

## SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. Zamówienie obejmuje dostawę do siedziby Zamawiającego fabrycznie nowego podwozia z zamontowanym fabrycznie nowym urządzeniem hakowym wraz z pługiem i piaskarką.
2. Podstawowe parametry techniczne, które stanowią przedmiot niniejszego zamówienia :

### 2.1. Podwozie samochodowe ciężarowe.

L.p.	Parametry techniczne bezwzględnie wymagane	Potwierdzenie spełnienia warunków
1.	Rok prod. 2024	
2.	Układ napędowy 4 x 4	
3.	Moc silnika pojazdu min. 155 KM, norma emisji spalin Euro 6	
4.	Blokada przedniego i tylnego mostu	
5.	Silnik wysokoprężny	
6.	DMC 7 Mg	
7.	Zawieszenie mechaniczne tył	
8.	Rozstaw osi od 4100 do 4250 mm	
9.	Skrzynia biegów – automatyczna o 8 przełożeniach	
10.	Przystawka odbioru mocy od skrzyni rozdzielczej dostosowana do pracy urządzenia hakowego oraz piaskarki	
11.	Zbiornik paliwa o pojemności min. 90l	
12.	Kabina dzienna 3 miejscowa nie uchylna dostęp do silnika przez maskę	
13.	Kabina wyposażona w instalację radiową i antenową oraz radio z USB i bluetooth	
14.	Kierownica z regulowaną kolumną kierowniczą	
15.	Osłona stalowa miski olejowej i chłodnicy	
16.	Klimatyzacja kabiny	
17.	Amortyzowany fotel kierowcy z zagłówkiem	
18.	Wykładzina podłogi kabiny z tworzywa + dywaniki gumowe	
19.	2 miejsca dla pasażerów w kabinie wyposażone w pasy bezpieczeństwa	
20.	Osłona przeciwsłoneczna szyby przedniej zewnętrzna	
21.	Immobilizer lub równoważne zabezpieczenie antykradzieżowe.	
22.	Elektrycznie opuszczane szyby	
23.	Lusterka wsteczne podgrzewane (prawe i lewe)	
24.	Lusterko główne od strony kierowcy i pasażera regulowane elektrycznie	
25.	Kliny pod koła – 2 szt. przymocowane na zewnątrz pojazdu	
26.	Korek wlewu paliwa z kluczykiem	
27.	Błotniki + chłapacze standardowe	
28.	Tylne lampy przeciwmgielne + boczne światła obrysowe	
29.	Dźwiękowy sygnał ostrzegawczy biegu wstecznego	
30.	Tachograf cyfrowy z ważną legalizacją po zarejestrowaniu pojazdu, zgodny z EC	
31.	Gaśnica min. 4 kg zainstalowana na wieszaku wewnątrz kabiny	
32.	Trójkąt ostrzegawczy + apteczka standardowa	
33.	Podnośnik dostosowany do masy pojazdu	
34.	Koło zapasowe zgodne z rozmiarem kół zastosowanym na przedniej osi pojazdu	
35.	Klucz do odkręcania kół + zestaw narzędzi	
36.	Komplet pokrowców na siedzenia z materiału umożliwiającego pranie	
37.	Podłokietnik w fotelu kierowcy	
38.	Kolor kabiny biały zgodny z RAL 9010	
39.	Lampa ostrzegawcza ledowa z napisem MPGK Katowice, typ EP 2LW zamontowana nad kabiną kierowcy	
40.	Lampy ledowe do jazdy dziennej zintegrowane z reflektorami	
41.	Zbiornik plastikowy na wodę czystą z kranikiem o pojemności min. 10 l. zamontowany na podwoziu	
42.	Tempomat do sterowania prędkością jazdy	

