भारतीय राष्ट्रीय राजमार्ग प्राधिकरण
(सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय, भारत सरकार)
National Highways Authority of India
(Ministry of Road Transport and Highways, Government of India)
जी-5 एवं 6, सेक्टर-10, द्वारका, नई दिल्ली - 110 075 • G-5 & 6, Sector-10, Dwarka, New Delhi-110075
दूरभाष/Phone : 91-11-25074100 / 25074200

सत्यमेव जयते

भाराराप्रा/ नीति दिशानिर्देश/ प्रचालन और अनुरक्षण/2026
नीति परिपत्र सं. 9.4.37 /2026 दिनांक 21st सितम्बर, 2026
{(ई-ऑफिस फाइल सं. RMDIV-22/55/2025-HOU Division (कम्प्युटर सं. 294087)}

NHAI/ Policy Guidelines/ Operation & Maintenance/2026
Policy Circular No. 9.4.37 / 2026 dated 21st September, 2026
{(Decision taken on E-Office File No. RMDIV-22/55/2025-HOU Division (Comp No. 294087)}

विषय: भाराराप्रा अनुरक्षण नियमावली में यंत्रीकृत सड़क सफाई मशीनों और स्वचालित गड्ढे भरने, संघनन और पैचिंग मशीन के विनिर्देशों में संशोधन/परिवर्तन - के संबंध में।

Sub: Amendment/ Modifications in specifications of Mechanised Road Sweeping Machines and Automatic Pothole Filling, Compacting and Patching Machine in NHAI Maintenance Manual - reg:-

भाराराप्रा की अनुरक्षण नियमावली भाराराप्रा नीति परिपत्र संख्या 9.4.31 दिनांक 27.09.2025 दवारा जारी की गई थी। इस नियमावली में नवीनतम प्रौदयोगिकी/उपकरण, अर्थात रोज़ाना के अनुरक्षण के कार्य को असरदार ढंग से करने के लिए स्वचालित गडढे भरने, संघनन और पैचिंग मशीन" और " यंत्रीकृत सड़क सफाई मशीन" के उपयोग के लिए भी मार्गदर्शन दिया गया था। तदनुसार, इन उपकरणों के विनिर्देश भाराराप्रा की अनुरक्षण नियमावली में दिए गए हैं।

The Maintenance Manual of NHAI was issued vide NHAI Policy Circular No. 9.4.31 dated 27.09.2025. The Manual also guided for the use of latest Technologies/ Equipment i.e. “Automatic Pot hole filing, Compacting & Patching Machine” and “Mechanized Road Sweeping Machine” for effectiveness in routine maintenance. Accordingly, the specifications of these Equipment were provided in NHAI maintenance manual.

2. इसके अतिरिक्त सभी पीबीएमसी, एचएएम और बीओटी परियोजनाओं के लिए निर्धारित विनिर्देश भाराराप्रा की अनुरक्षण नियमावली के अनुसार भाराराप्रा ने नीति परिपत्र संख्या 9.4.32/2025 दिनांक 08.11.2025 और नीति परिपत्र संख्या 9.4.33/2026 दिनांक 23.01.2026 के दवारा नवीनतम प्रौदयोगिकियों /मशीनरी अर्थात स्वचालित गडढे भरने, संघनन और पैचिंग मशीनों और यंत्रीकृत सड़क सफाई मशीनों की तैनाती के लिए नीति दिशा-निर्देश और मानक प्रचालन प्रक्रियाएं (एसओपी) जारी कीं, जिनके विनिर्देश भाराराप्रा की अनुरक्षण नियमावली में निर्धारित हैं।

Further, NHAI issued Policy Guidelines and Standard Operating Procedures (SOPs) via Policy Circular No. 9.4.32/2025 dated 08.11.2025 & Policy Circular No. 9.4.33/2026 dated 23.01.2026 for the deployment of latest Technologies/ Machinery i.e. Automatic Pothole Filling, Compacting & Patching Machines and Mechanised Road Sweeping Machines with specifications as stipulated in NHAI Maintenance Manual across PBMC, HAM, and BOT Projects.

