

## OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Zamówienie obejmuje dostawę do siedziby Zamawiającego 1 szt. fabrycznie nowego małogabarytowego pojazdu z fabrycznie nową zmienną zabudową letnią i zimową oraz dodatkowym osprzętem.

### 1. Podstawowe parametry techniczne pojazdu:

L.p.	Parametry techniczne bezwzględnie wymagane	Potwierdzenie spełnienia warunków
1.	Pojazd wolnobieżny nie wymagający rejestracji.	
2.	Moc silnika pojazdu min. 55 kW.	
3.	Silnik wysokoprężny, 4 cylindrowy, spełniający wymagania STAGE V.	
4.	Konstrukcja przegubowa.	
5.	DMC do 3,5t.	
6.	Podwozie 4 kołowe, napęd hydrostatyczny na 4 koła.	
7.	Szerokość pojazdu bez lusterek min. 1200 mm, max. 1300 mm.	
8.	Zbiornik paliwa min. 50 litrów.	
9.	Układ hamulcowy przedniej i tylnej osi wraz z hamulcem postojowym.	
10.	Deska rozdzielcza, wyświetlacz funkcyjny: obrotomierz, prędkościomierz, wskaźnik temp. cieczy chłodzącej, wskaźnik poziomu paliwa. Wyświetlacz przebiegu km dziennych i całkowity. Licznik cyfrowy mth pracy silnika i hydrauliki roboczej.	
11.	Kabina wyposażona w instalację radiową i antenową oraz radio z USB i bluetooth.	
12.	Lusterka boczne regulowane elektrycznie i podgrzewane.	
13.	Klimatyzacja kabiny z obiegiem czynnika R-134A.	
14.	Wykładzina podłogi kabiny z tworzywa.	
15.	Fotel kierowcy z zagłówkiem wyposażony w pasy bezpieczeństwa, amortyzowany pneumatycznie.	
16.	Pokrowiec na siedzenie z materiału umożliwiającego pranie.	
17.	Koło zapasowe, podnośnik dostosowany do pojazdu.	
18.	Korek wlewu paliwa na kluczyk.	
19.	Sygnal ostrzegawczy dźwiękowy przy biegu wstecznym.	
20.	Gaśnica min. 2 kg, zainstalowana wewnątrz kabiny.	
21.	Trójkąt ostrzegawczy.	
22.	Klucz do odkręcania kół.	
23.	Kolor podwozia maszyny biały lub pomarańczowy	
24.	Lampa błyskowa EP 2 LW z podświetlanym napisem MPGK Katowice.	
25.	Dodatkowe gniazdko zapalniczki 12 V.	
26.	Koła minimum R15 z oponami wielosezonowymi M&S.	
27.	Światła do jazdy dziennej LED.	
28.	Kamera cofania.	
29.	System oświetlenia zgodny z ustawą Prawo o Ruchu Drogowym.	
30.	Tylne lampy zespolone led.	
31.	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 <a href="https://www.een.com/support/camera-compatibility-digital-ip/">www:https://www.een.com/support/camera-compatibility-digital-ip/</a> ) W celu zapewnienia zasilania w obudowie pulsar należy przewidzieć moc 200W na 230VAC.	
32.	<p><b>1. Parametry kamer:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. obsługa sensorów / modułów optycznych o rozdzielczości min. 2MP</li> <li>1.2. płynny obraz - poklatkowość na poziomie 25 kl./s. w natywnej rozdzielczości 2MP dla kompresji H.265 dla wszystkich sensorów</li> <li>1.3. stabilizację obrazu;</li> <li>1.4. 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>1.5. Wymagane jest, aby kamera umożliwiała ustawienie kompresji MJPEG w pełnej rozdzielczości dla głównego strumienia wideo.</li> <li>1.6. możliwość podłączenia urządzeń zewnętrznych poprzez porty wejść/wyjść w kamerze. Wymagane są min. 2 wejścia oraz 2 wyjścia alarmowe.</li> <li>1.7. Wejście audio w celu opcjonalnego wyposażenia pojazdu w mikrofon w przyszłości;</li> <li>1.8. analizę wideo: <ul style="list-style-type: none"> <li>o 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>o możliwość stworzenia do 6 wirtualnych linii z detekcją przekroczenia linii i rozróżnieniem kierunku przekroczenia linii;</li> <li>o 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> </ol> <p><b>2. Kamery w zakresie cyber-bezpieczeństwa powinny zapewniać minimalnie:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. 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>2.2. wydzielony bezpieczny system operacyjny kamery znajdujący się w chronionym obszarze pamięci kamery, który jest dostępny tylko dla oprogramowania wewnętrznego kamery (brak dostępu z zewnątrz), który obsługuje funkcje bezpieczeństwa kamery;</li> <li>2.3. firmware kamery podpisany cyfrowo, umożliwiający weryfikację autentyczności oprogramowania kamery podczas aktualizacji oprogramowania układowego kamery;</li> <li>2.4. zabezpieczony port diagnostyczny kamer JTAG, za pomocą klucza uwierzytelniającego producenta kamery;</li> <li>2.5. możliwość wyłączenia protokołów dostępu do kamery, takich jak: FTP, telnet, SSH, UPnP, Bonjour;</li> <li>2.6. 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> </ol>	
33.	Rok produkcji 2024	