43.	Ogumienie wielosezonowe jednakowe na wszystkich osiach rozm. R16	
44.	Pojazd wyposażony w oświetlenie zgodne z ustawą Prawo o Ruchu Drogowym	
45.	Dodatkowe gniazdko zapalniczki 12 V	
46.	Zamawiający wymaga dostarczenia i montażu dwóch kamer wraz z obudową do rejestratorów Pulsar AWO529. Kamery mają zostać zamontowane z tyłu i przodu pojazdu tak aby monitorowały jego pracę. Okablowanie do kamery ma zostać zakończone w obudowie do rejestratorów Pulsar AWO529 zamontowanej w podsufitce kabiny kierowcy lub innym dostępnym miejscu nieutrudniającym pracy kierowcy (wymagany dostęp serwisowy). W obudowie Pulsar dostawca ma zamontować trzy gniazda 230V AC, do których zamawiający podłączy urządzenia pozwalające na zapis obrazu z kamer w chmurze. Zamawiający wykorzystuje w tym celu urządzenia Eagle Eye Networks dlatego dostarczone kamery muszą znajdować się na liście urządzeń kompatybilnych (lista dostępna pod adresem www: <a href="https://www.een.com/support/camera-compatibility-digital-ip/">https://www.een.com/support/camera-compatibility-digital-ip/</a> ) W celu zapewnienia zasilania w obudowie pulsar należy przewidzieć moc 200W na 230VAC.	
47.	<p>Parametry kamer:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• obsługa sensorów / modułów optycznych o rozdzielczości min. 2MP</li> <li>• płynny obraz - poklatkowość na poziomie 25 kl./s. w natywnej rozdzielczości 2MP dla kompresji H.265 dla wszystkich sensorów</li> <li>• stabilizację obrazu;</li> <li>• konfigurację minimum 3 profili wideo dla każdego sensora co pozwoli na elastyczne zarządzanie strumieniami wideo dla różnych urządzeń i systemów trzecich. Kamery powinny obsługiwać kompresję min. MJPEG, H.264 oraz H.265.</li> <li>• Wymagane jest, aby kamera umożliwiła ustawienie kompresji MJPEG w pełnej rozdzielczości dla głównego strumienia wideo.</li> <li>• możliwość podłączenia urządzeń zewnętrznych poprzez porty wejść/wyjść w kamerze. Wymagane są min. 2 wejścia oraz 2 wyjścia alarmowe.</li> <li>• Wejście audio w celu opcjonalnego wyposażenia pojazdu w mikrofon w przyszłości;</li> <li>• analizę wideo: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ możliwość stworzenia do 6 wirtualnych stref z zaawansowanymi algorytmami detekcji sklasyfikowanych obiektów: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ wejście / wyjście do strefy;</li> </ul> </li> <li>○ możliwość stworzenia do 6 wirtualnych linii z detekcją przekroczenia linii i rozróżnieniem kierunku przekroczenia linii;</li> <li>○ kamery powinna zapewniać swobodę w konfiguracji algorytmów analizy wideo pozwalając na jednoczesne uruchomienie wszystkich algorytmów analizy wideo, na wszystkich sensorach kamery. Możliwość instalacji analizy wideo i aplikacji firm trzecich bezpośrednio w kamerze w celu rozszerzenia funkcjonalności kamery w przyszłości</li> </ul> </li> </ul> <p>Kamery w zakresie cyber-bezpieczeństwa powinny zapewniać minimalnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mechanizm (określany jako Secure Boot), który weryfikuje składniki oprogramowania kamery (bootloader, jądro systemu, system operacyjny) podczas jej uruchamiania pod kątem nieuprawnionych modyfikacji oprogramowania oraz pozwala na wykrycie złośliwego kodu;</li> <li>• wydzielony bezpieczny system operacyjny kamery znajdujący się w chronionym obszarze pamięci kamery, który jest dostępny tylko dla oprogramowania</li> </ul>	



	<p>wewnętrznego kamery (brak dostępu z zewnątrz), który obsługuje funkcje bezpieczeństwa kamery;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• firmware kamery podpisany cyfrowo, umożliwiający weryfikację autentyczności oprogramowania kamery podczas aktualizacji oprogramowania układowego kamery;</li> <li>• zabezpieczony port diagnostyczny kamer JTAG, za pomocą klucza uwierzytelniającego producenta kamery;</li> <li>• możliwość wyłączenia protokołów dostępu do kamery, takich jak: FTP, telnet, SSH, UPnP, Bonjour;</li> <li>• szyfrowanie pamięci zewnętrznej kamery (np. pamięć microSD) za pomocą algorytmu nie słabszego niż AES-256, w celu uniemożliwienia odczytu danych znajdujących się na karcie przez nieuprawnione osoby;</li> </ul>	
--	--	--

