

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest dostawa jednej sztuki nowego pojazdu śmieciarki dwukomorowej do odbioru odpadów komunalnych z zabudową dzieloną 50/50.

I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA PODWOZIA

1. Rok produkcji podwozia – 2024,
2. Podwozie o DMC 26 t przystosowane do zabudowy bezpylnej,
3. Kabina samochodu w kolorze białym,
4. Układ napędowy pojazdu 6x2 (druga oś napędowa, trzecia skrętna),
5. Rozstaw osi pojazdu w przedziale od 3900 do 4100 mm,
6. Zawieszenie pojazdu resorowe przód oraz pneumatyczne tył,
7. System kontroli trakcji ESP,
8. Pojazd wyposażony w urządzenie spełniające wymagania GSR,
9. Techniczna nośność osi przedniej minimum 8000 kg,
10. Techniczna nośność osi tylnych minimum 19000 kg,
11. Ogumienie 315/80R22,5 – budowlane gruba kostka,
12. Koło zapasowe,
13. Silnik o zapłonie samoczynnym o pojemności minimum 7,6 dm³,
14. Moc silnika minimum 300 KM,
15. Moment obrotowy minimum 1050 Nm,
16. Norma emisji spalin Euro 6 w technologii SCR,
17. Silnik wyposażony w przystawkę odbioru mocy odsilnikową,
18. Skrzynia automatyczna,
19. System Hill Hold zapobiegający staczaniu się pojazdu na wzniesieniach,
20. Zbiornik paliwa min. 200 litrów,
21. Kabina dzienna 3 miejscowa z niezależnymi fotelami (1+1+1),
22. Fotel kierowcy z podłokietnikiem, zawieszony pneumatycznie,
23. Światła do jazdy dziennej LED włączane automatycznie oraz światła przeciwmgłowe,
24. Elektrycznie sterowane szyby,
25. Klimatyzacja manualna,
26. Elektrycznie regulowane i podgrzewane lusterka wsteczne,
27. Centralny zamek,
28. Radio z fabrycznym systemem głośnomówiącym,

29. Immobilizer fabryczny,
30. Tachograf cyfrowy najnowszej wersji,
31. Ogranicznik prędkości do 89 km/h (homologacja),
32. Gniazdo elektryczne 12V,
33. Wyświetlacz z komputerem pokładowym w języku polskim,
34. Dwa kliny, podnośnik hydrauliczny, narzędzia do obsługi pojazdu, apteczka, gaśnice,
35. Komplet dywaników podłogowych (2 sztuki),
36. Pokrowce na siedzenia dla kierowcy i ładowaczy,
37. Pojemnik z wodą sanitarną (min. 5l) i dozownikiem na mydło,
38. Osłony antywrowerowe,
39. Akumulatory minimum 180 Ah oraz wyłącznik prądu,
40. Lewostronny układ kierowniczy,
41. Dwie lampy ostrzegawcze na dachu kabiny,
42. Dwa światła stroboskopowe na kabinie pojazdu,
43. Akustyczny, ostrzegawczy sygnał cofania,
44. Instrukcja obsługi oraz katalog części zamiennych w języku polskim wraz ze schematami elektrycznymi i hydraulicznymi w wersji cyfrowej i papierowej,
45. Skrzynia do przewozu rzeczy,
46. Szyba w drzwiach pasażera,
47. Blokady mechanizmy różnicowego,
48. Układ centralnego smarowania – minimum 8 punktów smarnych (4 - oś skrętna, 4 – oś przednia),
49. Rura wydechowa z tłumikiem za kabiną kierowcy, skierowana w kierunku tyłu pojazdu nad zabudowę,
50. System monitorowania pozycji pojazdu (GPS), poziomu paliwa oraz system weryfikacji odbioru pojemników za pomocą tagów RFID kompatybilny z używanym przez zamawiającego (obejmuje to również sondę paliwa wraz z kalibracją). Zamawiający użytkuje system Globtrak.

