veicolo con BSIS secondo regolamento UNECE n.151/2020 e AEBS secondo regolamento UE 347/2012 e successive modifiche – 3,00 punti se presenteranno veicolo con BSIS secondo regolamento UNECE n.151/2020 e LDWS secondo regolamento UE 351/2012 – 2,00 punti se presenteranno veicolo con solo AEBS secondo regolamento 347/2012 e successive modifiche – 1,00 punti se presenteranno veicolo con solo LDWS secondo regolamento UE 351/2012 – 1,00 punti se presenteranno veicolo con solo BSIS secondo regolamento UNECE n.151/2020. Alle restanti offerte punteggio 0.</p> <p><b>10.2) Mirror cams.</b> Il punteggio massimo pari a 2,00 punti sarà attribuito all'offerta che presenterà il veicolo con mirror cams, in luogo degli specchi retrovisori esterni. Alle restanti offerte punteggio 0.</p>	
<b>11</b>	<b>Altezza massima della linea del tetto.</b> Il punteggio massimo sarà attribuito all'offerta che presenterà il veicolo con la minore altezza massima della linea del tetto (senza botole) (vedere note di valutazione).	<b>5,00</b>
<b>12</b>	<b>Garanzie per estensioni rispetto a quanto indicato all'art. 7) del "Capitolato Speciale"</b> 2,50 punti per garanzia totale su tutto il veicolo ad almeno km 300.000 o 36 (trentasei) mesi – 5,00 punti per garanzia totale su tutto il veicolo ad almeno km 350.000 o 48 (quarantotto) mesi. Alle restanti offerte punteggio 0.	<b>5,00</b>
<b>13</b>	<b>Ubicazione Officina autorizzata assistenza meccanica e di carrozzeria (13.1) (punteggio massimo attribuibile 0,80) – Tempi di consegna ricambi (13.2) (punteggio massimo attribuibile 0,20) (vedere note di valutazione).</b>	<b>1,00</b>
<b>14</b>	<b>Potenza refrigerante complessiva (posto guida + vano passeggeri) impianto climatizzazione.</b> Il punteggio massimo sarà attribuito all'offerta che presenterà il veicolo con il maggiore valore di potenza refrigerante complessiva in KW (vedere note di valutazione)	<b>5,00</b>
<b>15</b>	<b>Motore.</b> Il punteggio massimo sarà attribuito all'offerta che presenterà il veicolo con motore avente cilindrata compresa tra 7.500 e 9.500 cm <sup>3</sup> . Alle restanti offerte punteggio 0. (vedere note di valutazione)	<b>5,00</b>
<b>16</b>	<b>Resistenza alla corrosione.</b> Il punteggio massimo sarà attribuito all'offerta che presenterà il veicolo con struttura con cataforesi a completa immersione o costituita da materiali intrinsecamente resistenti alla corrosione quali INOX. Alle restanti offerte punteggio 0.	<b>10,00</b>
<b>17</b>	<b>Rumorosità interna.</b> Il punteggio massimo sarà attribuito all'autobus che presenterà l'autobus con la minor emissione sonora media in dBA in corrispondenza del posto guida (17.1) e dello sbalzo posteriore (17.2) secondo le norme CUNA NC 504-01 504-02 alla velocità di 60 km/h (vedere note di valutazione).	<b>7,00</b>
<b>18</b>	<b>Consegna entro 210 giorni.</b> Il tempo di consegna degli autobus è vincolato a quanto indicato nel Disciplinare di Gara all'art.5.	<b>0,00</b>

### Note di valutazione

Per l'assegnazione del punteggio del "**Cod. punto – 1**", sarà applicata la seguente formula:

$$\frac{P_{min}}{P_i} \times Y$$

$P_{min}$	=	Prezzo minimo tra gli offerenti
$P_i$	=	Prezzo offerta i-ma
$Y$	=	Punteggio massimo attribuibile