## 2.2. Urządzenie hakowe

L.p.	Parametry techniczne bezwzględnie wymagane	Potwierdzenie spełnienia warunków
1.	Rok prod. 2024	
2.	Moc ładunkowa 5 Mg	
3.	Możliwość przewożenia kontenerów o długości 4000 mm	
4.	Wysokość haka 1200 mm	
5.	Masa własna urządzenia max 850 kg	
6.	Konstrukcja spawana wykonana ze stali wysokogatunkowej	
7.	Zbiornik oleju uniwersalny dla 2 urządzeń	
8.	Pompa hydrauliczna do napędu urządzenia hakowego oraz piaskarki	
9.	2 siłowniki główne z możliwością regulacji	
10.	Ramię główne teleskopowane - przesuwne	
11.	Długość teleskopowania 700 mm	
12.	Osłona rozdzielacza wykonana ze stali ocynkowanej	
13.	Blokada hydrauliczna kontenera lub piaskarki	
14.	Łożyskowanie wysuwu ramienia kąтового na 9 wymiennych płytach ślizgowych	
15.	Sterowanie z wnętrza kabiny elektryczne	
16.	Blokada hydrauliczna z wizualną sygnalizacją zamknięcia w kabinie kierowcy	
17.	Ucho zaczepowe urządzenia wykonane ze stali trudnościeralnej np. HARDOX	
19.	Elementy obrotowe łożyskowane na tulejach z brązu	
20.	Kolor urządzenia czarny lub ciemnoszary	
21.	Rurki hydrauliczne cynkowane oraz minimum malowane farbą podkładową i nawierzchniową w kolorze urządzenia	
22.	Oklejenie konturowe zgodnie z przepisami	
23.	Mocowanie tylnej tablicy rejestracyjnej	
24.	Boczne osłony antyrowerowe	
25.	Nadkola z chłapaczami	
26.	Lampy obrysowe	
27.	Światła robocze LED zamontowane na kabinie 2 szt.	
28.	Światła robocze LED zamontowane przy tylnych lampach 2 szt.	
29.	Zestaw podestów ocynkowanych	
30.	Osłony metalowe lamp tylnych	
31.	Belka maskująca	
32.	Skrzynka narzędziowa 40-60l	
33.	Skrzynka z blachy ocynkowanej na siatki zabezpieczające ładunek	

34.	Oświetlenie drogowe zimowe	
35.	Czołownica pług z wyprowadzeniem elektryki	
36.	Zestaw kamery tylnej z wyświetlaczem na desce rozdzielczej lub pod dachem w miejscu lusterka wstecznego	
37.	Dokumentacja UDT wraz z odbiorem urządzenia	

### 2.3. Podstawowe parametry techniczne posypywarki :

1.	Posypywarka dostosowana do szybkiego montażu i demontażu na pojeździe wyposażonym w urządzenie hakowe	
2.	Zasobnik posypywarki na materiał uszorstniający o pojemności 3 m <sup>3</sup>	
3.	Posypywarka w 100% wykonana ze stali nierdzewnej	
4.	Posypywarka dostosowana do rozsypywania różnych materiałów np. chlorek sodu, chlorek wapnia, piasek, mieszanina piasku i soli.	
5.	Podajnik taśmowy ze stali nierdzewnej	
6.	Napęd hydrauliczny piaskarki od skrzyni rozdzielczej w podwoziu pojazdu	
7.	Rynna zsykowa wykonana ze stali nierdzewnej	
8.	Regulowana szerokość posypu	
9.	Urządzenie musi być wyposażone w kratę zabezpieczającą przed przedostaniem się materiałów o nadmiernych gabarytach.	
10.	Plandeka osłaniająca zasobnik soli z systemem szybkiego otwierania z poziomu ziemi	
11.	Układ sterowania piaskarką z kabiny kierowcy zapewniający uruchomienie/wyłączenie napędu posypywarki oraz regulację szerokości i gęstości posypu oraz asymetrii w jednym pilocie sterującym. Gęstość posypu niezależna od prędkości pojazdu.	
12.	Pulsująca lampa ostrzegawcza diodowa typu LBL-10T w kolorze żółtym oraz światło robocze LED zamontowane z tyłu posypywarki skierowane na talerz.	
13.	Instalacja elektryczna i hydrauliczna do sterowania posypywarką, z zastosowaniem szybkozłączy umożliwiających szybki montaż i demontaż.	
14.	Składana drabinka ze stali nierdzewnej	
15.	Rok produkcji 2024	

