

PROCEDURA APERTA PER L'ACQUISTO DI VEICOLI PER LA RACCOLTA DEI RIFIUTI NECESSARI  
ALLA DOTAZIONE DELLA FORMIA RIFIUTI ZERO S.R.L.

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

CRITERI DI VALUTAZIONE DISTINTI PER LOTTI

LOTTO 1			SUB-LOTTE DA 1.1 A 1.2 - AUTOCOMPATTATORI DA 30+2 A 16 M <sup>3</sup>			Sede valutazione			
Item	Argomento	P.max	Contenuti oggetto della valutazione			Documentazione	Esame statico	Prova operativa	
1	Autotelaio - Cabina di guida	2	0,5	<u>Accessibilità</u> Saranno valutati i parametri finalizzati a facilitare l'accesso da terra al posto di guida, con particolare riferimento al numero e conformazione dei gradini di accesso alla cabina, alla quota del piano interno, all'angolo di apertura delle portiere, alla presenza e dislocazione degli appigli.			*		
			1	<u>Ergonomia generale</u> Saranno valutate le soluzioni che rendano maggiormente confortevole l'abitabilità della cabina in condizioni di veicolo allestito: facilità della seduta al posto di guida, spazi a disposizione degli operatori con particolare attenzione alle modalità di realizzazione del terzo posto ove previsto, presenza di appigli e maniglie per gli operatori, sistema di sospensione dei sedili, facile accessibilità dei dispositivi di comando dal posto guida tale da contenere i movimenti di avanzamento o rotazione del busto.					
			0,5	<u>Igiene del lavoro</u> Saranno preferite soluzioni che prevedano l'impiego di materiali a basso indice di sporco e che risultino facilmente pulibili, con particolare riguardo al pavimento ed alle varie pannellature.					
2	Autotelaio - Parametri di guida	1	1	<u>Guidabilità del veicolo</u> Saranno oggetto della valutazione gli aspetti che rendano una buona guidabilità del veicolo riguardo alla miglior proporzionalità tra peso ammesso sugli assi e peso effettivo sugli assi in condizioni di pieno carico, minor diametro minimo di sterzata fra i muri, contenimento delle misure degli sbalzi anteriore e posteriore.			*		
3	Autotelaio - Parametri prestazionali	1,5	0,5	<u>Motore</u> Saranno preferiti sistemi che raggiungano l'erogazione della coppia massima a più bassi regimi di funzionamento e che mantengano tale prestazione in un range quanto più ampio del regime di rotazione del motore.			*		
			1	<u>Consumi di carburante</u> Saranno preferiti sistemi a più basso consumo specifico in condizione di erogazione della coppia massima.					
4	Utilizzo materiali derivanti da attività di recupero rifiuti	0,5	0,5	Sarà valutato positivamente l'impiego di materiali derivanti da attività di recupero rifiuti.			*		
5	Manutenzionabilità	5	2	Sarà valutato positivamente l'aspetto della facilità di accesso ai punti della macchina che richiedono manutenzioni più frequenti: controllo e gestione livelli dei liquidi funzionali, elementi di usura (pattini di scorrimento, elementi antifrizione), tenute idrauliche (portelle posteriori, portellerie varie, bandelle piatto espulsore), imbracci e boccole/cuscinetti.			*	*	
			1,5	Saranno preferite situazioni che non presentino elevate densità di installazioni e che consentano conseguentemente una più facile accessibilità ai componenti montati, evitando lo smontaggio di accessori interposti.					
			1,5	Sarà valutata positivamente la facilità di accesso ai vari settori della macchina per le operazioni di lavaggio, con particolare riferimento alla zona anteriore al piatto di espulsione.					
6	Attrezzatura - Impianto idraulico	2	0,3	<u>Regime di rotazione del motore previsto per il funzionamento dell'attrezzatura</u> Saranno preferiti sistemi a regime di rotazione più basso.			*	*	
			0,3	<u>Layout</u> Sarà oggetto di valutazione la realizzazione dei cablaggi in ordine all'accuratezza ed alla razionalità dell'esecuzione, all'adozione di sistemi di protezione dei tratti esposti (urti, calore, sfregamento, azione dei rifiuti), alla qualità/robustezza e distribuzione dei supporti delle linee, alla miglior dislocazione degli elementi di protezione anti scoppio sulle tubazioni flessibili, in funzione dell'efficacia della difesa degli operatori.					
			0,5	<u>Cilindri idraulici</u> Sarà oggetto di valutazione l'adozione di dispositivi fisici di protezione degli steli dall'azione dei rifiuti, la presenza di accorgimenti anti sporco degli steli. Per i collegamenti dei cilindri agli elementi funzionali, saranno preferite soluzioni che impieghino snodi sferici anziché imboccolaggi fissi.					
			0,2	<u>Pompe</u> Saranno preferiti sistemi che adottano pompe a palette.					
			0,2	<u>Distributori</u> Saranno preferiti sistemi che adottino distributori di tipo proporzionale finalizzati al controllo delle velocità dei vari organi in movimento al fine di ridurre urti e scuotimenti.					
			0,3	<u>Scambi direzionali</u> Saranno preferiti sistemi che per l'inversione direzionale dei dispositivi in campo adottino criteri basati sulla posizione dei componenti piuttosto che sull'aumento della pressione a fine corsa.					
			0,2	<u>Serbatoi olio idraulico</u> Saranno preferiti sistemi che prevedano più bassi quantitativi di olio idraulico consentendo di limitare le dimensioni dei serbatoi. Saranno preferiti sistemi che rendano maggiormente agevoli le operazioni di rabbocco e sostituzione dell'olio. Sarà inoltre oggetto di valutazione il livello di accessibilità e la manovrabilità da terra, senza l'ausilio di appositi utensili, della valvola di intercettazione della linea di adduzione olio alle pompe.					