II. SPECYFIKACJA ZABUDOWY POJAZDU

1. Zabudowa fabrycznie nowa rok produkcji 2024,
2. Zabudowa podzielona na dwie jednakowe części, które są całkowicie oddzielone od siebie i działające niezależnie. Każda komora na odpady o pojemności min. 10,5 m³ – podział 50/50,
3. Pojemność wanny zasypowej: minimum 0,96 m³ każda,
4. Ściany zabudowy i sufitu o grubości minimum 4 mm. Podłoga skrzyni ładunkowej wykonana ze stali Hardox 450 o grubości minimum 4 mm. Dno wanny zasypowej wykonane z jednego arkusza stali

- Hardox 450 o minimalnej grubości 8 mm, bok wanny o grubość 6 mm. Dopuszczona jest inna stal o takich samych bądź lepszych parametrach,
5. Zewnętrzna szerokość zabudowy: maksymalnie 2550 mm,
 6. Kolor zabudowy: skrzynia ładunkowa – RAL 6018, odwłok – RAL 5012,
 7. Pojemność zabudowy min. 21 m³ z podziałem 50% na 50%,
 8. Stopień zagęszczania odpadów min 1 : 6 w obydwu komorach, płyty wypychowe pracujące niezależnie,
 9. Urządzenie załadownicze przystosowane do opróżniania pojemników od 60 do 1100 litrów zgodnie z normą EN 840 - 1, 2, 3,
 10. Opróżnianie pojemników 1100 litrowych za pomocą łap oraz na grzebieniu, możliwość jednoczesnego opróżniania 2 pojemników 1100 l. Boczne ściany leja zasypowego odchylające się automatycznie powinny umożliwić bezkolizyjne opróżnianie pojemników w bezpieczny dla pracowników sposób bez wysypywania się odpadów na zewnątrz,
 11. Czas cyklu opróżniania pojemnika 60-360 l nie może przekroczyć 18 sekund,
 12. Czas cyklu opróżniania pojemnika 1100 l nie może przekroczyć 20 sekund,
 13. Podwójny niezależny system sterowania prasami zagęszczającymi. Cykl automatyczny uruchamiany za pomocą przycisków/włączników umieszczonych po obu stronach odwłoka i dodatkowo niezależny manualny tryb hydrauliczny uruchamiany za pomocą dźwigni hydraulicznych bez zastosowania dodatkowej elektryki, pozwalający na pracę zabudowy w warunkach awarii układu elektrycznego,
 14. Siłowniki hydrauliczne umieszczone wewnątrz odwłoka zamontowane tłoczkami do góry zapewniające załadunek odpadów w każdej pozycji prasy zagęszczającej,
 15. Czas wykonania pełnego cyklu prasy zagęszczającej – 19 sekund,
 16. Oświetlenie według obowiązujących przepisów: światła stop, postojowe, kierunkowskazy wykonane w technologii LED,
 17. Światła robocze LED i światła doświetlające boki i tył zabudowy LED,
 18. Światło błyskowe/ostrzegawcze na zabudowie pojazdu z dwóch stron (przód i tył),
 19. Światła stroboskopowe, ostrzegawcze w ilości dwóch sztuk z tyłu zabudowy,
 20. Automatyczna regulacja obrotów silnika,
 21. Układ centralnego smarowania zabudowy na smar półpłynny minimum 34 punkty smarne w zabudowie. Rozprowadzenie smaru w rurkach ze stali nierdzewnej w miejscach szczególnie narażonych na mechaniczne uszkodzenia. W tym osiem punktów smarnych na prowadnicach łyżki zgarniającej,
 22. Opróżnianie skrzyni ładunkowej z kabiny kierowcy oraz z boku zabudowy,
 23. Panel sterujący do obsługi zabudowy zamontowany w kabinie kierowcy, z funkcją załączenia zabudowy, podnoszenia odwłoka i przesuwu płyt wypychających za pomocą manualnych przełączników,
 24. Zbiornik na BIO odcieki z dwóch komór o pojemności min. 35l z możliwością opróżniania przez zawory kulowe. Dwa zawory kulowe w wannie załadunkowej do opróżniania odcieków min. 3 cale. Wanna na

