

CAPITOLATO DI FORNITURA DI AUTOBUS ELETTRICI 12 m

ATTRIBUZIONE DEI PUNTEGGI

VALUTAZIONE		PUNTI	Pmax	DETERMINAZIONE DEL PUNTEGGIO	RIF. CAP.
OFFERTA ECONOMICA		30,00			
	PREZZO OFFERTO	30,00	30,00	Il punteggio verrà assegnato sulla base del prezzo offerto (indicato nella scheda offerta) utilizzando la seguente formula : $P_i = P_{max} \times (Prezzomin/Prezzoi)^3$ dove P_i = punteggio del concorrente i-esimo Prezzoi = prezzo offerto dal concorrente i-esimo così come da scheda offerta Prezzomin = prezzo minimo offerto così come da scheda offerta	
OFFERTA TECNICA		70,00			
CABINA DI GUIDA		5,00			
	Sedile conducente		2,00	$P = P_{max}$ in caso di sedile realizzato in cordino, dotato di tutte le regolazioni pneumatiche $P = 1/2 P_{max}$ in caso di sedile realizzato in tessuto con sistema di climatizzazione incorporato $P = 1/4 P_{max}$ in caso di sedile realizzato in tessuto con caratteristiche antibatteriche	II.4.4
	Lunghezza corsa disponibile per il sedile autista nella cabina guida		1,00	Il punteggio verrà assegnato con il metodo della proporzionalità diretta sul valore di corsa del sedile autista $P_i = P_{max} \times C_i / C_{max}$ dove P_i = punteggio del concorrente i-esimo C_{max} = corsa massima indicata nelle offerte C_i = corsa indicata dal concorrente i-esimo	II.4.4
	Visibilità		1,00	Il punteggio verrà assegnato con il metodo della proporzionalità inversa sui valori dichiarati (allegato 6) per la lunghezza zona cieca D. $P_i = P_{max} \times D_{min} / D_i$ dove P_i = punteggio del concorrente i-esimo D_{min} = valore minimo indicato nelle offerte D_i = valore del concorrente i-esimo	II.4.1
	Specchi retrovisori esterni		1,00	Verrà assegnato un punto in caso di retrovisori esterni di tipo "telecamera"	II.4.1

VALUTAZIONE		PUNTI	Pmax	DETERMINAZIONE DEL PUNTEGGIO	RIF. CAP.
VANO PASSEGGERI		8,00			
	Facilità movimentazione interna		2,00	Sarà valutata la superficie calpestabile disponibile per i passeggeri in piedi (area S1 senza carrozzella a bordo). $P = P_{max} \times S_i / S_{max}$ S_i = superficie calpestabile del concorrente i-esimo S_{max} = superficie calpestabile massima offerta	II.2
	Capacità di trasporto passeggeri (> 70 posti totali)		2,00	Sarà valutato il numero totale (in piedi e seduti) di posti in assenza di disabili con carrozzella a bordo, sulla base della documentazione tecnica. In caso di numero di posti totali pari o inferiore a 70 sarà attribuito punteggio pari a zero. $P_i = 0$ posti = 70 $P_i = 0,5$ 71 < posti < 75 $P_i = 1$ 76 < posti < 80 $P_i = 1,5$ 81 < posti < 85 $P_i = 2$ posti > 86 dove P_i = punteggio del concorrente i-esimo	II.3.1
	Comfort disabili		1,50	Il punteggio verrà assegnato con il metodo della proporzionalità diretta sul valore di lunghezza della postazione disponibile per lo stazionamento dalla carrozzella disabili: $P_i = P_{max} \times L_i / L_{max}$ dove P_i = punteggio del concorrente i-esimo L_{max} = lunghezza massima indicata nelle offerte L_i = lunghezza indicata dal concorrente i-esimo	II.3.3
	Pulibilità		1,50	$P = P_{max} \times$ percentuale sedile montati su cantilever o appoggiati su elementi di carrozzeria non sospesi, sul totale dei sedili.	II.3.1
	Larghezza corridoi		1,00	Il punteggio verrà assegnato con il metodo della proporzionalità diretta sul valore di larghezza del corridoio (allegato 6) $P_i = P_{max} \times L_i / L_{max}$ dove P_i = punteggio del concorrente i-esimo L_{max} = larghezza massima indicata nelle offerte L_i = larghezza indicata dal concorrente i-esimo	II.2
PRESTAZIONI		13,00		Si applicherà il metodo del "confronto a coppie" valutando gli elementi concorrenti agli unici criteri di valutazione: "Comportamento su strada"	
	Consumi ciclo di prova E-SORT		4,00	Il punteggio verrà assegnato con il metodo della proporzionalità inversa sul valore di consumo dichiarato (allegato 6) $P_i = P_{max} \times C_{min} / C_i$ dove P_i = punteggio del concorrente i-esimo C_{min} = consumo minimo indicato nelle offerte C_i = consumo del concorrente i-esimo	II.5.2

