

Scheda 5.9

Tipologia di fornitura	N. 3 MINIESCAVATORI CINGOLATI				
Oggetto della fornitura	<p>Le norme contenute nel presente capitolato hanno per oggetto la fornitura di <b>n. 3 MINIESCAVATORI CINGOLATI</b>, rispondenti alle caratteristiche ed alle specifiche tecniche di cui ai successivi articoli, per la dotazione di servizio della Colonna Mobile di Protezione Civile della Regione Lombardia.</p> <p>I Miniescavatori Cingolati ed i componenti dell'allestimento dovranno essere nuovi di fabbrica.</p> <table><tr><th>A) CARATTERISTICHE GENERALI</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none"><li>Miniescavatore Cingolato multi-uso con cingolatura gommata per lavori su terreni sconnessi la quale dovrà essere impiegabili per lavori di:<ul style="list-style-type: none"><li>movimentazione terra, anche compatta in banco, mediante operazioni di sbancamento, spinta, livellamento e carico su mezzo di trasporto;</li><li>rottura in profondità di terreno duro e compatto, sradicamento, disboscamento e rimozione di piccoli ostacoli;</li><li>movimentazione di materiali sciolti da cumulo o di inerti;</li><li>pulizia strade;</li><li>movimentazione materiali pallettizzati anche su terreni sconnessi;</li><li>sgombero neve;</li></ul></li><li>Il Miniescavatore Cingolato dovrà:<ul style="list-style-type: none"><li>essere realizzato secondo il più moderno stato dell'arte e con materiali aventi caratteristiche meccaniche tali da garantire la più alta affidabilità e la massima sicurezza in ogni fase d'impiego;</li><li>assicurare la migliore sistemazione ergonomica e comfort per il personale operatore,</li><li>oltre a quanto previsto nelle norme ROPS e FOPS di seguito richiamate;</li><li>risultare nell'ambito delle attività sopraindicate e delle prestazioni richieste, sicure e affidabili;</li><li>possedere elevate caratteristiche di stabilità;</li><li>essere di facile impiego, manutenzione, riparazione e conservazione;</li></ul></li><li>Tutti i componenti della macchina dovranno richiedere limitate operazioni di ispezione, regolazione e manutenzione. Tali operazioni dovranno poter essere effettuate a cura dello stesso personale preposto alla conduzione seguendo le prescrizioni del libretto di uso e manutenzione in dotazione alla macchina. Dovrà essere assicurata l'agevole accessibilità alle pompe idrauliche e ai componenti del motore e la rapidità dei controlli ordinari sui principali componenti dei complessi.</li></ul></td></tr><tr><th>A.1 – Dimesioni pesi e prestazioni</th></tr><tr><td><ul style="list-style-type: none"><li>Lunghezza totale del corpo ≤ 2200 mm.;</li><li>Lunghezza del trasporto ≤ 4500 mm.;</li><li>Larghezza totale ≤ 1600 mm.;</li><li>Larghezza complessiva della torretta ≤ 1600 mm.;</li><li>Altezza massima in assetto di marcia ≤ 2500 mm. (escluso lampeggiante a tetto);</li><li>Altezza al trasporto ≤ 2500 mm.;</li><li>Altezza minima da terra ≥ 250 mm.;</li><li>Passo ≤ 1600 mm;</li><li>Carreggiata ≤ 1300 mm.;</li><li>Gommatura a cingoli motrici;</li><li>Altezza della cingolatura ≥ 450 mm.;</li><li>Rulli di appoggio del carro ≥ 3;</li><li>Ruote dentate cingolatura in acciaio;</li><li>Larghezza del cingolo ≥ 250 mm.;</li><li>Tensionamento del cingolo a grasso;</li><li>Peso proprio totale a terra ≤ 3000 Kg.;</li><li>Luce libera supporto braccio ≤ 600 mm.;</li><li>Altezza max al perno avambraccio ≥ 3000 mm.;</li><li>Lunghezza Avambraccio ≥ 1000 mm.;</li><li>Sbraccio:<ul style="list-style-type: none"><li>Massimo al suolo ≥ 4000 mm;</li><li>profondità massima di scavo ≥ 2300 mm.;</li></ul></li></ul></td></tr></table>	A) CARATTERISTICHE GENERALI	<ul style="list-style-type: none"><li>Miniescavatore Cingolato multi-uso con cingolatura gommata per lavori su terreni sconnessi la quale dovrà essere impiegabili per lavori di:<ul style="list-style-type: none"><li>movimentazione terra, anche compatta in banco, mediante operazioni di sbancamento, spinta, livellamento e carico