

**ALLEGATO B - SPECIFICA TECNICA
SPAZZATRICE MECCANICA A GASOLIO**

1		2	3	4	
DESCRIZIONE		DATI	U.M.	Caratteristiche automezzo offerto (*)	
Caratteristiche dell'automezzo allestito					
Dimensioni, pesi					
1.0	Lunghezza totale	≤ 6000	mm		
	Larghezza max	≤ 2500	mm		
	Altezza max	≥ 3000	mm		
	Portata utile legale (rilevata con 1 autista + serbatoi acqua e gasolio pieni, in assetto di marcia)	≥ 3,0	ton		
	Passo	3.100 + 3.300	mm		
	Altezza scarico	≥ 2200	mm		
	Volume utile cassone (escluso volume occupato da: nastro di caricamento, serbatoi acqua, filtri, ventola aspirazione, se previsti)	≥ 3,5	mc		
Caratteristiche dell'autotelaio					
Cabina con guida destra		SI			
Guidabile con patente tipo B - macchina operatrice		SI			
Posti in cabina		1+2			
Interni a ridotta sporcabilità		SI			
Cinture di sicurezza		SI			
Sedile autista a sospensione meccanica o, preferibilmente, pneumatica; sedile passeggero confortevole		SI			
Alzacristalli: elettrici (preferibili) o a scorrimento orizzontale.		SI			
2.0	Gancio di traino anteriore	SI			
	Stacca batterie elettrico	SI			
	Check control	SI			
	Videocamera per visione retromarcia con monitor in cabina	SI			
	Contaore attrezzatura (attivo con le spazzole in funzione)	SI			
	Contaore motore (attivo con motore in moto)	SI			
	Limitatore di velocità massima di spazzamento programmabile da AMSA in un intervallo di velocità fra 3 e 15 km/h e disattivabile con azionamento pedale acceleratore.	SI			
	Climatizzatore automatico o manuale	SI			
	2.1 Motore di trazione				
	Alimentazione a gasolio (riferimento normativa gasolio: UNI EN 590:2014)		SI		
Rispondenza alla normativa STEP IV (o EURO6) e s.m.i. o superiore		SI			
Potenza		100 + 140	kW		
Raffreddamento a liquido		SI			
L'accessibilità al vano motore dovrà garantire una facile ispezione dello stesso		SI			
capacità serbatoio gasolio in litri		≥ 120	Lt		
2.2 Sospensioni					
Meccaniche, pneumatiche o idrauliche		SI			
2.3 Trasmissione					
Idrostatica		SI			
In caso di automezzo in panne dovrà essere consentito il traino, senza compromettere gli organi della trasmissione		SI			
2.4 Impianto frenante					
Freni anteriori e posteriori a disco o a tamburo o a bagno d'olio		SI			
Freno di stazionamento dotato di avvisatore acustico e spia in cabina, se inserito		SI			
3.0 Caratteristiche attrezzatura					
Autospazzatrice dotata di un elevatore di carico che provvederà alla raccolta del rifiuto convogliato dal gruppo spazzante		SI			
3.1 Gruppo spazzante					
Costituito da gruppi spazzanti laterali dx e sx e rullo		SI			
In fase di lavoro deve essere possibile la selezione tra le seguenti configurazioni:					
• rullo + gruppo spazzante lato dx;		SI			
• rullo + gruppo spazzante lato sx;		SI			
• rullo + gruppo spazzante lato dx + gruppo spazzante lato sx.		SI			
Il gruppo spazzante (spazzola/rullo) non deve subire danneggiamenti nel caso di urti accidentali contro ostacoli tipo pozzetti sporgenti dal piano stradale, marciapiedi, dissuasori di sosta, ecc.		SI			
3.2 Contenitore					
Costruito in acciaio antiusura o rivestito con materiale antiusura, con portello laterale per ispezione e carico piccoli voluminosi. Portello posteriore con apertura idraulica e chiusura con dispositivo di bloccaggio automatico e perfetta tenuta liquidi.		SI			
3.3 Scarico					
Lo scarico del contenitore, incernierato posteriormente o lateralmente al telaio, avviene a mezzo dispositivo di ribaltamento o piatto espulsore ad una altezza minima di 2200 mm da terra e con la possibilità di accoppiamento per scarico negli autocompattatori in dotazione in Amsa.		SI			
3.4 Serbatoio acqua pulita					
Il serbatoio acqua pulita è costruito in acciaio inossidabile o in materiale resistente alla corrosione con capacità ≥ 400 litri; tubazioni, ugelli, filtri, etc.. realizzati in materiale anticorrosione.		≥ 400	Lt		
In caso di apposita richiesta (OPZIONALE, come da riga P della Scheda Offerta), installazione di ulteriore/i serbatoio/i, tale per cui la capacità complessiva sia di almeno 1.100 litri.		≥ 1.100	Lt		
3.5 Carico del serbatoio/i acqua					
Il carico del serbatoio d'acqua dovrà avvenire con raccordo UNI45 e a baionetta STORZ 45		SI			
Il sistema di carico deve garantire la disconnessione dalle tubazioni di adduzione acqua al serbatoio in ottemperanza al regolamento sull'utilizzo dell'acqua potabile del Comune di Milano.		SI			
Il sistema di carico deve prevedere un pre-filtro prima del serbatoio per trattenere le impurità più grossolane.		SI			
3.6 Sistema di umettaggio ed abbattimento delle polveri					