LOTTO 1			SUB-LOTTI DA 1.1 A 1.2 - AUTOCOMPATTATORI DA 30+2 A 16 M <sup>3</sup>				
Item	Argomento	P.max	Contenuti oggetto della valutazione		Sede valutazione		
					Documentazione	Esame statico	Prova operativa
7	Attrezzatura - Impianto elettrico	3	0,3	<u>Circuitazioni</u> Saranno valutate positivamente le soluzioni impiantistiche che semplifichino i cablaggi e facilitino la diagnostica in caso di anomalie di funzionamento; rispetto alle tradizionali circuitazioni elettromeccaniche cablate, saranno preferite soluzioni che prevedano l'impiego di PLC o, meglio ancora, di circuitazioni di tipo can-bus.	*	*	
			0,5	<u>Layout</u> Sarà oggetto di valutazione la realizzazione dei cablaggi in ordine all'accuratezza ed alla razionalità dell'esecuzione, all'adozione di sistemi di protezione dei tratti esposti (urti, calore, sfregamento, azione dei rifiuti), alla qualità/robustezza e distribuzione dei supporti delle linee.			
			0,5	<u>Grado di protezione</u> Saranno preferite le soluzioni a più alto livello di protezione in relazione al posizionamento dei componenti, con particolare riferimento ai quadri elettrici ed alle postazioni di comando in campo.			
			1,7	<u>Supervisione e diagnostica</u> Saranno oggetto di valutazione le soluzioni adottate al fine di rendere il miglior livello di supervisione all'autista ed agli operatori a terra dello stato di funzionamento dell'attrezzatura; saranno preferite soluzioni che aumentino il livello di automazione dell'attrezzatura in funzione delle condizioni di lavoro in modo da ridurre, fatto salvo il rispetto delle condizioni di sicurezza, l'interazione tra uomo e macchina. Verranno preferiti i sistemi dotati di diagnostica integrata finalizzata all'individuazione delle cause di eventuali malfunzionamenti.			
8	Attrezzatura - Dispositivi di comando	1,5	1	Sarà valutata l'ergonomia delle varie postazioni di comando in ordine al posizionamento ed alla conseguente visibilità delle relative zone di controllo.	*	*	
			0,5	Sarà oggetto di valutazione l'agevolezza di attivazione dei vari dispositivi installati (pulsanti, joystick, ecc.).			
9	Attrezzatura - Cassone	5	1	<u>Criteri costruttivi</u> riguardo al layout del cassone, saranno preferite soluzioni che limitino la presenza di elementi resistenti e delle relative saldature, con riferimento ai punti a maggior sollecitazione (sezione posteriore del cassone) ed in particolare all'inserimento della copertura sulle pareti laterali. Saranno oggetto di valutazione: la qualità degli acciai impiegati e la relativa ubicazione in funzione delle sollecitazioni esistenti (deformazioni, usura, attacco chimico da parte dei rifiuti); la regolarità di esecuzione delle saldature, la robustezza delle giunzioni e delle cerniere esistenti.	*	*	
			2	<u>Volume netto del cassone</u> Sarà valutato il volume effettivo del cassone, inteso come volume utile al netto della paratia di espulsione			
			1	<u>Sistema di espulsione dei rifiuti</u> Saranno oggetto di valutazione i sistemi di guida del piatto di espulsione in ordine agli accorgimenti messi in atto al fine di evitare il ristagno di rifiuti nelle zone di scorrimento ed all'efficacia funzionale degli stessi sistemi di scorrimento. Saranno inoltre valutati positivamente gli accorgimenti atti ad evitare il ristagno di rifiuti nella parte antistante al piatto di espulsione e a facilitarne l'estrazione e la pulizia (portelli di accesso, canalette di raccolta, ecc.).			
			1	<u>Ancoraggio del cassone al telaio del veicolo</u> Saranno preferiti sistemi a maggior numero di punti di ancoraggio e che garantiscano la miglior elasticità dell'accoppiamento.			
			1	<u>Tenuta idraulica del fronte posteriore</u> Sarà oggetto di valutazione la conformazione della tenuta posteriore del cassone, con particolare riferimento alla robustezza ed alla facilità di sostituzione.			
			2	<u>Portata e dimensioni</u> Saranno preferiti i veicoli più compatti riguardo a dimensioni ed ingombri			
10	Portata e dimensioni	6	4	Saranno inoltre ritenuti migliori i veicoli che, a parità di MTT, offrano una portata utile più elevata.	*		
11	Attrezzatura - Sistema di compattazione e portella posteriore	6	3	<u>Criteri costruttivi</u> Saranno oggetto di valutazione: la qualità degli acciai impiegati e la relativa ubicazione in funzione delle sollecitazioni esistenti (deformazioni, usura, attacco chimico da parte dei rifiuti); la regolarità di esecuzione delle saldature, la robustezza delle giunzioni e delle cerniere esistenti.	*	*	
			1	<u>Accessibilità</u> Saranno preferiti sistemi che prevedano pannellature o portellerie di ispezione che adottino accorgimenti di sicurezza tali da evitare il distacco accidentale durante il trasferimento.			
			2	<u>Volumi e capacità compattante</u> Saranno preferiti sistemi che offrano maggior volume in tramoggia per lo scarico dei rifiuti e che operino lo svuotamento completo della tramoggia di carico col minor numero di cicli e nei tempi più contenuti.			
12	Attrezzatura - Sistema voltacontentori	5,5	1,5	<u>Criteri costruttivi</u> Saranno oggetto di valutazione: la robustezza complessiva del sistema, la semplicità costruttiva in ordine alla minor presenza di punti di usura (strisciamento, centri di rotazione), l'angolo di ribaltamento del contenitore, l'efficacia del sistema di aggancio. Saranno preferiti sistemi che minimizzino l'ingombro di volume durante la fase di presa/sollevarmento/rotazione del contenitore.	*	*	
			1	<u>Protezione</u> Saranno preferiti i sistemi che ottimizzano la protezione degli operatori dai rischi di schiacciamento delle mani, di tranciamento degli arti e di afferramento.			
			1	<u>Funzionalità</u> Saranno preferiti sistemi atti ad addolcire le fasi di presa e deposito dei contenitori nonché le fasi terminali della rotazione.			
			1	Saranno preferiti sistemi che realizzino il ciclo completo di svuotamento nei tempi più contenuti.			
			1	Sarà valutata positivamente la presenza di sistemi che, al fine di velocizzare le operazioni di svuotamento su postazioni multiple, prevedano cicli funzionali automatici in sincronismo col sistema di compattazione.			

LOTTO 1		SUB-LOTTE DA 1.1 A 1.2 - AUTOCOMPATTATORI DA 30+2 A 16 M <sup>3</sup>			Sede valutazione				
Item	Argomento	P.max	Contenuti oggetto della valutazione			Documentazione	Esame statico	Prova operativa	
13	Attrezzatura - Pedane posteriori	3	0,5	<u>Criteria costruttivi</u> Saranno oggetto di valutazione: la robustezza complessiva del sistema, la qualità dei materiali impiegati con particolare riferimento al piano di calpestio, la semplicità costruttiva in ordine alla minor presenza di punti di usura (strisciamento, centri di rotazione).			*	*	
			1	<u>Funzionalità</u> Saranno preferiti i sistemi che rendano maggiormente sicuro e confortevole lo stazionamento degli operatori durante le fasi operative, con particolare riferimento alla presenza ed al posizionamento degli appigli e degli spazi/volumi disponibili.					
			0,5	Sarà oggetto di valutazione la facilità di posizionamento del sistema in assetto operativo, in assetto di trasferimento ed in assetto di accoppiamento con veicolo ricevente/conferente			*	*	*
			1	Sarà inoltre oggetto di valutazione il livello di interferenza fisica tra sistema pedane e sistema voltacontenitori; saranno preferite le soluzioni che minimizzino l'effetto dell'eventuale interferenza sull'operatività dei sistemi.					
14	Proposte migliorative	4	2	Ferre restanti le prescrizioni tecniche indicate nel capitolato e tutto quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di sicurezza, sarà valutato positivamente ogni ulteriore accorgimento/impianto/soluzione teso a migliorare la sicurezza nell'utilizzo delle macchine e nella loro manutenzione.					
			2	Ferre restanti le prescrizioni tecniche indicate nel capitolato , sarà valutato positivamente ogni ulteriore accorgimento/impianto/soluzione teso a migliorare la funzionalità e l'utilizzo dell'attrezzatura			*	*	*
				Durante l'esame statico dei veicoli sarà verificata la rispondenza di quanto eventualmente indicato dal concorrente nella documentazione tecnica e valutata l'efficacia delle soluzioni proposte. Eventuali peculiarità riscontrabili solo in fase operativa saranno verificate durante la prova operativa del veicolo.					
VTQ		46	sub-totale	valutazione degli elementi di natura qualitativa					