Per l'assegnazione del punteggio del "**Cod. punto – 2**", sarà applicata la seguente formula:

$$\frac{U_i}{U_{max}} \times Y$$

$U_{max}$	=	Prezzo usato massimo tra gli offerenti
$U_i$	=	Prezzo usato offerta i-ma
$Y$	=	Punteggio massimo attribuibile

Ove nel calcolo di  $U_i$  si considera la somma dei prezzi degli usati di tutti gli autobus  $j$  per lotto indicati nell'allegato 4, ossia

$$U_i = \sum_j U_{ij} \quad e \quad U_{max} = \max \sum_j U_{ij}$$

**Elemento 1 da inserire nel plico 3 "Offerta economica".**

Per l'assegnazione del punteggio del "**Cod. punto – 8**", saranno applicate le seguenti formule:

Se  $V_{i-anteriore} < V_{lim-anteriore}$  allora:

$$(8.1) \frac{(V_{lim-anteriore} - V_{i-anteriore})}{(V_{lim-anteriore} - V_{min-anteriore})} \times Y/2$$

$V_{i-anteriore}$	=	Valore vibrazioni al pavimento zona porta anteriore offerta i-ma [m/s <sup>2</sup> ]
$V_{i-centrale}$	=	Valore vibrazioni al pavimento zona porta centrale offerta i-ma [m/s <sup>2</sup> ]

Se  $V_{i\text{-centrale}} < V_{\text{lim-centrale}}$  allora:

$$(8.2) \frac{(V_{\text{lim-centrale}} - V_{i\text{-centrale}})}{(V_{\text{lim-centrale}} - V_{\text{min-centrale}})} \times Y/2$$

$V_{\text{lim-anteriore}}$  = Valore limite vibrazioni al pavimento zona porta anteriore = 0,25 m/s<sup>2</sup>

$V_{\text{lim-centrale}}$  = Valore limite vibrazioni al pavimento zona porta centrale = 0,25 m/s<sup>2</sup>

$V_{\text{min-anteriore}}$  = Valore minimo vibrazioni al pavimento zona porta anteriore tra gli offerenti [m/s<sup>2</sup>]

$V_{\text{min-centrale}}$  = Valore minimo vibrazioni al pavimento zona porta centrale tra gli offerenti [m/s<sup>2</sup>]

$Y$  = Punteggio massimo attribuibile

Se  $V_{i\text{-anteriore}} \geq V_{\text{lim-anteriore}}$  allora (8.1) sarà pari a 0 punti per l'offerta i-esima.

Se  $V_{i\text{-centrale}} \geq V_{\text{lim-centrale}}$  allora (8.2) sarà pari a 0 punti per l'offerta i-esima.

**L'assegnazione del punteggio del Cod.punto – 8 avverrà sommando (8.1) con (8.2).**

*NB: L'assegnazione del punteggio avverrà sulla base delle certificazioni/perizie effettuate da ente terzo. La mancata presentazione di tali certificazioni/perizie comporterà l'attribuzione di punti "0".*

Per l'assegnazione del punteggio del **"Cod. punto – 9"**, sarà applicata la seguente formula (art. 7.3.1 DM 8/5/2012):

$$C_i = CM(CC*CE)*CPA+CM*eCO_2*cuCO_2+CM*eNO_x*cuNO_x+CM*eTHC*CM*cuTHC+CM*ePart*cu Part [€]$$

$$C_i = 800.000[km]*CC[l/km]*0,6826[€/l]+ 800.000[km]*CC[l/km]*2,63[kg/l]*0.04[€/kg]+ 800.000[km]*CC[l/km]*10[KWh/l]*eNO_x[g/KWh]*0.0088[€/g]+ 800.000[km]*CC[l/km]*10[KWh/l]*eTHC[g/KWh]*0.002[€/g]+ 800.000[km]*CC[l/km]*10[KWh/l]*ePart[g/KWh]*0.174[€/g] [€]$$

Dove:

➤ **CM**=800.000 [km];

- **CC=C\_SORT3** [l/km];
- **CPA**= 0,6826 [€/l];
- le emissioni di CO<sub>2</sub> (eCO<sub>2</sub>) sono calcolate assumendo quale costante il valore di emissione di 2.63 kg/l;
- il contenuto energetico di un litro di gasolio (**CE**) è pari a 36 MJ e ricordando che 1 KWh=3,6 MJ si può considerare come contenuto energetico di un litro di gasolio 10 KWh;
- eCO<sub>2</sub> = calcolate con la formula CC[l/km]\*2,63[kg/l];
- **eNO<sub>x</sub>**=fornite (ESC) [g/KWh];
- **eTHC**= fornite (ESC) [g/KWh];
- **ePart**= fornite (ESC) [g/KWh].