Il sistema di umettaggio dovrà essere particolarmente efficace ed in grado di intercettare il pulviscolo generato dalla rotazione delle spazzole; è inoltre preferibile la presenza di un ulteriore sistema di abbattimento delle polveri		SI			
L'impianto deve poter essere vuotato completamente in caso di gelo con facilità e rapidità.		SI			
3.7 Impianto di lavaggio alta pressione					
Sarà costituito da:					
barra di lavaggio anteriore con idoneo numero di ugelli atta a effettuare un'efficace rifinitura dell'operazione di lavaggio		SI			
naspo avvolgitubo con attacchi rapidi per utilizzo lancia mitra: lunghezza tubo		≥ 25	m		
Dispositivo di regolazione pressione acqua (≤ 100 bar)		SI			
Dotato di un braccio estensibile allestito sopra cabina/cassone, con lancia a mitra che garantisca l'attività di lavaggio senza lo spostamento di auto parcheggiate		SI			
Impianto oleodinamico					
L'impianto oleodinamico deve essere composto da idonee pompe, filtri adeguati e di facile accessibilità, serbatoio d'olio di capacità adeguata dotato di indicatore di livello e riempibile da terra, valvole di sicurezza per le sovrappressioni, saracinesca atta ad intercettare il passaggio dell'olio idraulico in caso di rottura di una qualsiasi tubazione, tale dispositivo di sicurezza va posto tra il serbatoio e la pompa idraulica.		SI			

3.8	Di seguito alcune caratteristiche principali:			
	• filtri olio in grado di intercettare tutte le linee di ritorno, avente grado di filtrazione 25 micron	25 (B > 200)	micron	
	• fluido idraulico conforme alle specifiche DIN 51524/3 HVLP, ISO VG 46 HV biodegradabilità (OCSE 301B)	> 70%		
	Durante la fase operativa, nelle condizioni estreme di funzionamento, la temperatura dell'olio idraulico non deve superare 60°C, o comunque non dovrà superare la temperatura prevista nelle specifiche tecniche della tipologia di olio idraulico utilizzato. A tal proposito, all'interno del serbatoio dell'impianto idraulico è preferibile che la zona di "ritorno" sia separata dalla zona di "aspirazione".	SI		
	Dovrà inoltre essere installato un dispositivo automatico che, in caso di rottura di una qualsiasi tubazione, arresti gli apparati limitando al minimo gli sversamenti d'olio. Contestualmente all'arresto degli apparati, deve entrare in funzione un dispositivo visivo/acustico di segnalazione all'autista.	SI		
	Tutta la raccorderia dell'impianto oleodinamico deve essere del tipo antigocciolamento	SI		
	Le tubazioni rigide e flessibili costituenti l'impianto devono essere accessibili nel corso di interventi di riparazione e non devono comunque interferire con organi in movimento o in vibrazione. In particolare, le tubazioni particolarmente soggette ad usura/sfregamenti dovranno essere di tipo antiusura esterno/antifregamento.	SI		
	Le tubazioni flessibili particolarmente soggette ad usura dovranno avere caratteristiche di resistenza all'abrasione superiori a EN/ISO 6945 e dotate preferibilmente di un sistema di presidio finalizzato a monitorare il loro stato di efficienza (da intendersi quest'ultimo come qualsiasi strumento/sistema in grado di segnalare lo stato di efficienza delle tubazioni idrauliche)	SI		
Tutti i gruppi devono essere accessibili e non devono costituire intralcio alle normali operazioni di manutenzione dei componenti dell'autotelaio.	SI			
Tutte le tubazioni dovranno essere di tipo rigido e, solo dove strettamente necessario, di tipo flessibile, mentre tutta la raccorderia dell'impianto oleodinamico dovrà essere del tipo antigocciolamento,	SI			
I motori idraulici delle spazzole e rullo devono essere adeguatamente protetti sia da urti che da materiale filamentoso che può provocare danneggiamenti con perdite di olio idraulico.	SI			
Comandi				
3.9	I comandi per il funzionamento dell'attrezzatura devono essere posizionati in modo da assicurare facile accessibilità, sicurezza, visibilità e dovranno essere rispondenti alle vigenti normative antinfortunistiche, in prossimità dei comandi devono essere esposte indicazioni relative alle manovre correlate al comando stesso.	SI		
Impianto elettrico				
3.10	L'impianto elettrico è a 12V o 24V	12 o 24	V	
	Il collegamento elettrico delle utenze dell'attrezzatura deve far capo a circuito a se stante, separato da quello dell'autotelaio, ma con unico accumulatore. Impianto elettrico conforme al codice strada, a tenuta stagna secondo le norme C.E.I classe IP 65 o superiore (protezione contro la polvere e getti d'acqua).	IP65		