Contd....2/-

3. आरओ/पीडी के साथ कई समीक्षा बैठकों और वीडियो कॉन्फ्रेंस के दौरान, यह देखा गया है कि चल रही ओ एंड एम परियोजनाओं में इन मशीनों की वास्तविक जमीनी तैनाती काफी कम है और फील्ड यूनिटों से उपकरणों के विनिर्देशों के संबंध में स्पष्टीकरण भी प्राप्त हुए हैं।

During the several review meetings and VCs with ROs/ PDs, it has been observed that the actual ground deployment of these Machines across ongoing O&M Projects remains significantly low and clarifications were also received from Field Units regarding the specifications of Equipment.

4. तदनुसार, योग्य निर्माताओं की उपलब्धता और व्यापक भागीदारी में सुधार लाने के उददेश्य से यंत्रीकृत सड़क सफाई मशीनों और स्वचालित गडढे भरने, संघनन और पैचिंग के मूल उपकरण निर्माताओं के साथ तकनीकी चर्चा सत्र आयोजित किए गए।

Accordingly, aimed at improving the availability and wider participation of eligible Manufactures, the technical discussion sessions were held with original Equipment manufacturers of Mechanised Road Sweeping Machines and Automatic Pothole Filling, Compacting and Patching.

5. इन उपकरणों के निर्माताओं से हुई चर्चाओं और सुझावों के आधार पर भाराराप्रा नीति परिपत्र संख्या 9.4.31 दिनांक 27.09.2025 के पैरा 2.3.1.1(i) (पृष्ठ 42-43) और सारणी-5 (पृष्ठ 111-112) में दिए गए स्वचालित गडढे भरने, संघनन और पैचिंग मशीनों और यंत्रीकृत सड़क सफाई मशीनों के विनिर्देशों में निम्नलिखित संशोधन/परिवर्तन किए गए हैं।

Based on the discussions and suggestions from Manufacturers of these Equipment, the following amendment/ modifications have been made in the specifications of Automatic Pothole Filling, Compacting & Patching Machines and Mechanised Road Sweeping Machines, given in para 2.3.1.1(i) (Pg. 42-43) & Table-5 (Pg. 111-112) respectively of NHAI Policy Circular No. 9.4.31 dated 27.09.2025.

क्रमांक S. No.	मौजूदा विनिर्देश Existing Specification	संशोधित विनिर्देश Modified Specifications
1. यंत्रीकृत सड़क सफाई मशीनें **Mechanised Road Sweeping Machines**		
(i)	**मलबा हॉपर की क्षमता** **Debris Hopper Capacity:** 4/6 लेन वाले राष्ट्रीय राजमार्ग के प्रत्येक 100 किमी के लिए प्रभावी 10 घन मीटर। Effective 10 Cu. Mt for each 100 km of 4/6 lane NH.	**मलबा हॉपर की क्षमता** **Debris Hopper Capacity :** 4/6 लेन वाले राष्ट्रीय राजमार्ग के प्रत्येक 100 किमी के लिए प्रभावी से **6-10 घन मीटर।** Effective <u>6-10 Cu. Mt</u> for each 100 km of 4/6 lane NH