**2. Podstawowe parametry techniczne zmiatarki:**

L.p.	Parametry techniczne bezwzględnie wymagane	Potwierdzenie spełnienia warunków
1.	Zmiatarka podciśnieniowa z układem recyrkulacji wody.	
2.	Zbiornik na zmiotki ze stali nierdzewnej o pojemności min. 1,5 m <sup>3</sup> zgodnie z normą DIN EN 15429. Hydrauliczne podnoszenie. Zbiornik wyposażony dodatkowo w pompę ręczną do awaryjnego podnoszenia.	
3.	Maksymalna szerokość zmiatania co najmniej 2200 mm.	
4.	Ładowność zbiornika zmiatarki – co najmniej 1000 kg.	
5.	Dwie szczotki talerzowe o średnicy min. 850 mm. Z systemem zraszania. Regulacja (z kabiny kierowcy) szerokości zmiatania, położenia szczotek, docisku do podłoża. Szczotki zabezpieczone przed skutkami kolizji.	

6.	Prawa szczotka powinna posiadać dodatkową funkcję płynnej regulacja pochylenia tarczy szczotki wraz z silnikiem hydraulicznym w osi równoległej do kierunku jazdy, (pochylenie regulowane za pomocą siłownika hydraulicznego w celu regulacji pochylenia szczotki do chwastów) sterowanie funkcją z kabiny operatora.	
7.	Dysza ssawna o szer. min 500 mm. wraz z klapką do większych odpadów sterowana z kabiny.	
8.	Wizjer w podłodze umożliwiający obserwację dyszy ssącej z kabiny operatora.	
9.	Zespół zamiatający wyposażony w system ochrony przed kolizją z boku i z przodu pojazdu.	
10.	Zbiornik czystej wody wykonany ze stali nierdzewnej o poj. Min 180 l.	
11.	Certyfikat PM 10 oraz PM 2.5 EU lub równoważne.	
12.	Myjka wysokociśnieniowa zasilana ze zbiornika wody czystej, ciśnienie 100-120 bar, ręczny pistolet spryskujący, wąż 10-15 m z automatycznym zwijadłem.	
13.	Ręczny wąż ssawny teleskopowy: długość minimum 3,5 m, średnica minimum 125 mm, ( dostosowany do pracy po obu stronach maszyny, z uchwytem, chowany po zakończeniu pracy )	
14.	Przyłącze do hydrantu.	
15.	Oświetlenie ostrzegawcze pomarańczowe typu LBL-10T zamontowane z tyłu zbiornika na zmiotki.	
16.	Stojaki dla zbiornika na zmiotki i zespołu zamiatającego.	
17.	Rok produkcji 2023 lub 2024.	

### 3.Podstawowe parametry techniczne posypywarki:

L.p.	Parametry techniczne bezwzględnie wymagane	Potwierdzenie spełnienia warunków
1.	Posypywarka z talerzem rozrzucającym wyposażonym w osłonę.	
2.	Zasobnik na materiał uszorstniający wykonany z materiału zabezpieczonego antykorozyjnie o pojemności min 0,7 m <sup>3</sup> .	
3.	Posypywarka dostosowana do rozsypywania różnych materiałów np. chlorek sodu, chlorek wapnia, piasek, mieszanina piasku i soli.	
4.	Urządzenie musi być wyposażone w kratę zabezpieczającą przed przedostaniem się materiałów o nadmiernych gabarytach.	
5.	Regulowana szerokość posypu w zakresie od 1,5 m do 6,0 m	
6.	Napęd posypywarki hydrauliczny odpowiedni do pojemności posypywarki.	
7.	Układ sterowania z kabiny operatora zapewniający uruchomienie/wyłączenie napędu posypywarki oraz regulację szerokości i gęstości posypu oraz asymetrii w jednym pilocie sterującym. Gęstość posypu niezależna od prędkości pojazdu.	
8.	Plandeka osłaniająca zasobnik soli.	
9.	Podpory demontażowe z możliwością regulacji podnoszenia i opuszczania	
10.	Kolor posypywarki pomarańczowy RAL 2011.	
11.	Podawanie materiału uszorstniającego poprzez przenośnik taśmowy.	
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.	Rok produkcji 2023 lub 2024	

### 4.Podstawowe parametry techniczne pługa odśnieżnego:

L.p.	Parametry techniczne bezwzględnie wymagane	Potwierdzenie spełnienia warunków
1.	Pług dwulemieszowy. Szerokość robocza min. 1500 mm, wysokość odkładnicy min. 500 mm.	
2.	Odkładnica z blachy stalowej lub tworzywa sztucznego przeznaczonego do zimowego utrzymania dróg, odpornego na uszkodzenia, w kolorze pomarańczowym.	
3.	Kąt skrętu odkładnicy +/- 30 stopni.	