- odcieki musi przejmować odcieki wydostające się z zabudowy (powinna po zamknięciu odwłoka wchodzić pod zabudowę na minimum 4 cm),
25. Płyty prasujące wewnątrz odwłoka osadzone na ślizgach,
 26. Odwłok posiadający automatyczne blokowanie i odblokowanie,
 27. Wysokość od podłoża do krawędzi wrzutowej odwłoka w przedziale 1400 do 1700 mm, dodatkowo obniżana o kolejne min. 500 mm poprzez rozkładaną klapę zasypu,
 28. Minimum dwa wyłączniki bezpieczeństwa po jednym z każdej strony zabudowy,
 29. Ciśnienie robocze w układzie hydraulicznym minimum 190 bar,
 30. Skrzynia ładunkowa posiadająca drzwi inspekcyjne na bocznych ścianach o wymiarach minimum 90 cm na 60 cm w kształcie prostokąta lub trapezu o zbliżonych wymiarach,
 31. Dwa stopnie wysuwane dla ładowaczy wraz z czujnikami i systemem automatycznie informującym kierowcę o tym, który stopień jest zajęty oraz ograniczającym prędkość jazdy do 30 km/h i uniemożliwiającym wykonanie manewru cofania śmieciarki, gdy stopień jest zajęty,
 32. Kamera wsteczna z monitorem kolorowym LCD minimum 7 cali zamontowanym w kabinie, przycisk uruchamiający alarm dźwiękowy, słyszalny w kabinie kierowcy, na obu tylnych panelach sterujących,
 33. Zabudowa wykonana zgodnie z prawem unijnym i posiadająca znak CE,
 34. Instrukcja obsługi oraz katalog części zamiennych w języku polskim wraz ze schematami elektrycznymi i hydraulicznymi w wersji cyfrowej i papierowej z listą kodów błędów,
 35. Homologacja na kompletny pojazd lub dopuszczenie jednostkowe,
 36. Ostrzegawcze pasy odblaskowe na kabinie i zabudowie,
 37. Zabezpieczenie przed uchyleniem się odwłoka przy pełnym załadunku zabudowy,
 38. Wysokość robocza do ręcznego załadunku odpadów od podłoża do krawędzi ładunkowej od 1180 mm do maksymalnie 1480 mm,
 39. Górna belka musi uniemożliwić wpadanie pojemników do odwłoka,
 40. Dolne odboje wywrotu wysokość minimum 18 cm,
 41. Wanna zasypowa wyprofilowana tak, aby zapobiegała zatrzymywaniu się odpadów podczas pracy łyżki,
 42. Uchwyt na miotłę i łopatę,
 43. Uchwyt/pojemnik na worki z dwóch stron odwłoka,
 44. Osłony na bocznych elementach ruchomych podnośnika,
 45. Otwory rewizyjne z transparentnego materiału po obu stronach zabudowy, umożliwiające wgląd do wanny zasypowej,
 46. Zabudowa musi być przygotowana pod montaż systemu identyfikacji pojemników oraz systemu monitoringu wizyjnego, kompatybilnych z posiadanymi przez Zamawiającego.