Contd....3/-

(ii)	**पानी की टंकी** **Water Tank:** 900 लीटर का स्टेनलेस स्टील से बना हुआ। पानी की टंकी इतनी उपयुक्त होनी चाहिए कि उसमें प्रवेश करके अंदर जमी हुई मिटटी को अच्छी तरह से साफ किया जा सके, जो समय के साथ जमने की पूरी संभावना रखती है, भले ही कूड़ेदान कचरे से भरा हो। 900L made of stainless steel. The water tank must be suitable for entering in and cleaning the mud inside it thoroughly which is very likely to precipitate in time, even the garbage tank is full with garbage.	**पानी की टंकी** **Water Tank:** **न्यूनतम 900 लीटर** स्टेनलेस स्टील से बना हुआ। पानी की टंकी इतनी उपयुक्त होनी चाहिए कि उसमें प्रवेश करके अंदर जमी हुई मिटटी को अच्छी तरह से साफ किया जा सके, जो समय के साथ जमने की पूरी संभावना रखती है, भले ही कूड़ेदान कचरे से भरा हो। **Minimum 900L** made of stainless steel. The water tank must be suitable for entering in and cleaning the mud inside it thoroughly which is very likely to precipitate in time, even the garbage tank is full with garbage.
2. स्वचालित गड्ढे भरने, संघनन और पैचिंग करने वाली मशीन **Automatic Pothole Filling, Compacting and Patching Machine**		
(i)	पूरी तरह से स्वचालित प्रक्रिया दवारा यह मशीन गडढों को भरने और दरारों को सील करने में सक्षम होनी चाहिए, इस प्रक्रिया में क्षतिग्रस्त क्षेत्र को हवा के तेज झोंके से साफ करना, अंतर्निहित स्प्रेइंग गन से क्षतिग्रस्त जगह पर इमल्शन का छिड़काव करना, हीटिंग व्यवस्था वाले अंतर्निहित चैंबर से गर्म डामर मिश्रण डालना और एक अंतर्निहित वाइब्रेटरी कॉम्पैक्टर शामिल होना चाहिए। मशीनरी ऐसी होनी चाहिए जिससे सड़क पर वाहनों के आवागमन में कम से कम बाधा उत्पन्न हो। The Machine should be able to fill the potholes and seal the cracks mechanically, in a fully automated process that should include cleaning the damaged area with a jet blast of air, spray emulsion on the patch from an in-built spraying gun, dispense Hot Asphalt Mix from an in-built chamber with heating arrangement and should have in-built vibratory compactor. The machinery should be such that it causes minimum disturbances to the movement of vehicular traffic on road.	पूरी तरह से स्वचालित प्रक्रिया दवारा यह मशीन गडढों को भरने और दरारों को सील करने में सक्षम होनी चाहिए, इस प्रक्रिया में क्षतिग्रस्त जगह पर इमल्शन का छिड़काव करना, अंतर्निहित चैंबर से गर्म डामर मिश्रण (इन्फ्रारेड हीटिंग तकनीक सहित)/ठंडा इमल्शन मिश्रण (गर्म डामर मिश्रण के मामले में हीटिंग व्यवस्था के साथ) डालना और एक अंतर्निहित वाइब्रेटरी कॉम्पैक्टर शामिल होना चाहिए। मशीनरी ऐसी होनी चाहिए जिससे सड़क पर वाहनों के आवागमन में कम से कम बाधा उत्पन्न हो। The Machine should be able to fill the Potholes and seal the cracks mechanically, in a fully automated process that should include cleaning the damaged area with a jet blast of air, spray emulsion on the patch from an in-built spraying gun, dispense hot asphalt mix (including infrared heating technology)/ cold emulsion mix asphalt from an in-built chamber, with heating arrangement (in case of hot asphalt mix) and should have in-built vibratory compactor. The Machinery should be such that it causes minimum disturbances to the movement of vehicular traffic on road.