VALUTAZIONE		PUNTI	Pmax	DETERMINAZIONE DEL PUNTEGGIO	RIF. CAP.
	Comportamento su strada		7,00	Saranno valutati complessivamente i seguenti elementi valorizzando le soluzioni tecniche costruttive del veicolo al fine delle migliori prestazioni su strada nelle condizioni di esercizio: - comfort di marcia; - vibrazioni sullo sterzo (percepito); - percezione di risonanze (percepito) - manovrabilità - visibilità, tramite specchi retrovisori, nell'ambito delle zone interna ed esterna prospicienti la fiancata destra, per tutta la lunghezza della stessa; - visibilità antero-laterale destra e sinistra in relazione alle zone cieche determinate dai montanti, dalle apparecchiature, dagli elementi di carrozzeria, dalla possibile eventuale presenza di passeggeri in piedi; - riflessi sul parabrezza e sulle pareti trasparenti in marcia notturna. Il punteggio verrà assegnato valutando il comportamento su strada del veicolo campione.	II.5
	Manovrabilità		2,00	Il punteggio verrà assegnato con il metodo della proporzionalità inversa sui valori dichiarati (allegato 6) $P_i = P_{max}/2 \times X_{min} / X_i + P_{max}/2 \times R_{min} / R_i$ dove P_i = punteggio del concorrente i-esimo X_{min} , R_{min} = valore minimo indicato nelle offerte X_i , R_i = valore del concorrente i-esimo a) la quota prevista X relativa al superamento del veicolo fermo secondo quanto previsto dalla Norma CUNA 503-05;	II.5.3
CARATTERISTICHE VEICOLO		13,00		Si applicherà il metodo del "confronto a coppie" valutando gli elementi concorrenti agli unici criteri di valutazione: "Caratteristiche infrastruttura di ricarica".	
	Qualità costruttiva del telaio		1,00	Punti = Pmax per acciaio inox e telaio cataforesi Punti = 0 per acciaio verniciato	II.7
	R29		1,00	Punti = Pmax se presente omologazione R29	II.7
	Frenata emergenza assistita		2,00	Punti = Pmax se presente sistema frenata emergenza assistita	II.4.4
	Sistema visione periferico		1,00	P=Pmax in caso di installazione sistema di visione periferica	II.4.4
	Porte sliding		2,00	P = Pmax se adozione di seconda e terza porta sliding,	II.2.1
	Videosorveglianza		1,00	P = Pmax x percentuale area coperta da videosorveglianza	II.12.3.2
	Videosorveglianza		1,00	P = Pmax se inquadra ultime due file di sedili (vandalismo)	II.12.3..2
	Dadi fissaggio ruote		1,00	P=Pmax se vengono adottati dadi ruote autobloccanti	II.7.5
	ESP EBS		1,00	P=Pmax se presenti EBS e ESP P=Pmax/2 in caso di presenza di uno dei due sistemi P=0 assenza dei due sistemi	II.7.6
	Alimentazione climatizzazione		1,25	P=Pmax se climatizzazione (riscaldamento e condizionamento) totalmente elettrici (no riscaldatore combustibile fossile)	II.3.4 - 4.3
	Adozione di tecnologie per il mantenimento di ambiente salubre interno all'autobus		0,75	Confronto a coppie. Verranno valutati gli elementi concorrenti all'unico criterio di valutazione "Adozione di tecnologie per il mantenimento di ambiente salubre interno all'autobus" (da descrivere dettagliatamente nel progetto tecnico) in termini di : - efficacia di abbattimento carica virale - durata nel tempo delle prestazioni - operazioni di manutenzione	