LOTTO 2			SUB-LOTTO 2.1 MINICOMPATTATORI DA 7 MC		Sede valutazione		
Item	Argomento	P.max	Contenuti oggetto della valutazione		Documentazione	Esame statico	Prova operativa
1	Autotelaio - Cabina di guida	3	1,5	<u>Accessibilità</u> Saranno valutati i parametri finalizzati a facilitare l'accesso da terra al posto di guida, con particolare riferimento al numero e conformazione dei gradini di accesso alla cabina, alla quota del piano interno, all'angolo di apertura delle portiere, alla presenza e dislocazione degli appigli.	*		
			1	<u>Ergonomia generale</u> Saranno valutate le soluzioni che rendano maggiormente confortevole l'abitabilità della cabina in condizioni di veicolo allestito: facilità della seduta al posto di guida, spazi a disposizione degli operatori con particolare attenzione alle modalità di realizzazione del terzo posto ove previsto, presenza di appigli e maniglie per gli operatori, sistema di sospensione dei sedili, facile accessibilità dei dispositivi di comando dal posto guida tale da contenere i movimenti di avanzamento o rotazione del busto.			
			0,5	<u>Igiene del lavoro</u> Saranno preferite soluzioni che prevedano l'impiego di materiali a basso indice di sporcamento e che risultino facilmente pulibili, con particolare riguardo al pavimento ed alle varie pannellature.			
2	Autotelaio - Parametri di guida	1	1	<u>Guidabilità del veicolo</u> Saranno oggetto della valutazione gli aspetti che rendano una buona guidabilità del veicolo riguardo alla miglior proporzionalità tra peso ammesso sugli assi e peso effettivo sugli assi in condizioni di pieno carico, minor diametro minimo di sterzata fra i muri, contenimento delle misure di lunghezza e larghezza fuori tutto (esclusi specchi retrovisori).	*		
3	Autotelaio - Parametri prestazionali	1,5	0,5	<u>Motore</u> Saranno preferiti sistemi che raggiungano l'erogazione della coppia massima a più bassi regimi di funzionamento e che mantengano tale prestazione in un range quanto più ampio del regime di rotazione del motore.	*		
			1	<u>Consumi di carburante</u> Saranno preferiti sistemi a più basso consumo specifico in condizione di erogazione della coppia massima.			
4	Autotelaio - impianto di frenatura supplementare	1	1	<u>Impianto di frenatura supplementare</u> Saranno oggetto di valutazione: la robustezza complessiva del sistema, la semplicità costruttiva, l'efficacia del sistema, l'affidabilità del sistema di gestione, eventuali certificazioni CE di conformità.	*		
5	Utilizzo materiali derivanti da attività di recupero rifiuti	0,5	0,5	Sarà valutato positivamente l'impiego di materiali derivanti da attività di recupero rifiuti.	*		
6	Manutenzionabilità	5	2	Sarà valutato positivamente l'aspetto della facilità di accesso ai punti della macchina che richiedono manutenzioni più frequenti: controllo e gestione livelli dei liquidi funzionali, elementi di usura (pattini di scorrimento, elementi antifrizione), impennaggi e boccole/cuscinetti.	*	*	
			1,5	Saranno preferite situazioni che non presentino elevate densità di installazioni e che consentano conseguentemente una più facile accessibilità ai componenti montati, evitando lo smontaggio di accessori interposti.			
			1,5	Sarà valutata positivamente la facilità di accesso ai vari settori della macchina per le operazioni di lavaggio.			
7	Attrezzatura - Impianto idraulico	2	0,3	<u>Regime di rotazione del motore previsto per il funzionamento dell'attrezzatura</u> Saranno preferiti sistemi a regime di rotazione più basso.	*	*	
			0,3	<u>Layout</u> Sarà oggetto di valutazione la realizzazione dei cablaggi in ordine all'accuratezza ed alla razionalità dell'esecuzione, all'adozione di sistemi di protezione dei tratti esposti (urti, calore, sfregamento, azione dei rifiuti), alla qualità/robustezza e distribuzione dei supporti delle linee, alla miglior dislocazione degli elementi di protezione anti scoppio sulle tubazioni flessibili, in funzione dell'efficacia della difesa degli operatori.			
			0,7	<u>Cilindri idraulici</u> Sarà oggetto di valutazione l'adozione di dispositivi fisici di protezione degli steli dall'azione dei rifiuti, la presenza di accorgimenti anti sporcamento degli steli. Per i collegamenti dei cilindri agli elementi funzionali, saranno preferite soluzioni che impieghino snodi sferici anziché imboccolaggi fissi.			
			0,2	<u>Distributori</u> Saranno preferiti sistemi che adottino distributori di tipo proporzionale finalizzati al controllo delle velocità dei vari organi in movimento al fine di ridurre urti e scuotimenti.			
			0,3	<u>Scambi direzionali</u> Saranno preferiti sistemi che per l'inversione direzionale dei dispositivi in campo adottino criteri basati sulla posizione dei componenti piuttosto che sull'aumento della pressione a fine corsa.			
			0,2	<u>Serbatoi olio idraulico</u> Saranno preferiti sistemi che prevedano più bassi quantitativi di olio idraulico consentendo di limitare le dimensioni dei serbatoi. Saranno preferiti sistemi che rendano maggiormente agevoli le operazioni di rabbocco e sostituzione dell'olio. Sarà inoltre oggetto di valutazione il livello di accessibilità e la manovrabilità da terra, senza l'ausilio di appositi utensili, della valvola di intercettazione della linea di adduzione olio alle pompe.			