Contd....4/-

(ii)	यह मशीन उपयुक्त ग्रेड के बिटुमिनस मिश्रण के साथ काम करने में सक्षम होनी चाहिए। सभी खराब सामग्रियों को हटाने, सतह की सफाई करने, टैक कोट लगाने, सतह को संकुचित और चिकना बनाने के लिए फिनिशिंग करने और दरारों को बिटुमिनस इमल्शन से भरने के लिए पूरी तरह से स्वचालित मशीन का उपयोग किया जाना चाहिए, जिसमें अनुपयोगी सामग्री/बचे हुए अवशेषों को हटाना भी शामिल है। मशीन में कटर, ब्लोअर, टैक कोट स्प्रेयर, हॉट एस्फाल्ट डिस्पेंसर और वाइब्रेटरी रोलर की अंतर्निहित व्यवस्था होनी चाहिए, जो क्षतिग्रस्त सतह को आवश्यक आकार और गहराई तक काटने, सतह की सफाई करने, टैक कोट लगाने, एस्फाल्ट मिश्रण डालने और रोलिंग करने की प्रक्रियाओं को यांत्रिक रूप से संयोजित करने में सक्षम हो। The Machine shall be capable of working with Bituminous mixes of suitable grade, after removal of all failed materials, cleaning of surface, applying tack coat, compacting and finishing the surface to form a smooth, continuous surface and filling of cracks with bituminous emulsion using fully automated machine including removal of unusable materials / leftovers etc. The Machine should have in-built provision of Cutter, Blower, Tack Coat Sprayer, Hot Asphalt Dispenser and Vibratory Roller capable of combining mechanically the processes of cutting the distressed surface to required size and depth, cleaning the surface, applying tack coat, dispensing asphalt mix and rolling.	यह मशीन उपयुक्त ग्रेड के बिटुमिनस मिश्रण के साथ काम करने में सक्षम होनी चाहिए। सभी खराब सामग्रियों को हटाने, सतह की सफाई करने, टैक कोट लगाने, सतह को संकुचित और चिकना बनाने के लिए फिनिशिंग करने और दरारों को बिटुमिनस इमल्शन से भरने के लिए पूरी तरह से स्वचालित मशीन का उपयोग किया जाना चाहिए, जिसमें अनुपयोगी सामग्री/बचे हुए अवशेषों को हटाना भी शामिल है। मशीन में कटर, ब्लोअर, टैक कोट स्प्रेयर, गर्म डामर मिश्रण (इन्फ्रारेड हीटिंग तकनीक सहित)/ठंडा इमल्शन मिश्रण डामर डिस्पेंसर और वाइब्रेटरी रोलर की अंतर्निहित व्यवस्था होनी चाहिए, जो क्षतिग्रस्त सतह को आवश्यक आकार और गहराई तक काटने, सतह की सफाई करने, टैक कोट लगाने, डामर मिश्रण डालने और रोलिंग करने की प्रक्रियाओं को यांत्रिक रूप से संयोजित करने में सक्षम हो। The Machine shall be capable of working with Bituminous mixes of suitable grade, after removal of all failed materials, cleaning of surface, applying tack coat, compacting and finishing the surface to form a smooth, continuous surface and filling of cracks with bituminous emulsion using fully automated machine including removal of unusable materials / leftovers etc. The Machine should have in-built provision of Cutter, Blower, Tack Coat Sprayer, hot asphalt mix (including infrared heating technology)/ cold emulsion mix asphalt Dispenser and Vibratory Roller capable of combining mechanically the processes of cutting the distressed surface to required size and depth, cleaning the surface, applying tack coat, dispensing asphalt mix and rolling.