III. Opis dodatkowego wyposażenia pojazdu

WYMAGANIA DOTYCZĄCE SYSTEMU WIZYJNEGO MONITOROWANIA POJAZDÓW

1. Rejestrator obrazu zamontowany w pojeździe musi spełniać poniższe wymogi:

1. Posiadać oznaczenie CE,
2. Posiadać odporność na wibracje i uderzenia,
3. Wykorzystywać zasilanie 9-32 V oraz posiadać baterię zabezpieczającą prawidłowe działanie przez minimum 10 sekund po wyłączeniu, aby poprawnie zakończyć nagranie,
4. Umożliwiać nagrywanie obrazu z dźwiękiem,
5. Posiadać pamięć wewnętrzną - dysk HDD min 1 TB, umożliwiający zapis danych. Dysk musi być zamykany na klucz tak, aby wykluczyć dostęp osób nieuprawnionych oraz posiadać moduł bezpośredniego połączenia z komputerem przez port USB minimum 3.0,
6. Posiadać dodatkową pamięć wewnętrzną - karta SDXC min 32GB, umożliwiającą zapis zapasowego obrazu danych wideo na wypadek uszkodzenia dysku głównego,
7. Nagrania z kamer zapisywane na dysku twardym zamontowanym w monitorowanym pojeździe muszą zostać udostępnione na serwerze w ciągu 24 godzin od momentu rejestracji, np. za pomocą technologii 4G,
8. Pracować w temperaturach od -40°C do +70°C,
9. Posiadać wbudowany czujnik GPS do odwzorowania pozycji nagranych materiałów na mapie cyfrowej w dostarczonym oprogramowaniu,
10. Posiadać funkcję automatycznego podgrzewania dysku, aby mógł poprawnie pracować w niskich temperaturach,
11. Posiadać możliwość konfiguracji ustawień włącznika alarmu (prędkość, siła G, wykrywanie ruchu, utrata nagrania, napięcie),
12. Posiadać możliwość zapisu z 4 kamer na 4 kanałach jednocześnie, z zastrzeżeniem, iż obraz z każdej kamery nagrywany jest wprost za pomocą dedykowanego kanału nagrania,
13. Posiadać min 8 wejść cyfrowych do generowania alarmów (znaczników),
14. Posiadać możliwość zdalnego podglądu danych ze wszystkich kamer jednocześnie za pomocą technologii 4G,
15. Posiadać możliwość przesyłania zarejestrowanego materiału wideo na serwer za pomocą technologii min 4G i technologii WIFI 5GHz,
16. Dostęp do ustawień musi być zabezpieczony hasłem,
17. Nagrany materiał musi posiadać tzw. „niewidoczny znak wodny” zabezpieczający poprawność i rzetelność zapisanego materiału tak, aby nagrany materiał mógł służyć jako dowód przed sądem,

18. Do ochrony danych osobowych i wizerunku konieczna jest funkcja zamglenia/zamazywania np. twarzy, numerów posesji, nr rejestracyjnych itp., nie związanych z rozpatrywaną sprawą na zapisanym materiale,
19. Rozdzielczość nagrań wideo to minimum AHD 1280 x 720,
20. Oprogramowanie musi umożliwiać tworzenie przez Zamawiającego min. 3 użytkowników typu „admin” oraz min 3 użytkowników typu „obsługa”, z możliwością określenia uprawnień dostępu,
21. Nagrania wideo muszą być zintegrowane z systemem GPS i obsługiwane przez jedną platformę.