LOTTO 2			SUB-LOTTO 2.1 MINICOMPATTATORI DA 7 MC				
Item	Argomento	P.max	Contenuti oggetto della valutazione	Sede valutazione			
				Documentazione	Esame statico	Prova operativa	
8	Attrezzatura - Impianto elettrico	3	0,3	<u>Circuitazioni</u> Saranno valutate positivamente le soluzioni impiantistiche che semplifichino i cablaggi e facilitino la diagnostica in caso di anomalie di funzionamento; rispetto alle tradizionali circuitazioni elettro-meccaniche cablate, saranno preferite soluzioni che prevedano l'impiego di PLC o, meglio ancora, di circuitazioni di tipo can-bus.	*	*	
			0,5	<u>Layout</u> Sarà oggetto di valutazione la realizzazione dei cablaggi in ordine all'accuratezza ed alla razionalità dell'esecuzione, all'adozione di sistemi di protezione dei tratti esposti (urti, calore, sfregamento, azione dei rifiuti), alla qualità/robustezza e distribuzione dei supporti delle linee.			
			0,5	<u>Grado di protezione</u> Saranno preferite le soluzioni a più alto livello di protezione in relazione al posizionamento dei componenti, con particolare riferimento ai quadri elettrici ed alle postazioni di comando in campo.			
			1,7	<u>Supervisione e diagnostica</u> Saranno oggetto di valutazione le soluzioni adottate al fine di rendere il miglior livello di supervisione all'autista ed agli operatori a terra dello stato di funzionamento dell'attrezzatura; saranno preferite soluzioni che aumentino il livello di automazione dell'attrezzatura in funzione delle condizioni di lavoro in modo da ridurre, fatto salvo il rispetto delle condizioni di sicurezza, l'interazione tra uomo e macchina. Verranno preferiti i sistemi dotati di diagnostica integrata finalizzata all'individuazione delle cause di eventuali malfunzionamenti.			
9	Attrezzatura - Dispositivi di comando	1,5	1	Sarà valutata l'ergonomia delle varie postazioni di comando in ordine al posizionamento ed alla conseguente visibilità delle relative zone di controllo.	*	*	
			0,5	Sarà oggetto di valutazione l'agevolezza di attivazione dei vari dispositivi installati (pulsanti, joystick, ecc.).			
10	Attrezzatura - Vasca	6,5	1	<u>Criteri costruttivi</u> Riguardo al layout della vasca, saranno preferite soluzioni che limitino la presenza di elementi resistenti e delle relative saldature, con riferimento ai punti a maggior sollecitazione (cornice superiore ove è ancorato l'apparato di costipazione). Saranno oggetto di valutazione sia la sezione inferiore della vasca, che non dovrà presentare angoli vivi, sia gli elementi atti a garantire l'indeforabilità della stessa. Saranno oggetto di valutazione: la qualità degli acciai impiegati e la relativa ubicazione in funzione delle sollecitazioni esistenti (deformazioni, usura, attacco chimico da parte dei rifiuti); la regolarità di esecuzione delle saldature, la robustezza delle giunzioni e delle cerniere esistenti.	*	*	
			3	<u>Volume netto della vasca</u> Sarà valutato il volume effettivo della vasca, inteso come volume utile al netto dei sistemi di costipazione			
			2	<u>Sistema di scarico dei rifiuti</u> Saranno oggetto di valutazione i sistemi di ribaltamento della vasca, l'angolo totale di ribaltamento e l'inclinazione dello scivolo nella massima estensione del ribaltamento. Saranno inoltre valutati i tempi di ribaltamento completo della vasca.			
			0,5	<u>Ancoraggio della vasca al telaio del veicolo</u> Saranno preferiti sistemi a maggior numero di punti di ancoraggio e che garantiscano la miglior elasticità dell'accoppiamento.			
11	Portata e dimensioni	4	2	Saranno preferiti i veicoli più compatti riguardo a dimensioni ed ingombri	*		
			2	Saranno inoltre ritenuti migliori i veicoli che, a parità di MTT, offrano una portata utile più elevata.			
12	Attrezzatura - Sistema di compattazione / costipazione	4	1	<u>Criteri costruttivi</u> Saranno oggetto di valutazione: la qualità degli acciai impiegati e la relativa ubicazione in funzione delle sollecitazioni esistenti (deformazioni, usura, attacco chimico da parte dei rifiuti); la regolarità di esecuzione delle saldature, la robustezza delle giunzioni e delle cerniere esistenti.	*	*	
			3	<u>Capacità compattante</u> Saranno preferiti sistemi che offrano maggior capacità compattante con riferimento alla frazione plastica eterogenea proveniente da raccolta differenziata			

LOTTO 2		SUB-LOTTO 2.1 MINICOMPATTATORI DA 7 MC		Sede valutazione			
Item	Argomento	P.max	Contenuti oggetto della valutazione		Documentazione	Esame statico	Prova operativa
13	Attrezzatura - Sistema voltacontenitori	9	1	<u>Criferi costruttivi</u> Saranno oggetto di valutazione: la robustezza complessiva del sistema, la semplicità costruttiva in ordine alla minor presenza di punti di usura (strisciamento, centri di rotazione), l'angolo di ribaltamento del contenitore, l'efficacia del sistema di aggancio. Saranno preferiti sistemi che minimizzino l'ingombro di volume durante la fase di presa/sollevarmento/rotazione del contenitore.	*	*	
			1	<u>Protezione</u> Saranno preferiti i sistemi che ottimizzano la protezione degli operatori dai rischi di schiacciamento delle mani, di tranciamento degli arti e di afferramento.			
			1	<u>Funzionalità</u> Saranno preferiti sistemi atti ad addolcire le fasi di presa e deposito dei contenitori nonché le fasi terminali della rotazione.			
			1	Saranno preferiti sistemi che realizzino il ribaltamento del contenitore al termine del ciclo di salita e che comunque evitino la caduta al suolo di rifiuti			
			1	Saranno preferiti sistemi che realizzino il ciclo completo di svuotamento nei tempi più contenuti.	*	*	
			2	Saranno valutati i sistemi proposti dai costruttori per l'allestimento, in sagoma, di contenitori a tenuta stagna entro cui conferire la frazione organica e/o altre frazioni di rifiuto raccolte a mezzo mastelli sino a 50 litri. Gli elementi di valutazione saranno, in ordine decrescente, il volume effettivo del sistema proposto, la facilità di montaggio, smontaggio e posizionamento inattivo se mobile e l'altezza da terra del filo di carico.			
			1	Sarà valutata positivamente la presenza di sistemi di caricamento laterale destro, sia con modalità manuale (comparto a tenuta stagna per il conferimento di rifiuti da mastelli o sacchi), sia con sistema voltabidoni; ciò al fine di agevolare il lavoro degli operatori sul lato destro della carreggiata, riducendo i rischi			
			1	Sarà valutata positivamente la presenza di sistemi che, al fine di velocizzare le operazioni di svuotamento su postazioni multiple, prevedano cicli funzionali automatici in sincronismo col sistema di compattazione.			
14	Proposte migliorative	4	2	Ferme restando le prescrizioni tecniche indicate nel capitolato e tutto quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di sicurezza, sarà valutato positivamente ogni ulteriore accorgimento/impianto/soluzione teso a migliorare la sicurezza nell'utilizzo delle macchine e nella loro manutenzione.	*	*	*
			2	Ferme restando le prescrizioni tecniche indicate nel capitolato, sarà valutato positivamente ogni ulteriore accorgimento/impianto/soluzione teso a migliorare la funzionalità e l'utilizzo dell'attrezzatura			
				Durante l'esame statico dei veicoli sarà verificata la rispondenza di quanto eventualmente indicato dal concorrente nella documentazione tecnica e valutata l'efficacia delle soluzioni proposte. Eventuali peculiarità riscontrabili solo in fase operativa saranno verificate durante la prova operativa del veicolo.			
VTQ		46	sub-totale	valutazione degli elementi di natura qualitativa			