Contd....5/-

(iii)	मशीन में ढीली चटटानों/पत्थरों को हटाने के लिए वायवीय कटर-ब्रेकर, क्षतिग्रस्त क्षेत्र को साफ करने के लिए एयर ब्लोअर, कम से कम 150 लीटर क्षमता वाला इमल्शन कंटेनर जिसमें छिड़काव की व्यवस्था हो, कम से कम 5 टन क्षमता वाला गर्म बिटुमिनस कंटेनर जिसमें वितरण प्रणाली और उचित नियंत्रण हों ताकि 90-100 डिग्री सेल्सियस के अनुशंसित तापमान पर सही मात्रा में मिश्रण का वितरण सुनिश्चित हो सके, और 8-10 टन का वाइब्रेटरी कॉम्पैक्टर हो जो मिश्रण के उचित संघनन के लिए हाइड्रोलिक दबाव डाल सके। चालक/संचालक के लिए सुरक्षित केबिन, काम के दौरान यातायात नियंत्रण संकेतक लाइटें और वाहन पर लगी कार्य लाइटें होनी चाहिए ताकि यह रात में भी काम कर सके। The Machine should have pneumatic cutter-breaker to remove loose rocks/stones, air blower to clean the damaged area, emulsion container of minimum 150 litres tank capacity with arrangement to spray, hot bituminous container of minimum 5 tons capacity with dispensing system and proper controls to ensure dispensing of right quantity, at the recommended temperature of 90-100 degrees centigrade and 8-10 tons vibratory compactor which can exert hydraulic pressure for proper compaction of mix. Safe cabin for the driver/operator, Traffic control indicator lights when the work is in progress and work lights mounted on the vehicle making it capable of working in the night.	मशीन में ढीली चटटानों/पत्थरों को हटाने के लिए वायवीय कटर-ब्रेकर, क्षतिग्रस्त क्षेत्र को साफ करने के लिए एयर ब्लोअर, कम से कम 150 लीटर टैंक क्षमता वाला स्प्रे करने की व्यवस्था वाला इमल्शन कंटेनर, सही मात्रा में मिश्रण के वितरण को सुनिश्चित करने के लिए वितरण प्रणाली और उचित नियंत्रणों के साथ कम से कम 5 टन क्षमता वाला गर्म डामर मिश्रण (इन्फ्रारेड हीटिंग तकनीक सहित)/ठंडा इमल्शन मिश्रण डामर कंटेनर होना चाहिए। गर्म डामर मिश्रण के मामले में 90-100 डिग्री सेल्सियस और ठंडे इमल्शन मिश्रण डामर के लिए परिवेश के तापमान पर उचित तापमान पर मिश्रण का वितरण होना चाहिए। साथ ही, मिश्रण के उचित संघनन के लिए हाइड्रोलिक दबाव डालने में सक्षम 8-10 टन का वाइब्रेटरी कॉम्पैक्टर भी होना चाहिए। चालक/संचालक के लिए सुरक्षित केबिन, काम के दौरान यातायात नियंत्रण संकेतक लाइटें और वाहन पर लगी कार्य लाइटें होनी चाहिए, जिससे यह रात में भी काम करने में सक्षम हो। The Machine should have pneumatic cutter-breaker to remove loose rocks/stones, air blower to clean the damaged area, emulsion container of minimum 150 litres tank capacity with arrangement to spray, hot asphalt mix (including infrared heating technology)/ cold emulsion mix asphalt container of minimum 5 tons capacity with dispensing system and proper controls to ensure dispensing of right quantity, at the recommended temperature of 90-100 degrees centigrade in case of hot asphalt mix and ambient temperature for cold emulsion mix asphalt and 8-10 tons vibratory compactor which can exert hydraulic pressure for proper compaction of mix. Safe cabin for the driver/operator, Traffic control indicator lights when the work is in progress and work lights mounted on the vehicle making it capable of working in the night.

Contd....6/-

3. उपरोक्त उपकरणों की अन्य विशिष्टताएँ वही रहेंगी जो भाराराप्रा की अनुरक्षण नियमावली नीति परिपत्र संख्या 9.4.31 दिनांक 27.09.2025 में दी गई हैं। इसके अतिरिक्त, भाराराप्रा की अनुरक्षण नियमावली के अनुसार उपकरणों की आवश्यक विशिष्टताओं के अनुपालन की जाँच के लिए स्वचालित गड्ढे भरने, संघनन और **पैचिंग मशीन के लिए अनुलग्नक-1ए** और यंत्रीकृत सड़क सफाई **मशीन के लिए अनुलग्नक-1बी** में एक चेकलिस्ट भी संलग्न की गई है।

Other specifications of above equipment shall remain same as given in NHAI Maintenance Manual, Policy Circular No. 9.4.31 dated 27.09.2025. Further, a checklist has also been enclosed at Annexure-IA for Automatic Pothole Filling, Compacting & Patching Machine and Annexure-IB for Mechanised Road Sweeping Machine for verification of Equipment's compliance to the requisite specifications as per NHAI's Maintenance Manual

6. यह सक्षम प्राधिकारी के अनुमोदन से जारी किया जाता है।
This issues with the approval of Competent Authority.

संलग्नक: यथोपरी।
Encl.: As stated above.

21/09/26

(सीएस. संजय कुमार पटेल/ CS. Sanjay Kumar Patel)
प्रभारी मुख्य महाप्रबंधक(समन्वय) (i/c) Chief General Manager (Coord.)