su mezzo di trasporto;</li><li>rottura in profondità di terreno duro e compatto, sradicamento, disboscamento e rimozione di piccoli ostacoli;</li><li>movimentazione di materiali sciolti da cumulo o di inerti;</li><li>pulizia strade;</li><li>movimentazione materiali pallettizzati anche su terreni sconnessi;</li><li>sgombero neve;</li></ul></li><li>Il Miniescavatore Cingolato dovrà:<ul style="list-style-type: none"><li>essere realizzato secondo il più moderno stato dell'arte e con materiali aventi caratteristiche meccaniche tali da garantire la più alta affidabilità e la massima sicurezza in ogni fase d'impiego;</li><li>assicurare la migliore sistemazione ergonomica e comfort per il personale operatore,</li><li>oltre a quanto previsto nelle norme ROPS e FOPS di seguito richiamate;</li><li>risultare nell'ambito delle attività sopraindicate e delle prestazioni richieste, sicure e affidabili;</li><li>possedere elevate caratteristiche di stabilità;</li><li>essere di facile impiego, manutenzione, riparazione e conservazione;</li></ul></li><li>Tutti i componenti della macchina dovranno richiedere limitate operazioni di ispezione, regolazione e manutenzione. Tali operazioni dovranno poter essere effettuate a cura dello stesso personale preposto alla conduzione seguendo le prescrizioni del libretto di uso e manutenzione in dotazione alla macchina. Dovrà essere assicurata l'agevole accessibilità alle pompe idrauliche e ai componenti del motore e la rapidità dei controlli ordinari sui principali componenti dei complessi.</li></ul>	A.1 – Dimesioni pesi e prestazioni	<ul style="list-style-type: none"><li>Lunghezza totale del corpo ≤ 2200 mm.;</li><li>Lunghezza del trasporto ≤ 4500 mm.;</li><li>Larghezza totale ≤ 1600 mm.;</li><li>Larghezza complessiva della torretta ≤ 1600 mm.;</li><li>Altezza massima in assetto di marcia ≤ 2500 mm. (escluso lampeggiante a tetto);</li><li>Altezza al trasporto ≤ 2500 mm.;</li><li>Altezza minima da terra ≥ 250 mm.;</li><li>Passo ≤ 1600 mm;</li><li>Carreggiata ≤ 1300 mm.;</li><li>Gommatura a cingoli motrici;</li><li>Altezza della cingolatura ≥ 450 mm.;</li><li>Rulli di appoggio del carro ≥ 3;</li><li>Ruote dentate cingolatura in acciaio;</li><li>Larghezza del cingolo ≥ 250 mm.;</li><li>Tensionamento del cingolo a grasso;</li><li>Peso proprio totale a terra ≤ 3000 Kg.;</li><li>Luce libera supporto braccio ≤ 600 mm.;</li><li>Altezza max al perno avambraccio ≥ 3000 mm.;</li><li>Lunghezza Avambraccio ≥ 1000 mm.;</li><li>Sbraccio:<ul style="list-style-type: none"><li>Massimo al suolo ≥ 4000 mm;</li><li>profondità massima di scavo ≥ 2300 mm.;</li></ul></li></ul>
A) CARATTERISTICHE GENERALI					
<ul style="list-style-type: none"><li>Miniescavatore Cingolato multi-uso con cingolatura gommata per lavori su terreni sconnessi la quale dovrà essere impiegabili per lavori di:<ul style="list-style-type: none"><li>movimentazione terra, anche compatta in banco, mediante operazioni di sbancamento, spinta, livellamento e carico su mezzo di trasporto;</li><li>rottura in profondità di terreno duro e compatto, sradicamento, disboscamento e rimozione di piccoli ostacoli;</li><li>movimentazione di materiali sciolti da cumulo o di inerti;</li><li>pulizia strade;</li><li>movimentazione materiali pallettizzati anche su terreni sconnessi;</li><li>sgombero neve;</li></ul></li><li>Il Miniescavatore Cingolato dovrà:<ul style="list-style-type: none"><li>essere realizzato secondo il più moderno stato dell'arte e con materiali aventi caratteristiche meccaniche tali da garantire la più alta affidabilità e la massima sicurezza in ogni fase d'impiego;</li><li>assicurare la migliore sistemazione ergonomica e comfort per il personale operatore,</li><li>oltre a quanto previsto nelle norme ROPS e FOPS di seguito richiamate;</li><li>risultare nell'ambito delle attività sopraindicate e delle prestazioni richieste, sicure e affidabili;</li><li>possedere elevate caratteristiche di stabilità;</li><li>essere di facile impiego, manutenzione, riparazione e conservazione;</li></ul></li><li>Tutti i componenti della macchina dovranno richiedere limitate operazioni di ispezione, regolazione e manutenzione. Tali operazioni dovranno poter essere effettuate a cura dello stesso personale preposto alla conduzione seguendo le prescrizioni del libretto di uso e manutenzione in dotazione alla macchina. Dovrà essere assicurata l'agevole accessibilità alle pompe idrauliche e ai componenti del motore e la rapidità dei controlli ordinari sui principali componenti dei complessi.