4.	Podnoszenie i skręt pługa sterowane niezależnym układem.	
5.	Odkładnica wyposażona w światła obrysowe.	
6.	Montaż pługa na płycie czołowej pojazdu.	
7.	Sterowanie pługiem z kabiny kierowcy.	
8.	Elementy metalowe pługa zabezpieczone antykorozyjnie.	
9.	Szybki montaż i demontaż pługa.	
10.	Instalacja elektryczna i hydrauliczna do sterowania pługiem z zastosowaniem szybkozłączy umożliwiających szybki montaż i demontaż.	
11.	Rok produkcji 2023 lub 2024	

**5. Warunki dodatkowe :**

1.	<b>Szczotka walcowa</b> do śniegu o szerokości roboczej 160 cm z regulacją obrotów oraz hydraulicznym przestawianiem bocznym. Dla zapewnienia bezpieczeństwa gumowe osłony . Rok produkcji 2023 lub 2024	
2.	<b>Urządzenie do szorowania</b> na mokro montowane z przodu pojazdu z wahadłowym korpusem. Trzy szczotki o szerokości 460 mm – do szybkiej wymiany bez użycia narzędzi. Zintegrowany układ recyrkulacji wody brudnej opcjonalnie praca z wodą czystą lub recyrkulacyjną. Ssawa bezpośrednio za szczotkami – podnoszona niezależnie . Wyposażona w dozownik z możliwością ustawienia w zależności od potrzeb. Szerokość urządzenia szorująco – zbierającego – minimum 1000 mm- maks. 1250 mm. Rok produkcji 2023 lub 2024	
3.	Zamawiający zastrzega sobie możliwość sfinansowania przedmiotu zamówienia przez wybraną firmę leasingową.	
5.	Wykonawca jest odpowiedzialny za dostarczenie przedmiotu zamówienia, którego parametry eksploatacyjne i konstrukcyjne będą zgodne ze świadectwem homologacji.	
6.	Wykonawca dostarczy pojazd wraz z zamiatarką do siedziby Zamawiającego w terminie maksimum 12 tygodni. Za datę odbioru rozumie się protokolarne przekazanie Zamawiającemu kompletnego pojazdu wraz z niezbędnymi dokumentami dopuszczającymi do ruchu po drogach publicznych jako pojazd wolnobieżny zgodnie z ustawą Prawo o Ruchu Drogowym.	
7.	Wykonawca dostarczy niżej wymienione dokumenty (w języku polskim) : 1) dokumenty homologacyjne 2) instrukcja obsługi pojazdu 3) instrukcja obsługi zamiatarki 4) instrukcja obsługi posypywarki 5) instrukcja obsługi pługa i szorowarki 6) książka gwarancyjna pojazdu, zamiatarki, posypywarki, pługa, szczotki do śniegu oraz szorowarki 7) katalog części zamiennych na pojazd oraz cały osprzęt w wersji papierowej i cyfrowej lub platformie dostawcy	
8.	Wykonawca zapewni udzielenie gwarancji : - 36-miesięcznej pełnej gwarancji na cały przedmiot zamówienia licząc od daty protokolarnego odbioru przedmiotu zamówienia. Szczegółowe warunki gwarancji zostaną określone w przedmiotowej umowie.	
9.	W przypadku wystąpienia awarii pojazdu, zamiatarki lub posypywarki, Wykonawca zobowiązuje się w terminie 5 dni roboczych do usunięcia usterki lub udostępnienia pojazdu, zamiatarki, posypywarki zastępczej chyba, że strony uzgodnią dłuższy termin.	
10.	Wykonawca przeszkoli nieodpłatnie: - 3 kierowców w zakresie prawidłowej i bezpiecznej eksploatacji i obsługi pojazdu, - 2 mechaników w ogólnym zakresie budowy i naprawach maszyny oraz szczegółowo w zakresie obsługi technicznej tzw. OT-2. Zamawiający oczekuje, że w ostatnim roku przed upływem gwarancji, Wykonawca podczas wykonywania przeglądów przeszkoli mechaników, każdego z osobna, w zakresie czynności obsługowych i stosowanych materiałów eksploatacyjnych. Szkolenie kierowców należy przeprowadzić w terminie 7 dni od daty odbioru przedmiotu zamówienia i należy wystawić świadectwa udziału w szkoleniu.	
11.	Wykonawca udziela zgodę na montaż urządzeń do monitorowania i lokalizacji pojazdów w trakcie trwania gwarancji.	