प्रति/ To:

भाराराप्रा मुख्यालय/आरओ/पीआईयू/सीएमयू/साइट कार्यालयों के सभी अधिकारी।
All Officers of NHAI HQ/ ROs/ PIUs/ CMUs/ Site Offices.

प्रतिलिपि/ Copy to:

1. पुस्तकालय की साइट पर प्रकाशन के लिए पुस्तकालय को।
Library for hosting the Circular on Library site.
2. परिचालन के लिए वेब एडमिन को।
Web Admin for Circulation.
3. सचिव, सड़क परिवहन और राजमार्ग मंत्रालय के प्रधान निजी सचिव को सूचनार्थ।
PPS to Secretary, MoRT&H for Kind Information.

AUTOMATIC POTHOLE FILLING, COMPACTING & PATCHING MACHINE

Technical Specification & Operational Requirement Checklist (as per NHAI Maintenance Manual)

S. No.	Specifications	Compliant (Y/ N)
1	The equipment should be contained in a single vehicle with operator/Driver cabin with Electronic controls and proper instrumented control panels for monitoring and controlling patch repair operations.	
2	The Machine should be able to fill the potholes and seal the cracks mechanically, in a fully automated process that should include cleaning the damaged area with a jet blast of air, spray emulsion on the patch from an in-built spraying gun, dispense **hot asphalt mix (including infrared heating technology)/ cold emulsion mix asphalt from an in built chamber, with heating arrangement (in case of hot asphalt mix)** and should have in-built vibratory compactor. The machinery should be such that it causes minimum disturbances to the movement of vehicular traffic on road.	
3	The Machine shall be capable of working with bituminous mixes of suitable grade, after removal of all failed materials, cleaning of surface, applying tack coat, compacting and finishing the surface to form a smooth, continuous surface and filling of cracks with bituminous emulsion using fully automated machine including removal of unusable materials / leftovers etc. The machine should have in-built provision of Cutter, Blower, Tack Coat Sprayer, **hot asphalt mix (including infrared heating technology)/ cold emulsion mix asphalt** Dispenser and Vibratory Roller capable of combining mechanically the processes of cutting the distressed surface to required size and depth, cleaning the surface, applying tack coat, dispensing asphalt mix and rolling.	
4	The equipment should be capable of pothole filling, surface repair and crack filling, rectification of spalled areas, depressions and ravelled areas of damaged pavement edges in roadway surfaces.	
5	The machine should have pneumatic cutter-breaker to remove loose rocks/stones, air blower to clean the damaged area, emulsion container of minimum 150 litres tank capacity with arrangement to spray, **hot asphalt mix (including infrared heating technology)/ cold emulsion mix asphalt** container of minimum 5 tons capacity with dispensing system and proper controls to ensure dispensing of right quantity, at the recommended temperature of 90-100 degrees centigrade **in case of hot asphalt mix and ambient temperature for cold emulsion mix asphalt** and 8-10 tons vibratory compactor which can exert hydraulic pressure for proper compaction of mix. Safe cabin for the driver/operator, Traffic control indicator lights when the work is in progress and work lights mounted on the vehicle making it capable of working in the night.	

6	The equipment shall be completely controlled by one person from the driver's position of the equipment's cab with no support equipment must be used. The machine must be capable of patching while moving forward or reverse, must be capable to perform all patching functions with transmission engaged and in motion.	
7	The machine should also be able to capture the GPS locations as well as photographs of the repaired The Equipment should be capable of doing the road repairs during night time to avoid traffic disturbance in the day time.	
8	Width and height of the equipment to meet RTO requirements without requiring oversize Permits.	
9	Additional Features: Lights, Day time running lights, Map light, turn signal/hazard, 12-volt power outlet, Air, Coolant, Fuel, Temperature Gauge, Speed-o-meter & Trip meter, Tachometer, back up alarm, tinted glass, Tool box mounted on the equipment.	