LOTTO 3			SUB-LOTTO 2.3 COSTIPATORI 5 MC		Sede valutazione		
Item	Argomento	P.max	Contenuti oggetto della valutazione		Documentazione	Esame statico	Prova operativa
8	Attrezzatura - Impianto elettrico	3	0,3	<u>Circuitazioni</u> Saranno valutate positivamente le soluzioni impiantistiche che semplifichino i cablaggi e facilitino la diagnostica in caso di anomalie di funzionamento; rispetto alle tradizionali circuitazioni elettro-meccaniche cablate, saranno preferite soluzioni che prevedano l'impiego di PLC o, meglio ancora, di circuitazioni di tipo can-bus.	*	*	
			0,5	<u>Layout</u> Sarà oggetto di valutazione la realizzazione dei cablaggi in ordine all'accuratezza ed alla razionalità dell'esecuzione, all'adozione di sistemi di protezione dei tratti esposti (urti, calore, sfregamento, azione dei rifiuti), alla qualità/robustezza e distribuzione dei supporti delle linee.			
			0,5	<u>Grado di protezione</u> Saranno preferite le soluzioni a più alto livello di protezione in relazione al posizionamento dei componenti, con particolare riferimento ai quadri elettrici ed alle postazioni di comando in campo.			
			1,7	<u>Supervisione e diagnostica</u> Saranno oggetto di valutazione le soluzioni adottate al fine di rendere il miglior livello di supervisione all'autista ed agli operatori a terra dello stato di funzionamento dell'attrezzatura; saranno preferite soluzioni che aumentino il livello di automazione dell'attrezzatura in funzione delle condizioni di lavoro in modo da ridurre, fatto salvo il rispetto delle condizioni di sicurezza, l'interazione tra uomo e macchina. Verranno preferiti i sistemi dotati di diagnostica integrata finalizzata all'individuazione delle cause di eventuali malfunzionamenti.			
9	Attrezzatura - Dispositivi di comando	1,5	1	Sarà valutata l'ergonomia delle varie postazioni di comando in ordine al posizionamento ed alla conseguente visibilità delle relative zone di controllo.	*	*	
			0,5	Sarà oggetto di valutazione l'agevolezza di attivazione dei vari dispositivi installati (pulsanti, joystick, ecc.).			
10	Attrezzatura - Vasca	6,5	1	<u>Criteri costruttivi</u> Riguardo al layout della vasca, saranno preferite soluzioni che limitino la presenza di elementi resistenti e delle relative saldature, con riferimento ai punti a maggior sollecitazione (cornice superiore ove è ancorato l'apparato di costipazione). Saranno oggetto di valutazione sia la sezione inferiore della vasca, che non dovrà presentare angoli vivi, sia gli elementi atti a garantire l'indeformabilità della stessa. Saranno oggetto di valutazione: la qualità degli acciai impiegati e la relativa ubicazione in funzione delle sollecitazioni esistenti (deformazioni, usura, attacco chimico da parte dei rifiuti); la regolarità di esecuzione delle saldature, la robustezza delle giunzioni e delle cerniere esistenti.	*	*	
			3	<u>Volume netto della vasca</u> Sarà valutato il volume effettivo della vasca, inteso come volume utile al netto dei sistemi di costipazione			
			2	<u>Sistema di scarico dei rifiuti</u> Saranno oggetto di valutazione i sistemi di ribaltamento della vasca, l'angolo totale di ribaltamento e l'inclinazione dello scivolo nella massima estensione del ribaltamento. Saranno inoltre valutati i tempi di ribaltamento completo della vasca.			
			0,5	<u>Ancoraggio della vasca al telaio del veicolo</u> Saranno preferiti sistemi a maggior numero di punti di ancoraggio e che garantiscano la miglior elasticità dell'accoppiamento.			
11	Portata e dimensioni	6	2	Saranno preferiti i veicoli più compatti riguardo a dimensioni ed ingombri	*		
			4	Saranno inoltre ritenuti migliori i veicoli che, a parità di MTT, offrano una portata utile più elevata.	*		
12	Attrezzatura - Sistema di compattazione / costipazione	3	1	<u>Criteri costruttivi</u> Saranno oggetto di valutazione: la qualità degli acciai impiegati e la relativa ubicazione in funzione delle sollecitazioni esistenti (deformazioni, usura, attacco chimico da parte dei rifiuti); la regolarità di esecuzione delle saldature, la robustezza delle giunzioni e delle cerniere esistenti.	*	*	
			2	<u>Capacità compattante</u> Saranno preferiti sistemi che offrano maggior capacità compattante con riferimento alla frazione plastica eterogenea proveniente da raccolta differenziata	*	*	*

LOTTO 3			SUB-LOTTO 2.3 COSTIPATORI 5 MC				
Item	Argomento	P.max	Contenuti oggetto della valutazione	Sede valutazione			
				Documentazione	Esame statico	Prova operativa	
13	Attrezzatura - Sistema voltacontenitori	8	1	<u>Criferi costruttivi</u> Saranno oggetto di valutazione: la robustezza complessiva del sistema, la semplicità costruttiva in ordine alla minor presenza di punti di usura (strisciamento, centri di rotazione), l'angolo di ribaltamento del contenitore, l'efficacia del sistema di aggancio. Saranno preferiti sistemi che minimizzino l'ingombro di volume durante la fase di presa/sollevarmento/rotazione del contenitore.	*	*	
			1	<u>Protezione</u> Saranno preferiti i sistemi che ottimizzano la protezione degli operatori dai rischi di schiacciamento delle mani, di tranciamento degli arti e di afferramento.			
			1	<u>Funzionalità</u> Saranno preferiti sistemi atti ad addolcire le fasi di presa e deposito dei contenitori nonché le fasi terminali della rotazione.			
			1	Saranno preferiti sistemi che realizzino il ribaltamento del contenitore al termine del ciclo di salita e che comunque evitino la caduta al suolo di rifiuti			
			1	Saranno preferiti sistemi che realizzino il ciclo completo di svuotamento nei tempi più contenuti.			
			2,5	Saranno valutati i sistemi proposti dai costruttori per l'allestimento, in sagoma, di contenitori a tenuta stagna entro cui conferire la frazione organica e/o altre frazioni di rifiuto raccolte a mezzo mastelli sino a 50 litri. Gli elementi di valutazione saranno, in ordine decrescente, il volume effettivo del sistema proposto, la facilità di montaggio, smontaggio e posizionamento inattivo se mobile e l'altezza da terra del filo di carico.	*	*	
		0,5	Sarà valutata positivamente la presenza di sistemi che, al fine di velocizzare le operazioni di svuotamento su postazioni multiple, prevedano cicli funzionali automatici in sincronismo col sistema di compattazione.				
14	Proposte migliorative	4	2	Ferme restanti le prescrizioni tecniche indicate nel capitolato e tutto quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di sicurezza, sarà valutato positivamente ogni ulteriore accorgimento/impianto/soluzione teso a migliorare la sicurezza nell'utilizzo delle macchine e nella loro manutenzione.			
			2	Ferme restanti le prescrizioni tecniche indicate nel capitolato, sarà valutato positivamente ogni ulteriore accorgimento/impianto/soluzione teso a migliorare la funzionalità e l'utilizzo dell'attrezzatura	*	*	*
				Durante l'esame statico dei veicoli sarà verificata la rispondenza di quanto eventualmente indicato dal concorrente nella documentazione tecnica e valutata l'efficacia delle soluzioni proposte. Eventuali peculiarità riscontrabili solo in fase operativa saranno verificate durante la prova operativa del veicolo.			
VTQ		46	sub-totale	valutazione degli elementi di natura qualitativa			