	Al fine di minimizzare la probabilità di cortocircuiti che possono provocare incendio, è richiesta particolare attenzione nel posizionamento dei cavi principali di collegamento tra la batteria ed il motorino di avviamento, che devono essere collocati lontano da potenziali fonti di calore, urti accidentali e sfregamenti e in modo tale che non vengano a contatto con fluidi idraulici.	SI		
	Tutte le elettrovalvole pneumatiche o oleodinamiche, di comando degli apparati di lavoro dovranno essere raggruppate preferibilmente in un unico punto e preferibilmente fornite da primarie marche (es: Bosch o equivalenti)	SI		
Insonorizzazione				
3.11	L'insonorizzazione dell'automezzo, nell'allestimento richiesto, sarà finalizzata all'abbattimento del livello di pressione acustica nel rigoroso rispetto della normativa vigente con le ulteriori integrazioni previste dal capitolato speciale.	SI		
	Il livello di rumorosità non deve superare:	SI		
	75 db(A) in cabina in qualsiasi condizione	≤ 75	dB(A)	
85 db(A) all'esterno in qualsiasi condizione di lavoro, a 5 metri di distanza	≤ 85	dB(A)		
Dotazioni				
4.0	Applicazione di apparecchiatura a luce intermittente arancione in ottemperanza alla Legge 10.02.1982 n° 28 art. 10	SI		
	Faro/i di illuminazione interessanti l'area operativa	SI		
	Impianto di lubrificazione a grasso, con punti di ingrassaggio centralizzati, preferibilmente automatico	SI		
	Portattrezzi in grado di trasportare: n° 2 scope, n° 1 pala, n° 1 idrante, n° 1 chiave idrante, n° 1 tubazione idrante, ferri apri tombini, supporto esterno per soffiatore, tanica in ferro (da circa 5 L), come da campioni visibili in Amsa.	SI		
	Il portattrezzi dovrà essere realizzato in modo da non pregiudicare le dimensioni del mezzo	SI		
Tubo di scarico a camino.	SI			
Carrozzeria e verniciatura				
5.0	Verniciatura a regola d'arte di tutto l'automezzo secondo le seguenti specifiche (per AMSA):	SI		
	Cabina: in colore verde RAL 6018; cassone ribaltabile in grigio RAL 9006. Per le altre società del gruppo A2A, in caso di esercizio opzioni: colori cabina e attrezzatura verranno comunicati al momento dell'ordine	SI		
	Logo e numero aziendale Amsa su portiera destra e sinistra, applicazione scritte con indicazioni numero verde e sito internet in bianco RAL 9003 come da campione visibile in Amsa.	SI		
	In caso di esercizio delle opzioni da parte delle altre società del gruppo A2A = colori cabina e attrezzatura verranno comunicati al momento dell'ordine	SI		
	Pareti laterali cassone lisce e idonee all'applicazione di pellicole decorative. I veicoli dovranno essere forniti con le pellicole già applicate, previo accordo con il fornitore che verrà indicato dall'Ente Appaltante.	SI		
	Bordatura di sicurezza di colore giallo, fasce rifrangenti secondo la normativa ECE/ONU 104 (legge n°214 dell'01/08/2003 e succ. modifiche).	SI		
	Sulle fiancate non è ammessa alcuna forma di pubblicità.	SI		
N.B.				
<i>Il veicolo in prova potrà essere fornito in diverso colore e senza le pellicole decorative, logo Amsa, numero verde e indirizzo internet.</i>				
Predisposizione per sistema di tracciamento veicolare STV				
6.0	Dovrà inoltre essere predisposto il cablaggio con i seguenti segnali:			
	• l'alimentazione dalla batteria: assorbimento 1 A;			
	• il collegamento sottochiave per l'alimentazione dell'apparato;			
	• il recupero del segnale del contaore motore	SI		
• il recupero del segnale odometrico;				
• il recupero del segnale negativo (massa);				
• il segnale di spazzole in funzione;				
Il collegamento negativo dell'impianto elettrico non deve essere interrotto dallo staccabatteria.	SI			
I cavi relativi devono essere forniti e portati in cabina nella zona fusibili raggruppati in un apposito connettore; uno schema allegato consentirà di identificare facilmente ogni singolo cavo ed il tipo di segnale da esso trasmesso	SI			
N.B.				
<i>Il veicolo in prova potrà essere fornito senza i cablaggi e i collegamenti elettrici per STV, ma con chiaramente identificato lo spazio per installazione scatola STV.</i>				
Documentazione e varie				
7.0	Si richiede la rispondenza alla normativa di tutela della salute e della sicurezza D.Lgs 9 Aprile 2008 n° 81 e successive modifiche e/o integrazioni.	SI		
	Si richiede la rispondenza alla "DIRETTIVA MACCHINE" 2006/42/CE e successive modifiche ed integrazioni e alle norme UNI EN.13019 e UNI EN 15429 e loro successive modifiche ed integrazioni.	SI		
(*) La colonna va compilata in tutte le celle con la conferma della presenza delle caratteristiche richieste indicate in colonna 2, considerate requisiti minimi e, dove presente un range di valori, con l'inserimento degli esatti valori dell'automezzo fornito, anch'essi considerati requisiti minimi.				