Annexure-I(B)

MECHANISED ROAD SWEEPER (TRUCK MOUNTED VACUUM SWEEPING MACHINE)

Technical Specification & Operational Requirement Checklist (as per NHAI Maintenance Manual)

S. No.	Description	Specifications	Compliant (Y/ N)
1	Purpose	Road Vacuum Sweeping, Street Sweeping	
2	Vehicle Engine	BS 6 or better	
3	Drive	RHD	
4	Type	Truck Mounted Vacuum Road Sweeping Machine	
5	Sweeping Area/Hr	36000 Sq. Mtr/Hr at a speed of 12 km/h. (Including side Brushes) (If the brushes are opened from 2 sides)	
6	Debris Hopper Capacity	Effective **6-10** Cu. Mt for each 100 km of 4/6 lane NH	
7	Number of Main Brushes	Total 3 brushes: 1 Central brush and 2 side brushes.	
8	Additional Front Brushes with High pressure washing system	There will be two additional brushes in front of the vehicle with the high pressure washing spraying system with mist technology	
9	Sweeping Side Brushes	Two side brushes of dia 600 mm made of Nylon bristles. All Brushes are driven directly by hydraulic motors	
10	Sweeping Central Brush	One horizontal brush min 1200 mm long with Dia 400 mm. To avoid conical wearing, It should not be carried by the truck chassis directly, but by a 3-point bracket, 2 points of which are carried by the axle of the truck.	
11	Manual Sweeping with Wander House	Hand held vacuum with a wander house with A 5mt-long flexible suction hose which is 150mm diameter with nozzle to be provided at the rear of machine for manual cleaning of areas where the machine cannot reach. It's equipped with hanger apparatus with pneumatic system.	
12	Sweeping Width without front brushes	3000 mm with One Centre Brush+ Two side rotary brushes	
13	Sweeping Speed	0 To 20 Km/hr depending on road conditions	
14	Suction Fan	High efficiency multi bladed dynamically balanced vacuum Fan impeller is driven by the auxiliary engine via a disc type clutch which is of automotive type for availability and gear box for ensuring sufficient Vacuum Power for sweeping system at low noise Levels	
15	Suction Power	Shall be capable of 17500 m3/hour at 1350 rpm/min	
16	Suction Rating	Min. 260 M3/Minute.	
17	Suction Nozzles	Operated openings for large objects capable of lifting stones up to 100 mm, leaves, sand and other material from the road	

18	Hydraulic System	Reservoir capacity 80 Lt. Hydraulic pump PTO driven with protection relief valve Control Valve-Solenoid Operated from the control panel. Filtration system 28 micron	
19	Water tank	**<u>Minimum</u> <u>900</u>** It made of stainless steel. The water tank must be suitable for entering in and cleaning the mud inside it thoroughly which is very likely to precipitate in time, even the garbage tank is full with garbage.	
20	Water Pump Pressure	150 bar	
21	Lights For Night Work	Search lights on side brushes and rear of the machine to be provided.	
22	Sweeping Controls	All sweeping and unloading controls are provided on control panel. Brushes up down and on off is controlled from the Cabin with the help of a remote control	
23	Control Panel	PLC control system with touch screen which enables all operations plus additional mechanical control buttons in the vehicle cab for running brushes	
24	Filtration Standard	Sweepers must have PM2.5 label as certified by National/International Certification Agencies	
25	Cleaning System	With Water sprinkling nozzles at minimum 25 places	
26	CCD Camera System	Atleast 700TVL CMOS Cameras, one on Sweeping Head and Second at rear of machine to be provided to monitor the sweeping and ensuring safe reversing of machine	
27	Washing Gun	10 metre washing gun with min.150 bar	
28	Controls and Others	Easily accessible PLC Touchpad Screen and keypad on control panel mounted in front of operator that controls the following: 1) Suction Fan Drive ON/OFF 2) Roller & Rotary Brush ON/OFF 3) Sweeping Head & Brush UP/Down 4) Debris Hopper Tipping 5) Water Spray ON/OFF 6)LCD Monitor 7)Equipment Lights ON/OFF 8)Emergency Stop 9)Air Pressure Gauge 10) Floodlights for easy sweeping	