### 2.4 Podstawowe parametry techniczne pług odśnieżnego :

L.p.	Parametry techniczne bezwzględnie wymagane	Potwierdzenie spełnienia warunków
1.	Pług typu V o szerokości do max 250 cm o napędzie hydraulicznym z pojazdu	
2.	Odkładnica z blachy stalowej lub tworzywa sztucznego przeznaczonego do zimowego utrzymania dróg, odporne na uszkodzenia, w kolorze pomarańczowym.	
3.	Zabezpieczenie przeciw najazdowe	
4.	Kąt skrętu odkładnicy +/- 30 stopni.	
5.	Podnoszenie i skręt pług sterowane niezależnym układem.	
6.	Odkładnica wyposażona w światła obrysowe.	
7.	Montaż pług na płycie czołowej pojazdu.	
8.	Sterowanie pługiem z kabiny kierowcy.	
9.	Elementy metalowe pług zabezpieczone antykorozyjnie.	
10.	Szybki montaż i demontaż pług.	
11.	Instalacja elektryczna i hydrauliczna do sterowania pługiem z zastosowaniem szybkozłączy umożliwiających szybki montaż i demontaż.	
12.	Rok produkcji 2024	

**3. Warunki dodatkowe :**

1.	Zamawiający zastrzega sobie możliwość sfinansowania przedmiotu zamówienia przez wybraną firmę leasingową.	
2.	Wykonawca przedstawi referencje dot. minimum dwóch dostaw wykonanych przez dostawcę na terenie Polski w ciągu ostatnich 3 lat przed wszczęciem postępowania o wartości min. 600.000,00 PLN netto.	
3.	Wykonawca dostarczy przedmiot zamówienia do siedziby Zamawiającego w terminie maksimum do końca października 2024 r. Za datę odbioru rozumie się protokolarne przekazanie Zamawiającemu kompletnego pojazdu wraz z dokumentami niezbędnymi do rejestracji pojazdu.	
4.	Wykonawca dostarczy Zamawiającemu wraz z przedmiotem zamówienia niżej wymienione dokumenty w postaci papierowej (w języku polskim) : 1) deklaracja zgodności CE 2) instrukcja obsługi podwozia – 2 szt. 3) instrukcje obsługi: urządzenia hakowego, piaskarki, pługa – po 2 szt. 4) książka gwarancyjna podwozia 5) książki gwarancyjne urządzeń: haka, piaskarki i pługa 6) katalog części zamiennych podwozia (dopuszczalna jest także postać elektroniczna) 7) katalog części zamiennych urządzeń (dopuszczalna jest także postać elektroniczna) 8) dokumenty niezbędne do rejestracji pojazdu 9) książka pojazdu 10) certyfikat PM 10 oraz PM 2.5 EU	
5.	Wykonawca zapewni udzielenie na pojazd wraz z urządzeniami: hakowym, piaskarką oraz pługiem 36-miesięcznej pełnej gwarancji licząc od daty odbioru przedmiotu zamówienia. Szczegółowe warunki gwarancji zostaną określone w przedmiotowej umowie.	
6.	Wykonawca zapewni stały serwis gwarancyjny i pogwarancyjny.	
7.	Wykonawca przeszkoli nieodpłatnie : - 3 kierowców w zakresie prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji i obsługi pojazdu będącego przedmiotem zamówienia, - 2 mechaników i 2 elektryków w zakresie budowy, obsługi i napraw urządzeń: haka, piaskarki i pługa będącego przedmiotem zamówienia. Szkolenie należy przeprowadzić w terminie 7 dni od daty odbioru urządzeń w siedzibie Zamawiającego a uczestnikom należy wystawić świadectwa udziału w szkoleniu.	
8.	Wykonawca udziela zgodę na montaż urządzenia do monitorowania i lokalizacji pojazdu będącego przedmiotem zamówienia w trakcie trwania gwarancji.	

KIEROWNIK  
Zakładu Oczyszczania  
Radosław Weingricht