</li></ul>					
A.1 – Dimesioni pesi e prestazioni					
<ul style="list-style-type: none"><li>Lunghezza totale del corpo ≤ 2200 mm.;</li><li>Lunghezza del trasporto ≤ 4500 mm.;</li><li>Larghezza totale ≤ 1600 mm.;</li><li>Larghezza complessiva della torretta ≤ 1600 mm.;</li><li>Altezza massima in assetto di marcia ≤ 2500 mm. (escluso lampeggiante a tetto);</li><li>Altezza al trasporto ≤ 2500 mm.;</li><li>Altezza minima da terra ≥ 250 mm.;</li><li>Passo ≤ 1600 mm;</li><li>Carreggiata ≤ 1300 mm.;</li><li>Gommatura a cingoli motrici;</li><li>Altezza della cingolatura ≥ 450 mm.;</li><li>Rulli di appoggio del carro ≥ 3;</li><li>Ruote dentate cingolatura in acciaio;</li><li>Larghezza del cingolo ≥ 250 mm.;</li><li>Tensionamento del cingolo a grasso;</li><li>Peso proprio totale a terra ≤ 3000 Kg.;</li><li>Luce libera supporto braccio ≤ 600 mm.;</li><li>Altezza max al perno avambraccio ≥ 3000 mm.;</li><li>Lunghezza Avambraccio ≥ 1000 mm.;</li><li>Sbraccio:<ul style="list-style-type: none"><li>Massimo al suolo ≥ 4000 mm;</li><li>profondità massima di scavo ≥ 2300 mm.;</li></ul></li></ul>					

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- altezza massima di scarico <math>\geq 2600</math> mm.;</li> <li>- sbraccio max a livello del suolo (dal centro di rotazione) <math>\geq 4400</math> mm.;</li> <li>- forza di strappo all'avambraccio <math>\geq 15</math> kN;</li> <li>- forza di strappo alla benna <math>\geq 20</math> kN.;</li> <li>- Angolo di Brandeggio Dx/Sx(dal centro di rotazione) <math>\geq 45</math> gradi;</li> <li>• Raggio di rotazione posteriore <math>\leq 800</math> mm. - Girosagoma;</li> <li>• Raggio di rotazione anteriore minimo (senza brandeggio) <math>\geq 2000</math> mm.;</li> <li>• Larghezza Lama Dozer <math>\geq 1500</math> mm;</li> <li>• Altezza Lama Dozer <math>\geq 300</math> mm;</li> <li>• Sbalzo anteriore Lama Dozer <math>\geq 300</math> mm;</li> <li>• Angolo di attacco Lama Dozer <math>\geq 30</math> gradi;</li> <li>• Profondità di scavo Lama Dozer sotto il livello del terreno <math>\geq 400</math> mm.;</li> <li>• Doppia velocità di traslazione;</li> </ul>	
		<b>A.2 – Cabina e posto operatore</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Del tipo chiuso con vetri laterali e frontale, con ampia visibilità in ogni direzione, dovrà essere provvista di struttura protettiva contro il ribaltamento rispondente rispettivamente alle prove FOPS secondo le norme ISO 3449 e alle prove ROPS secondo le norme ISO 3471 e dotata di griglia di protezione parabrezza;</li> <li>• Allestita con vetrate di ampia superficie per consentire un'ottima visibilità e munita di porta d'accesso adeguata a consentire un comodo ingresso, dovrà essere dotata di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Servosterzo con resistenza alla sterzata proporzionale alla velocità;</li> <li>- Ritorno positivo dello sterzo;</li> <li>- Comando con n.1 leva joystick multifunzione e comando supplementare a leveraggio meccanico proporzionale da poter utilizzare in caso di emergenza (rottura di fusibile o guasto all'elettronica);</li> <li>- Quadro strumenti per tutte le funzioni (Tachimetro, Contaore, indicatore carburante, spie, segnalatori acustici, termometro temperatura), dotato di inclinometro;</li> <li>- Impianto di climatizzazione;</li> <li>- Aletta parasole;</li> <li>- Radio altoparlanti</li> <li>- Sedile