LOTTO 4			SUB-LOTTI DA 4.1 a 4.2 VEICOLI SATELLITE A VASCA		Sede valutazione		
Item	Argomento	P.max	Contenuti oggetto della valutazione		Documentazione	Esame statico	Prova operativa
1	Autotelaio - Cabina di guida	3	1,5	<u>Accessibilità</u> Saranno valutati i parametri finalizzati a facilitare l'accesso da terra al posto di guida, con particolare riferimento al numero e conformazione dei gradini di accesso alla cabina, alla quota del piano interno, all'angolo di apertura delle portiere, alla presenza e dislocazione degli appigli.	*		
			1	<u>Ergonomia generale</u> Saranno valutate le soluzioni che rendano maggiormente confortevole l'abitabilità della cabina in condizioni di veicolo allestito: facilità della seduta al posto di guida, spazi a disposizione degli operatori con particolare attenzione alle modalità di realizzazione del terzo posto ove previsto, presenza di appigli e maniglie per gli operatori, sistema di sospensione dei sedili, facile accessibilità dei dispositivi di comando dal posto guida tale da contenere i movimenti di avanzamento o rotazione del busto.			
			0,5	<u>Igiene del lavoro</u> Saranno preferite soluzioni che prevedano l'impiego di materiali a basso indice di sporcamento e che risultino facilmente pulibili, con particolare riguardo al pavimento ed alle varie pannellature.			
2	Autotelaio - Parametri di guida	1	1	<u>Guidabilità del veicolo</u> Saranno oggetto della valutazione gli aspetti che rendano una buona guidabilità del veicolo riguardo alla miglior proporzionalità tra peso ammesso sugli assi e peso effettivo sugli assi in condizioni di pieno carico, minor diametro minimo di sterzata fra i muri, contenimento delle misure di lunghezza e larghezza fuori tutto (esclusi specchi retrovisori).	*		
3	Autotelaio - Parametri prestazionali	2,5	0,5	<u>Motore</u> Saranno preferiti sistemi che raggiungano l'erogazione della coppia massima a più bassi regimi di funzionamento e che mantengano tale prestazione in un range quanto più ampio del regime di rotazione del motore.	*		
			2	<u>Consumi di carburante</u> Saranno preferiti sistemi a più basso consumo specifico in condizione di erogazione della coppia massima.			
4	Autotelaio - impianto di frenatura supplementare	1	1	Impianto di frenatura supplementare Saranno oggetto di valutazione: la robustezza complessiva del sistema, la semplicità costruttiva, l'efficacia del sistema, l'affidabilità del sistema di gestione, eventuali certificazioni CE di conformità.	*		
5	Utilizzo materiali derivanti da attività di recupero rifiuti	0,5	0,5	Sarà valutato positivamente l'impiego di materiali derivanti da attività di recupero rifiuti.	*		
6	Manutenzionabilità	3,5	1	Sarà valutato positivamente l'aspetto della facilità di accesso ai punti della macchina che richiedono manutenzioni più frequenti: controllo e gestione livelli dei liquidi funzionali, impernaggi e boccole/cuscinetti.	*	*	
			1,5	Saranno preferite situazioni che non presentino elevate densità di installazioni e che consentano conseguentemente una più facile accessibilità ai componenti montati, evitando lo smontaggio di accessori interposti.			
			1	Sarà valutata positivamente la facilità di accesso ai vari settori della macchina per le operazioni di lavaggio.			
7	Attrezzatura - Impianto idraulico	1,5	0,5	<u>Regime di rotazione del motore previsto per il funzionamento dell'attrezzatura</u> Saranno preferiti sistemi a regime di rotazione più basso.	*		
			0,3	<u>Layout</u> Sarà oggetto di valutazione la realizzazione dei cablaggi in ordine all'accuratezza ed alla razionalità dell'esecuzione, all'adozione di sistemi di protezione dei tratti esposti (urti, calore, sfregamento, azione dei rifiuti), alla qualità/robustezza e distribuzione dei supporti delle linee, alla miglior dislocazione degli elementi di protezione anti scoppio sulle tubazioni flessibili, in funzione dell'efficacia della difesa degli operatori.			
			0,2	<u>Distributori</u> Saranno preferiti sistemi che adottino distributori di tipo proporzionale finalizzati al controllo delle velocità dei vari organi in movimento al fine di ridurre urti e scuotimenti.			
			0,3	<u>Scambi direzionali</u> Saranno preferiti sistemi che per l'inversione direzionale dei dispositivi in campo adottino criteri basati sulla posizione dei componenti piuttosto che sull'aumento della pressione a fine corsa.			
			0,2	<u>Serbatoi olio idraulico</u> Saranno preferiti sistemi che prevedano più bassi quantitativi di olio idraulico consentendo di limitare le dimensioni dei serbatoi. Saranno preferiti sistemi che rendano maggiormente agevoli le operazioni di rabbocco e sostituzione dell'olio. Sarà inoltre oggetto di valutazione il livello di accessibilità e la manovrabilità da terra, senza l'ausilio di appositi utensili, della valvola di intercettazione della linea di adduzione olio alle pompe.			
8	Attrezzatura - Impianto elettrico	2,5	0,3	<u>Circuitazioni</u> Saranno valutate positivamente le soluzioni impiantistiche che semplifichino i cablaggi e facilitino la diagnostica in caso di anomalie di funzionamento; rispetto alle tradizionali circuitazioni elettro-meccaniche cablate, saranno preferite soluzioni che prevedano l'impiego di PLC o, meglio ancora, di circuitazioni di tipo can-bus.	*		
			0,5	<u>Layout</u> Sarà oggetto di valutazione la realizzazione dei cablaggi in ordine all'accuratezza ed alla razionalità dell'esecuzione, all'adozione di sistemi di protezione dei tratti esposti (urti, calore, sfregamento, azione dei rifiuti), alla qualità/robustezza e distribuzione dei supporti delle linee.			
			0,5	<u>Grado di protezione</u> Saranno preferite le soluzioni a più alto livello di protezione in relazione al posizionamento dei componenti, con particolare riferimento ai quadri elettrici ed alle postazioni di comando in campo.			
			1,2	<u>Supervisione e diagnostica</u> Saranno oggetto di valutazione le soluzioni adottate al fine di rendere il miglior livello di supervisione all'autista ed agli operatori a terra dello stato di funzionamento dell'attrezzatura; saranno preferite soluzioni che aumentino il livello di automazione dell'attrezzatura in funzione delle condizioni di lavoro in modo da ridurre, fatto salvo il rispetto delle condizioni di sicurezza, l'interazione tra uomo e macchina. Verranno preferiti i sistemi dotati di diagnostica integrata finalizzata all'individuazione delle cause di eventuali malfunzionamenti.			