Si attribuisce un punteggio proporzionale in relazione al minor valore monetario dei costi di esercizio energetici ed ambientali (emissioni di CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, THC e particolato) dei veicoli offerti, da calcolare in base alla formula di seguito riportata:

$$\frac{C_{min}}{C_i} \times Y$$

*C<sub>i</sub>* = Valore offerta i-ma  
*C<sub>min</sub>* = Valore minimo tra gli offerenti  
*Y* = Punteggio massimo attribuibile

Per l'assegnazione del punteggio del **"Cod. punto – 11"**, sarà applicata la seguente formula:

$$\frac{L_{min}}{L_i} \times Y$$

*L<sub>i</sub>* = Valore altezza veicolo offerta i-ma [mm]  
*L<sub>min</sub>* = Valore minimo altezza veicolo tra gli offerenti [mm]  
*Y* = Punteggio massimo attribuibile

**NB:** L'assegnazione del punteggio avverrà sulla base di prospetti quotati del veicolo offerto dai quali si possa desumere l'altezza massima della linea del tetto. La **mancata presentazione** di tali figurini quotati, sottoscritti dal legale rappresentante o procuratore indicato nei documenti plico 1, comporterà l'attribuzione di punti "0".

L'attribuzione dei punteggi di cui ai **"Cod. punto - 13"**, è subordinata alla trasmissione dei contratti sottoscritti o documenti equivalenti e relativi all'affidamento/incarico di **"Officina autorizzata assistenza meccanica"** e di **"Officina autorizzata assistenza di carrozzeria"**.

L'assegnazione del punteggio per l'ubicazione delle officine **(13.1)** avverrà secondo la seguente formula, se distanza officina autorizzata-deposito cliente < 80 km:

$$\frac{D_{\min}}{D_i} \times Y$$

$D_{\min}$  = Valore distanza officina autorizzata-deposito cliente [km]  
 $D_{\min}$  = Valore minimo tra gli offerenti della distanza officina autorizzata-deposito cliente [km]  
 $Y$  = Punteggio massimo attribuibile

La mancata trasmissione in allegato di copia del/i contratto/i, o la distanza officina autorizzata-deposito cliente > 80 km, comporterà l'attribuzione di **punti "0"**.

Il punteggio per il tempo di consegna ricambi **(13.2)** avverrà nella misura di 0,20 punti se la consegna avverrà entro 2 giorni, negli altri casi il punteggio sarà pari a 0. I tempi di consegna ricambi dovranno risultare da dichiarazione sottoscritta dal legale rappresentante: tale mancata dichiarazione comporterà l'attribuzione di **punti "0"**.

Per l'assegnazione del punteggio del **"Cod. punto - 14"**, sarà applicata la seguente formula:

$$\frac{V_i}{V_{\max}} \times Y$$

$V_i$  = Valore potenza refrigerante totale offerta i-ma [KW]  
 $V_{\max}$  = Valore massimo potenza refrigerante totale tra gli offerenti [KW]  
 $Y$  = Punteggio massimo attribuibile

L'assegnazione dei punteggi di cui ai **"Cod. punto - 10.1, 10.2, 15 e 16"** avverrà sulla base delle schede tecniche e certificazioni allegate all'offerta tecnica e sottoscritte dal legale rappresentante o procuratore indicato nei documenti plico 1 nelle quali si descriveranno gli elementi funzionali e prestazionali richiesti.