in PVC ammortizzato idraulicamente con ampia gamma di regolazioni, dotato di cintura di sicurezza e assorbimento delle vibrazioni, completo di cinture e barra di sicurezza o, in alternativa, cintura di sicurezza a tre punti;</li> <li>- Tergicristallo anteriore</li> <li>- Specchietto frontale;</li> <li>- Il sedile, i braccioli e i joystick ergonomici;</li> <li>- Vani portaoggetti;</li> </ul> </li> <li>• La macchina dovrà rispettare le norme europee per la riduzione dell'inquinamento acustico, pertanto, il livello di rumorosità esterno dovrà essere in accordo con i limiti stabiliti nella normativa 2000/14/CE.</li> <li>• La cabina dovrà essere insonorizzata assicurando un livello di rumorosità interno secondo la normativa vigente;</li> <li>• Tutti i comandi della macchina (comandi trasmissione e comandi attrezzo) dovranno essere caratterizzati da facile accessibilità e dovranno assicurare il pieno controllo in sicurezza e precisione della macchina da parte dell'operatore in ogni condizione operativa di impiego;</li> </ul>	
		<b>A.3 – Motore</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motore Diesel, raffreddato a liquido, conforme alla normativa europea sulle emissioni vigente al momento dell'approntamento al collaudo, avente: <ul style="list-style-type: none"> <li>- potenza lorda <math>\geq 20</math> kW (27 CV) a 2200 giri/min. secondo ISO 14396;</li> <li>- Coppia massima <math>\geq 90</math> Nm a 1600 giri/min.;</li> <li>- idonei dispositivi per l'avviamento a freddo per temperature fino a <math>-19^{\circ}\text{C}</math>.</li> </ul> </li> <li>• Avviamento Elettrico;</li> <li>• Protezione Ventola Radiatore;</li> <li>• La capacità del serbatoio dovrà essere idonea a garantire almeno 8 ore di lavoro;</li> </ul>	
		<b>A.4– Trasmissione</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il Miniescavatore Cingolato dovrà essere dotato di trasmissione idrostatica che permetta almeno due velocità selezionabili mediante comandi a leva e pedale.</li> <li>• La velocità di trasferimento veloce dovrà essere <math>\geq 4</math> km/h.</li> <li>• Forza di Trazione <math>\geq 20</math> kN;</li> </ul>	

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'impianto idraulico dovrà essere dotato di almeno: <ul style="list-style-type: none"> <li>- N.1 pompa a pistoni assiali a cilindrata variabile o n. 2 a cilindrata fissa in grado di assicurare il giusto flusso d'olio necessario per ottimizzare i consumi di carburante e le prestazioni della macchina durante l'impiego con sistema di filtraggio.</li> <li>- N. 1 pompa a portata variabile per avanzamento con n. 2 motori idraulici di trazione.</li> <li>- N. 1 impianto idraulico esterno ausiliario;</li> </ul> </li> <li>• L'impianto di sollevamento frontale dovrà essere dotato di braccio che garantisca il sollevamento del un carico al massimo sbraccio con dozer abbassato almeno di 600 kg e un'altezza di sollevamento verticale di almeno 2 m (perno benna);</li> <li>• Multiconnettore per attrezzatura da attaccare alla piastra di ancoraggio frontale;</li> </ul>	
		<b>A.5 – Impianto Frenante e Sicurezza</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Freni di servizio e di stazionamento al rilascio dei comandi idraulici ad azione negativa.</li> <li>• Freno di parcheggio automatico allo spegnimento del motore;</li> </ul>	
		<b>A.6 – Impianto Elettrico</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impianto a 12 Volt con caratteristiche adeguate alle prestazioni richieste e munito di: <ul style="list-style-type: none"> <li>- alternatore: non inferiore a 40 A;</li> <li>- n. 1 batterie da 12 V, esente da manutenzione;</li> <li>- n. 1 presa a 12 V (interno cabina);</li> <li>- cavi ed apparecchiature elettriche di tipo stagno e comunque idonei a resistere alle vibrazioni e agli agenti atmosferici;</li> <li>- fanaleria standard, fanaleria aggiuntiva anteriore (per l'illuminazione della zona di lavoro).</li> </ul> </li> <li>• Batteria posizionata in un vano adeguato;</li> <li>• Grado di protezione dell'impianto <math>\geq</math> IP 65.</li> <li>• Faro lampeggiante di colore BLU a tecnologia LED montato su tetto, comando a pulsante interno alla cabina con basso profilo della calotta e visibile da tutte le direzioni;</li> <li>• Staccabatteria;</li> </ul>	