LOTTO 4			SUB-LOTTE DA 4.1 a 4.2 VEICOLI SATELLITE A VASCA		Sede valutazione		
Item	Argomento	P.max	Contenuti oggetto della valutazione		Documentazione	Esame statico	Prova operativa
9	Attrezzatura - Dispositivi di comando	1,5	1	Sarà valutata l'ergonomia delle varie postazioni di comando in ordine al posizionamento ed alla conseguente visibilità delle relative zone di controllo.	*	*	
			0,5	Sarà oggetto di valutazione l'agevolezza di attivazione dei vari dispositivi installati (pulsanti, joystick, ecc.).			
10	Attrezzatura - Vasca	10	2,5	<u>Criteri costruttivi</u> Riguardo al layout della vasca, saranno preferite soluzioni che limitino la presenza di elementi resistenti e delle relative saldature, con riferimento ai punti a maggior sollecitazione (cornice superiore e pareti laterali). Saranno oggetto di valutazione sia la sezione inferiore della vasca, che non dovrà presentare angoli vivi, sia gli elementi atti a garantire l'indeformabilità della stessa. Saranno oggetto di valutazione: la qualità degli acciai impiegati e la relativa ubicazione in funzione delle sollecitazioni esistenti (deformazioni, usura, attacco chimico da parte dei rifiuti); la regolarità di esecuzione delle saldature, la robustezza delle giunzioni e delle cerniere esistenti.	*	*	
			3	<u>Volume netto della vasca</u> Sarà valutato il volume effettivo della vasca, inteso come volume utile a filo vasca al netto degli elementi di copertura del rifiuto (tendalino o similari)	*	*	
			2	<u>Sistema di scarico dei rifiuti</u> Saranno oggetto di valutazione i sistemi di ribaltamento della vasca, l'angolo totale di ribaltamento e l'inclinazione dello scivolo nella massima estensione del ribaltamento. Saranno inoltre valutati i tempi di ribaltamento completo della vasca.			
			0,5	<u>Ancoraggio della vasca al telaio del veicolo</u> Saranno preferiti sistemi a maggior numero di punti di ancoraggio e che garantiscano la miglior elasticità dell'accoppiamento.			
			2	<u>Telo di copertura</u> Saranno oggetto di valutazione la qualità del telo, la facilità di movimentazione e di fissaggio sia in posizione tutto aperto che in posizione di riposo.			
			2				
11	Portata e dimensioni	6	2	Saranno preferiti i veicoli più compatti riguardo a dimensioni ed ingombri	*		
			4	Saranno inoltre ritenuti migliori i veicoli che, a parità di MTT, offrano una portata utile più elevata.	*		
12	Attrezzatura - Sistema voltacontenitori	9	1	<u>Criteri costruttivi</u> Saranno oggetto di valutazione: la robustezza complessiva del sistema, la semplicità costruttiva in ordine alla minor presenza di punti di usura (strisciamento, centri di rotazione), l'angolo di ribaltamento del contenitore, l'efficacia del sistema di aggancio. Saranno preferiti sistemi che minimizzino l'ingombro di volume durante la fase di presa/sollevarmento/rotazione del contenitore.	*	*	
			2	<u>Protezione</u> Saranno preferiti i sistemi che ottimizzano la protezione degli operatori dai rischi di schiacciamento delle mani, di tranciamento degli arti e di afferramento.			
			1	<u>Funzionalità</u> Saranno preferiti sistemi atti ad addolcire le fasi di presa e deposito del contenitore nonché le fasi terminali della rotazione.			
			1,5	Saranno preferiti sistemi che realizzino il ribaltamento del contenitore al termine del ciclo di salita e che comunque evitino la caduta al suolo di rifiuti			
			1	Saranno preferiti sistemi che realizzino il ciclo completo di svuotamento nei tempi più contenuti.	*	*	
			2,5	Saranno valutati i sistemi proposti dai costruttori per l'allestimento, in sagoma, di contenitori a tenuta stagna entro cui conferire la frazione organica e/o altre frazioni di rifiuto raccolte a mezzo mastelli sino a 50 litri. Gli elementi di valutazione saranno, in ordine decrescente, il volume effettivo del sistema proposto, la facilità di montaggio, smontaggio e posizionamento inattivo se mobile e l'altezza da terra del filo di carico.			
13	Proposte migliorative	4	2	Ferme restanti le prescrizioni tecniche indicate nel capitolato e tutto quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di sicurezza, sarà valutato positivamente ogni ulteriore accorgimento/impianto/soluzione teso a migliorare la sicurezza nell'utilizzo delle macchine e nella loro manutenzione.	*	*	*
			2	Ferme restanti le prescrizioni tecniche indicate nel capitolato, sarà valutato positivamente ogni ulteriore accorgimento/impianto/soluzione teso a migliorare la funzionalità e l'utilizzo dell'attrezzatura			
				Durante l'esame statico dei veicoli sarà verificata la rispondenza di quanto eventualmente indicato dal concorrente nella documentazione tecnica e valutata l'efficacia delle soluzioni proposte. Eventuali peculiarità riscontrabili solo in fase operativa saranno verificate durante la prova operativa del veicolo.			
VTQ		46	sub-totale	valutazione degli elementi di natura qualitativa			

LOTTO N. 5			SUB-LOTTO 5.1 SPAZZATRICI IDROSTATICHE 4 MC		Sede valutazione		
Item	Argomento	P.max	Contenuti oggetto della valutazione		Documentazione	Esame statico	Prova operativa
1	Cabina di guida	3	0,5	<u>Accessibilità</u> Saranno valutati i parametri finalizzati a facilitare l'accesso da terra al posto di guida, con particolare riferimento al numero e conformazione dei gradini di accesso alla cabina, alla quota del piano interno, all'angolo di apertura delle portiere, alla presenza e dislocazione degli appigli.	*	*	
			1	<u>Ergonomia generale</u> Saranno inoltre oggetto di valutazione gli aspetti connessi con il confort operativo del conducente in ordine alla comodità della seduta, dell'ammortizzazione del sedile di guida e della cabina stessa, della raggiungibilità dei vari dispositivi di comando,.			
			1	<u>Visibilità</u> Saranno oggetto della valutazione gli aspetti che assicurano una buona visibilità sia della ambiente circostante, sia della zona di lavoro, inclusa quella sotto macchina			
			0,5	<u>Igiene del lavoro</u> Saranno preferite soluzioni che prevedano l'impiego di materiali a basso indice di sporcamento e che risultino facilmente pulibili, con particolare riguardo al pavimento ed alle varie pannellature.			
2	Parametri di guida e manovrabilità del veicolo	1	1	<u>Guidabilità del veicolo</u> saranno oggetto della valutazione gli aspetti relativi alla guida ed alla manovrabilità della macchina con particolare riferimento alla fase di spazzamento. Sarà valutato il sistema di sospensioni, sia nella fase di spazzamento che nella fase di trasferimento. Sarà oggetto della valutazione il minor diametro minimo di sterzata fra i muri.	*	*	*
3	Sistema di trazione	5	2	saranno oggetto di valutazione gli organi che compongono il sistema di trazione (motore e trasmissione) con particolare riguardo agli aspetti dell'elasticità di risposta della macchina nelle varie condizioni di operatività, viabilità e carico. Sarà anche valutato la semplicità delle operazioni di sblocco delle ruote per il traino in caso di avaria.	*		
			1	<u>Sarà oggetto di valutazione la cilindrata e la potenza del motore</u>			
			0,5	Saranno preferiti sistemi che raggiungano l'erogazione della coppia massima a più bassi regimi di funzionamento e che mantengano tale prestazione in un range quanto più ampio del regime di rotazione del motore.			
			1,5	<u>Consumi di carburante</u> Saranno preferiti sistemi a più basso consumo specifico in condizione di erogazione della coppia massima.			
4	Utilizzo materiali derivanti da attività di recupero rifiuti	0,2	0,2	Sarà valutato positivamente l'impiego di materiali derivanti da attività di recupero rifiuti.	*		
5	Impianto frenante	0,8	0,8	saranno oggetto di valutazione gli impianti relativi al sistema di frenatura, al freno di stazionamento, ed i relativi organi e componenti, con particolare riguardo all'efficacia, al livello di modulazione del comando di frenatura, allo sforzo sul pedale per l'azionamento.	*	*	*
6	Manutenzionabilità	3	1	Sarà valutato positivamente l'aspetto della facilità di accesso ai punti della macchina che richiedono manutenzioni più frequenti: controllo e gestione livelli dei liquidi funzionali, elementi di usura, tenute idrauliche, impernaggi e boccole/cuscinetti.	*	*	
			1	Saranno preferite situazioni che non presentino elevate densità di installazioni e che consentano conseguentemente una più facile accessibilità ai componenti montati, evitando lo smontaggio di accessori interposti.			
			1	Sarà valutata positivamente la facilità di accesso ai vari settori della macchina per le operazioni di lavaggio, con particolare riferimento alla zona aspirazione ed al cassone.			
7	Impianto idraulico	1	1	<u>Layout</u> Sarà oggetto di valutazione la realizzazione dei cablaggi in ordine all'accuratezza ed alla razionalità dell'esecuzione, all'adozione di sistemi di protezione dei tratti esposti (urti, calore, sfregamento, azione dei rifiuti), alla qualità/robustezza e distribuzione dei supporti delle linee, alla miglior dislocazione degli elementi di protezione anti scoppio sulle tubazioni flessibili, in funzione dell'efficacia della difesa degli operatori.	*	*	
8	Attrezzatura - Impianto elettrico	2,5	0,3	<u>Circuitazioni</u> Saranno valutate positivamente le soluzioni impiantistiche che semplifichino i cablaggi e facilitino la diagnostica in caso di anomalie di funzionamento; rispetto alle tradizionali circuitazioni elettro-meccaniche cablate, saranno preferite soluzioni che prevedano l'impiego di PLC o, meglio ancora, di circuitazioni di tipo can-bus.	*	*	
			0,5	<u>Layout</u> Sarà oggetto di valutazione la realizzazione dei cablaggi in ordine all'accuratezza ed alla razionalità dell'esecuzione, all'adozione di sistemi di protezione dei tratti esposti (urti, calore, sfregamento, azione dei rifiuti), alla qualità/robustezza e distribuzione dei supporti delle linee.			
			0,5	<u>Grado di protezione</u> Saranno preferite le soluzioni a più alto livello di protezione in relazione al posizionamento dei componenti, con particolare riferimento ai quadri elettrici ed alle postazioni di comando in campo.			
			1,2	<u>Supervisione e diagnostica</u> Saranno oggetto di valutazione le soluzioni adottate al fine di rendere il miglior livello di supervisione all'autista ed agli operatori a terra dello stato di funzionamento dell'attrezzatura; saranno preferite soluzioni che aumentino il livello di automazione dell'attrezzatura in funzione delle condizioni di lavoro in modo da ridurre, fatto salvo il rispetto delle condizioni di sicurezza, l'interazione tra uomo e macchina. Verranno preferiti i sistemi dotati di diagnostica integrata finalizzata all'individuazione delle cause di eventuali malfunzionamenti.			
9	Dispositivi di comando	2	2	saranno oggetto di valutazione gli aspetti relativi al posizionamento delle varie postazioni di comando, con particolare riferimento alla facilità di gestione delle varie fasi operative dell'attrezzatura, dell'intuitività dei sistemi di comando, della qualità dei componenti adottati (cassetti, pulsantiera) e del cablaggio. Sarà oggetto di valutazione l'agevolezza di attivazione dei vari dispositivi installati (pulsanti, joystick, ecc.). Saranno inoltre valutati positivamente eventuali sistemi di memoria delle funzioni impostate.	*	*	