2. System kamer dla pojazdów musi spełniać poniższe wymogi:

1. System musi być zbudowany z 4 kamer wg normy IP69K, monitora min. 7 cali oraz komputera (ECU z normą IP30), generującego obraz 360 stopni (tzw. „widok z lotu ptaka”). Zestaw 4 kamer musi posiadać Atest EMC : E zgodny z normą R10, Atest FCC Atest IC, być oznaczony CE oraz mieć przeprowadzone testy HALT i zgodność z normą R46,
2. Posiadać odporność na wibracje minimum 2,8 G,
3. Działać wykorzystując zasilanie 12-24 V,
4. Pracować w temperaturach od -30°C do +75°C,
5. Kamery muszą posiadać szeroki kąt widzenia (minimum 190 stopni), aby poprzez ich odpowiednią kalibrację wyeliminować martwe strefy wokół pojazdu,
6. System musi być możliwy do zamontowania na pojeździe typu śmieciarka/myjka,
7. Umożliwiać kierowcy podgląd sytuacji wokół pojazdu, na żywo w formie jednego obrazu (widok z „lotu ptaka”). Jednocześnie na monitorze musi być wyświetlany dodatkowy obraz z 1 kamery np. przód lub tył. Ekran kierowcy ma generować ostrzeżenie wizualne i dźwiękowe po wykryciu człowieka (pieszego, rowerzysty, kierowcy hulajnogi lub motocyklisty), z wykorzystaniem algorytmów sztucznej inteligencji. System musi pracować prewencyjnie z uwzględnieniem mechanizmu predykcji wtargnięcia człowieka w strefę ruchu pojazdu,
8. Umożliwiać przełączanie kamer przód/tył/boki wg potrzeb kierowcy,
9. Podczas wykonywania manewrów skrętu lub cofania system musi automatycznie wyświetlać obraz dodatkowy z odpowiedniej kamery, w stronę której wykonywany jest manewr,
10. Kamery muszą być kompaktowej budowy, aby estetycznie komponowały się z zabudową pojazdu,
11. Kamery muszą pracować w warunkach normalnej eksploatacji, czyli być odporne na uszkodzenia podczas mycia na myjni automatycznej lub myjką ciśnieniową, a także posiadać osłony na wypadek kolizji z drobnymi przedmiotami typu cienkie gałęzie drzew lub krzewy,
12. System kamer 360 stopni AI musi być w jednym oprogramowaniu z Urządzeniem GPS, czujnikiem podniesienia kosza i czujnikiem odwołku i RFID UHF.

3. System identyfikacji pojemników RFID musi spełniać poniższe wymogi:

1. Czytnik RFID zamontowany na pojeździe musi pracować w oparciu o identyfikatory TAG'i, pracujące na częstotliwości 860-870 MHz (UHF),
2. Czytnik musi być zamontowany i pracować w taki sposób, aby skuteczność wykrywania pojemników była bliska 100% i tworzyła tym samym System identyfikacji pojemników w technologii RFID,
3. Wykonawca wyposaży śmieciarkę w system identyfikacji RFID pojemników, umożliwiający prawidłowe działanie technologii również na kontenerach metalowych,
4. System musi zapewniać identyfikację pojemników za pomocą anten RFID – każdy pojemnik przebywający na zasypie powinien być podczas operacji wysypu automatycznie identyfikowany przez rejestrację identyfikatora zamontowanego na pojemniku,
5. Musi umożliwiać identyfikację wszystkich standardowych pojemników do gromadzenia odpadów o pojemnościach od 60l do 1100l,
6. Czytnik powinien rozpoznawać trzy i więcej pojemników zawieszonych równocześnie na zawieszonym zasypowym,
7. Czytnik musi współpracować z panelem kierowcy, na którym kierowca otrzymuje potwierdzenia dotyczące ważenia oraz identyfikacji RFID, a także komunikaty od dyspozytora,
8. Czytnik musi być wyposażony w panel informacyjny LED dla załogi załadunkowej jednoznacznie wskazujący, czy dany transponder pojemnika należy do aktualnej trasówki, frakcji, itp.

DODATKOWE WYMAGANIA:

1. Podwozie i zabudowa wykonane zgodnie z prawem Unijnym, posiadające znaki CE,
2. Dokumenty niezbędne do zarejestrowania pojazdu,
3. Gwarancja na zabudowę minimum 24 miesiące,
4. Gwarancja na podwozie minimum 24 miesięcy,
5. Książka gwarancyjna z harmonogramem przeglądów,
6. Obowiązkowe przeszkolenie wszystkich pracowników Zamawiającego, związanych z wykonywaniem pracy na pojeździe w zakresie obsługi pojazdu (zabudowa i podwozie) wraz z wystawieniem zaświadczenia o odbytych szkoleniach,
7. Harmonogram przeglądów.