		<b>A.7 – Accessori e Attrezzature di Lavoro</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Attrezzature di lavoro: <ul style="list-style-type: none"> <li>- n. 1 benna anteriore con attacco rapido;</li> <li>- n. 1 accessorio per spostamento carichi;</li> </ul> </li> <li>• sistema di aggancio rapido delle attrezzature di lavoro;</li> <li>• fermo bracci di sollevamento o dispositivo equivalente;</li> <li>• kit dei ricambi (materiali di uso e consumo comprensivi degli olii lubrificanti) necessari ad assicurare l'effettuazione delle manutenzioni ordinarie previste dal piano manutentivo che è riportato nel manuale "Istruzioni per l'uso e la manutenzione" fino al raggiungimento delle 1.500 ore lavorative.</li> <li>• cassetta/borsa porta attrezzi contenente la serie completa di chiavi normali e speciali idonee per l'effettuazione delle operazioni di riparazione, controllo e verifica previste, a cura dell'operatore, dal manuale di uso e manutenzione;</li> </ul>	
		<b>A.8 – Caratterizzazione e Manutenzione</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli elementi ferrosi, a parte quelli in acciaio inox e alluminio, devono avere le superfici protette con idonei trattamenti anticorrosione; gli scatolati devono essere protetti contro la corrosione interna. Il ciclo di verniciatura dovrà rispondere alle prescrizioni della Normativa Comunitaria e Nazionale in relazione alla riduzione delle emissioni ed a quelle concernenti la Sicurezza.</li> <li>• Verniciatura cofanature: Bianco <b>Ral 9010</b></li> <li>• Successivamente all'aggiudicazione e prima della consegna, sarà concordato tra Regione Lombardia e la ditta aggiudicataria il posizionamento del marchio di Regione Lombardia, sulla base della normativa regionale vigente al momento dell'aggiudicazione;</li> <li>• Cartelli e scritte incise in lingua italiana riportanti indicazioni di funzionamento e disposizione attrezzature e strumentazioni varie, con simboli e diciture di chiara e facile comprensione.</li> <li>• Se esistenti, cofanature ribaltabili con sistemi di ritenuta di sicurezza.</li> </ul>	

		<b>A.9 – Immatricolazione</b>	
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Destinazione d'uso: <b>USO SPECIALE - USO PROPRIO</b></li> <li>• Annotazione sulla carta di circolazione: <b>VEICOLO ADIBITO A SERVIZI DI PROTEZIONE CIVILE, PUO' UTILIZZARE I DISPOSITIVI DI CUI ALL'ART. 177 DEL C.D.S.</b></li> </ul>	
<b>Sedi di esecuzione del servizio</b>	<p>I beni oggetto della fornitura dovranno essere consegnati a Regione Lombardia presso la sede logistica sita in Turbigo (MI) – Via Don Minzoni.</p> <p>La consegna dovrà essere formalizzata con una dichiarazione datata e sottoscritta congiuntamente da un rappresentante del fornitore e da un funzionario incaricato dalla stazione appaltante.</p>		
<b>Durata del contratto</b>	<p>Il contratto si ritiene assolto alla consegna dei beni oggetto della fornitura, da effettuare entro un massimo di 180 giorni solari dalla data di stipula del contratto.</p>		
<b>Base d'asta indicando con quali criteri è stata calcolata</b>	<p>Euro 93.442,62 IVA esclusa.</p> <p>L'importo a base d'asta è stato definito attraverso ricerche di mercato.</p> <p>L'offerta presentata dovrà contenere l'importo complessivo per tutta la fornitura, indicando anche l'importo relativo al singolo bene.</p>		
<b>Modalità erogazione dei compensi</b>	<p>I compensi saranno erogati a seguito della consegna dei beni oggetto della fornitura</p>		
<b>Criteri di valutazione</b>	<p>La graduatoria tra le offerte presentare sarà costituita sulla base del prezzo.</p>		