LOTTO N. 5			SUB-LOTTO 5.1 SPAZZATRICI IDROSTATICHE 4 MC		Sede valutazione		
Item	Argomento	P.max	Contenuti oggetto della valutazione		Documentazione	Esame statico	Prova operativa
10	Attrezzatura - Cassone	3	1	<u>Criferi costruttivi</u> riguardo al layout del cassone, saranno preferite soluzioni che limitino la presenza di elementi resistenti e delle relative saldature. Saranno oggetto di valutazione: la qualità degli acciai impiegati e la relativa ubicazione in funzione delle sollecitazioni esistenti (usura, attacco abrasivo/chimico da parte dei rifiuti); la regolarità di esecuzione delle saldature, la robustezza delle giunzioni e delle cerniere esistenti.	*	*	
			1	<u>Volume netto del cassone</u> Sarà valutato il volume effettivo del cassone, inteso come volume utile al netto dei sistemi collocati al suo interno			
			0,5	<u>Sistema di scarico dei rifiuti</u> Sarà oggetto di valutazione il sistema di scarico con particolare riferimento a tutti gli organi che consentono una completa e agevole espulsione dei rifiuti. Sarà valutata positivamente l'efficacia del sistema, in relazione alla scarico del veicolo senza l'ulteriore intervento dell'operatore da terra. Sarà inoltre valutata l'altezza del filo di scarico per il conferimento all'interno di cassoni scarrabili			
			0,5	<u>Tenuta idraulica del portellone posteriore</u> Sarà oggetto di valutazione la conformazione della tenuta posteriore del cassone, con particolare riferimento alla robustezza ed ai sistemi di tenuta.			
11	Portata e dimensioni	1	0,5	Saranno preferiti i veicoli più compatti riguardo a dimensioni ed ingombri	*		
			0,5	Saranno inoltre ritenuti migliori i veicoli che, a parità di MTT, offrano una portata utile più elevata.			
12	Sistema di aspirazione	3	2	Saranno oggetto di valutazione gli aspetti relativi alla progettazione e realizzazione complessiva dell'impianto di aspirazione con particolare riferimento all'efficacia, alle tecnologie e soluzioni adottate ed ai materiali impiegati sia nella realizzazione dei condotti che della turbina (*)	*	*	
			0,5	Sarà oggetto di valutazione la conformazione della bocca di aspirazione, le dimensioni, l'ampiezza dei movimenti per la raccolta di oggetti voluminosi.			
			0,5	Sarà inoltre valutato il sistema costruttivo finalizzato ad evitare danneggiamenti alla bocca di aspirazione per irregolarità del terreno o sporgenze (chiusini e simili)			
13	Sistema di filtraggio e abbattimento polveri	2	2	Saranno valutati i dispositivi per il filtraggio dell'aria e delle polveri aspirate e tutti i dispositivi atti a trattenere le polveri anche sottili ed evitare la reimmissione delle polveri aspirate nell'ambiente	*	*	*
14	Sistema di umettaggio	3	1	Sarà valutata l'efficacia del sistema di umettaggio e la sua capacità di minimizzare il sollevamento delle polveri originato dall'azione delle spazzole	*	*	*
			1	Sarà valutata la capacità del serbatoio dell'acqua e la eventuale presenza del filtro addolcitore			
			1	Saranno preferiti sistemi che assicurino una maggiore autonomia operativa mediante efficaci circuiti di filtrazione e riciclo dell'acqua			
15	Sistema spazzante principale	3	2	Saranno oggetto di valutazione gli aspetti relativi alla progettazione e realizzazione complessiva dell'impianto spazzante principale costituito dal complesso gruppo spazzole, le tecnologie e soluzioni adottate, la qualità dei materiali impiegati	*	*	
			1	Saranno particolarmente valutati la presenza di sistemi per la protezione e l'assorbimento degli urti.			
16	Larghezza di spazzamento	2	2	Sarà valutata la larghezza della pista di spazzamento in modalità operativa con entrambe le spazzole in rotazione. Non sarà conteggiata la pista di spazzamento dovuta ad una eventuale terza spazzola	*	*	*
17	Sistema di lavaggio	4,5	4	Saranno oggetto di valutazione gli aspetti relativi alla progettazione e realizzazione complessiva dell'impianto di lavaggio, la facilità d'uso e la manovrabilità da parte dell'operatore a terra, i sistemi messi in atto per agevolare l'utilizzo semi intensivo se non adottato il complesso SWEEPY-JET	*	*	
			0,5	Inoltre sarà oggetto di valutazione la funzionalità del naspo avvolgitubo, i sistemi di srotolamento e rimessa in posizione di non lavoro, la lunghezza del tubo			
18	Proposte migliorative	6	2	Ferme restanti le prescrizioni tecniche indicate nel capitolato e tutto quanto prescritto dalla normativa vigente in materia di sicurezza, sarà valutato positivamente ogni ulteriore accorgimento/impianto/soluzione teso a migliorare la sicurezza nell'utilizzo delle macchine e nella loro manutenzione.	*	*	*
			4	Ferme restanti le prescrizioni tecniche indicate nel capitolato, sarà valutato positivamente ogni ulteriore accorgimento/impianto/soluzione teso a migliorare la funzionalità e l'utilizzo dell'attrezzatura			
				Durante l'esame statico dei veicoli sarà verificata la rispondenza di quanto eventualmente indicato dal concorrente nella documentazione tecnica e valutata l'efficacia delle soluzioni proposte. Eventuali peculiarità riscontrabili solo in fase operativa saranno verificate durante la prova operativa del veicolo.			
VTQ		46	sub-totale	valutazione degli elementi di natura qualitativa			