VALUTAZIONE		PUNTI	Pmax	DETERMINAZIONE DEL PUNTEGGIO	RIF. CAP.
SISTEMA TRAZIONE		4,00			
	Autonomia senza ricarica		4,00	Verrà valutata l'autonomia del veicolo senza ricarica intermedia, facendo riferimento ai profili di missione indicati (allegato 8). La valutazione sarà effettuata sulla base della documentazione tecnica dell'offerta (Allegato 6). $P_i = P_{max} \times ((A_i - Arif) / (A_{max} - Arif))$ dove P _i = punteggio del concorrente i-esimo A _{max} = autonomia massima indicata nelle offerte A _i = autonomia del concorrente i-esimo Arif= autonomia minima richiesta da capitolato	II.10.1
INFRASTRUTTURA RICARICA		13,00		Si applicherà il metodo del "confronto a coppie" valutando gli elementi concorrenti agli unici criteri di valutazione: "Caratteristiche infrastruttura di ricarica".	
	Layout colonnine		2,00	P = Pmax se viene adottata soluzione con unica colonnina ogni due autobus (colonnina dotata di due prese CCS COMBO2)	II.10.2
	Apparecchiature interrato		2,00	Dovrà essere minimizzato il valore degli scavi necessari per l'installazione delle apparecchiature. $P = P_{max} \times V_{min} / V_i$ V _{min} = Volume complessivo apparecchiature interrato minimo V _i = Volume complessivo apparecchiature interrato concorrente i-esimo	II.10.2
	Superficie occupata		2,00	Dovrà essere minimizzato il valore degli scavi necessari per l'installazione delle apparecchiature. $P = P_{max} \times S_{min} / S_i$ S _{min} = Superficie occupata S _i = Superficie occupata dal concorrente i-esimo La superficie considerata è quella ottenuta proiettando tutte le sezioni di ciascuna apparecchiature da altezza zero (suolo) fino a 1,5 metri da terra.	II.10.2

VALUTAZIONE		PUNTI	Pmax	DETERMINAZIONE DEL PUNTEGGIO	RIF. CAP.
	Rumorosità		2,00	Verrà valutata la minore emissione di livello di emissione sonora. $P = P_{max} \times (L_{min} / L_i)^3$ L_{min} = minor livello offerto L_i = livello concorrente iesimo Come livello di rumorosità verrà considerato quello dell'apparecchiatura più rumorosa sulla base dei dati di targa dichiarati.	II.10.2
	Potenza massima utilizzata		2,00	Verrà valutato il livello di ottimizzazione della potenza disponibile. $P = P_{max} \times Pot_{min} / Pot_i$ Pot_i = Potenza del concorrente iesimo Pot_{min} = valore minimo di potenza tra i concorrenti Il valore di potenza considerata è il massimo valore di assorbimento di potenza durante la ricarica degli autobus su cui è dimensionato il sistema complessivamente, al fine di completare le ricariche secondo i profili di missione forniti (tabella 8.3).	II.10.2
	Caratteristiche infrastruttura di ricarica		3,00	Verranno valutati i seguenti elementi valorizzando le caratteristiche al fine della migliore efficienza del sistema: a) semplicità di accesso e utilizzo prese di ricarica b) ridondanza del sistema (sensibilità al guasto di un caricabatterie) c) accessibilità apparecchiature per riparazione d) diagnostica remota (verifica in tempo reale e modalità disponibilità info : PC, app, ecc)	II.10.2
MANUTENZIONE, ASSISTENZA TECNICA E LOGISTICA		4,00			
	Assistenza tecnica	4,00		Si applicherà il metodo del "confronto a coppie" valutando gli elementi concorrenti all'unico criterio di valutazione: "Organizzazione assistenza".	
	Organizzazione assistenza		4,00	Verranno valutati i seguenti elementi valorizzando le caratteristiche dell'organizzazione dell'assistenza al fine della più veloce e capillare capacità di intervento di riparazione e dell'ottimizzazione della disponibilità e dei tempi di fornitura dei ricambi: a) ubicazione e consistenza della/delle officina/e in cui vengono eseguite le riparazioni in garanzia riguardo a: 1) numero addetti suddivisi per specializzazione 2) distanza dell'officina da Torino 3) superficie dell'officina 4) n° postazioni 5) attrezzature e apparecchiature utilizzate b) logistica ricambi 1) ubicazione magazzini 2) tempi di consegna	II.14
GARANZIA		5,00			

VALUTAZIONE		PUNTI	Pmax	DETERMINAZIONE DEL PUNTEGGIO	RIF. CAP.
	Estensione garanzia	5,00	5,00	Verrà valutata l'offerta di periodo di garanzia aggiuntivo rispetto a quella base di 24 mesi. $P = P_{max} / 5$ per 12 mesi aggiuntivi $P = P_{max} / 2$ per 24 mesi aggiuntivi $P = P_{max}$ per 36 mesi aggiuntivi	5
TERMINI DI CONSEGNA		5,00			
	Termini di consegna	5,00	5,00	Verrà premiata l'offerta che preveda un minor numero di giorni per la fornitura degli autobus (parte certa) così calcolata come in allegato 7. $P = P_{max} * G_{min} / G_i$ G_{min} = numero giorni totali di consegna minimo G_i = numero giorni totali di consegna del concorrente i-esimo	4
TOTALE			70,00	NOTA BENE : tutti i punteggi saranno arrotondati alla seconda cifra decimale	