**NB:** La mancata presentazione di tali schede comporterà l'attribuzione di **punti "0"**.

Per l'assegnazione del punteggio del **"Cod. punto - 17"**, sarà applicata la seguente formula:

Se  $V_{i\text{-posto guida}} < V_{\text{lim-posto guida}}$  allora:

$$(17.1) \frac{(V_{\text{lim-posto guida}} - V_{i\text{-posto guida}})}{(V_{\text{lim-posto guida}} - V_{\text{min-posto guida}})} \times Y/2$$

$V_{i\text{-posto guida}}$  = Valore rumorosità al posto guida del veicolo offerta i-ma [dB(A)]

$V_{i\text{-sb.post.}}$  = Valore rumorosità sullo sbalzo posteriore del veicolo offerta i-ma [dB(A)]

$V_{\text{lim-posto guida}}$  = Valore limite rumorosità al posto guida del veicolo = 68 dB(A)

$V_{\text{lim-sb.post.}}$  = Valore limite rumorosità sullo sbalzo posteriore del veicolo = 68 dB(A)

$V_{\text{min-posto guida}}$  = Valore minimo rumorosità al posto guida del veicolo tra gli offerenti [dB(A)]

$V_{\text{min-sb.post.}}$  = Valore minimo rumorosità sullo sbalzo posteriore del veicolo tra gli offerenti [dB(A)]

$Y$  = Punteggio massimo attribuibile

Se  $V_{i\text{-sb.post.}} < V_{\text{lim-sb.post.}}$  allora:

$$(17.2) \frac{(V_{\text{lim-sb.post.}} - V_{i\text{-sb.post.}})}{(V_{\text{lim-sb.post.}} - V_{\text{min-sb.post.}})} \times Y/2$$

Se  $V_{i\text{-posto guida}} \geq V_{\text{lim-posto guida}}$  allora (17.1) sarà pari a 0 punti per l'offerta i-esima.

Se  $V_{i\text{-sb.post.}} \geq V_{\text{lim-sb.post.}}$  allora (17.2) sarà pari a 0 punti per l'offerta i-esima.

*L'assegnazione del punteggio del **Cod.punto – 17 avverrà sommando (17.1) con (17.2).***

*NB: L'assegnazione del punteggio avverrà sulla base delle certificazioni/perizie effettuate da ente terzo. La mancata presentazione di tali certificazioni/perizie comporterà l'attribuzione di punti "0".*

L'assegnazione dei punteggi di cui ai **"Cod. punto -3,4,5,6 e 7"**, che avverrà ad insindacabile giudizio della "Commissione di gara" è subordinata alla visione, da parte della **"Commissione di gara"**, degli autobus nella giornata di cui al punto **3.2.1 lettera c)** della "DOCUMENTAZIONE TECNICA" del disciplinare di gara. In caso di mancata visione degli autobus, saranno attribuiti **punti "0"**.

**Gli elementi descrittivi di cui ai "Cod. da 3 a 18" andranno inseriti nel plico 2 "Documentazione tecnica", unitamente alle altre schede descrittive.**

**Al fine di garantire all'offerta qualitativamente migliore il punteggio massimo previsto, si provvederà a riparametrare i punteggi assegnati ad ogni soggetto offerente con riferimento ai "Cod. da 3 a 18", provvedendo a sommare il punteggio**

ottenuto dal singolo offerente nei *Cod.* sopra indicati, riportando a 70 la somma più alta e proporzionando a tale somma le somme provvisorie degli altri offerenti.

La formula adottata sarà la seguente:

$$\frac{V_i}{V_{max}} \times Y$$

$V_{max}$	=	Valore massimo della somma dei "Cod. da 3 a 18" tra gli offerenti
$V_i$	=	Somma dei valori dei "Cod. da 3 a 18" dell'offerta i-esima
$Y$	=	Punteggio massimo attribuibile (70)

N.B. nel caso di unica offerta e se  $V_i = V_{max} = 0$  allora la formula sopra indicata non vale.

La presente "Scheda tecnica per la valutazione dell'offerta più vantaggiosa" è stampata in n. 8 (otto) facciate.

-----

(data)

-----

(timbro e firma del legale rappresentante/procuratore)