

## Opis przedmiotu zamówienia

### I. Zakres zamówienia

Przedmiotem zamówienia obejmuje wykonanie niezbędnej dokumentacji wraz z uzyskaniem koniecznych uzgodnień i decyzji, dostawę i montaż urządzeń, wykonanie koniecznych robót budowlanych na czynnej hali przeglądowo-warsztatowej zlokalizowanej na terenie zajezdni autobusowej MZK w Toruniu Sp. z o.o. z uwzględnieniem, rozwiązania ewentualnych kolizji infrastruktury podziemnej oraz przekazanie myjni wraz z systemem oczyszczania i obiegu zamkniętego wody do eksploatacji. W skład zadania wchodzi m. in.:

- 1) demontaż istniejącej myjni wraz z transportem w obrębie zajezdni autobusowej na wskazane przez Zamawiającego miejsce,
- 2) dostawa, montaż, posadowienie i uruchomienie fabrycznie nowej i sprawnej technicznie myjni automatycznej portalowej umożliwiającej mycie samochodów osobowych, dostawczych, autobusów oraz samochodów ciężarowych w istniejącym budynku obsługi codziennych,
- 3) dostawa, posadowienie i podłączenie systemu oczyszczania i obiegu zamkniętego wody do dostarczonej myjni.

### II. Szczegółowy opis wymagań technicznych dotyczących przedmiotu zamówienia:

#### A. Opis działania myjni:

1. Dostarczona myjnia musi posiadać gabaryty umożliwiające bezkolizyjne jej posadowienie, uruchomienie i eksploatację w miejscu aktualnie użytkowanej myjni „NUFA typ 6-1677” w hali obsługi codziennych.
2. Myjnia automatyczna, portalowa, wyposażona w system mycia podwozia, fabrycznie nowa umożliwiająca mycie samochodów osobowych, dostawczych, autobusów oraz samochodów ciężarowych do wysokości minimum **4,20 m**, szerokości max 2,7 m i długości 18,75 m.
3. Wysokość mycia myjni: dolna od min. 0,20 m, górna do 4,20 m .
4. Ciśnienie wody zasilającej:
  - myjnia powinna poprawnie pracować pod ciśnieniem od 0,3÷0,4 MPa.
5. Ciśnienie powietrza zasilającego (jeżeli jest wymagane):
  - myjnia powinna poprawnie pracować w zakresie 0,7÷0,8 MPa.
6. Myjnia umożliwiająca prowadzenie natrysku wstępnego, tj. zraszanie wodą (z możliwością podawania środka zmiękczającego), natrysk środka myjącego, mycie zasadnicze szczotkami obrotowymi, spłukiwanie (natrysk czystej wody spłukującej z woskiem lub bez) – w jednorazowym cyklu mycia.
7. Myjnia wyposażona w urządzenie suszące, urządzenie musi przemieszczać się zaraz za dyszami i szczotkami myjącymi, suszenie musi zostać zrealizowane w tym samym przejeździe co przejazd głowic myjących, urządzenie suszące musi usunąć 90% wody pozostałej po myciu.
8. Myjnia posiadająca ukierunkowany natrysk środków myjących i wody na wszystkie ściany pojazdu łącznie z dachem.
9. Myjnia posiadająca funkcję swobodnego przejazdu pojazdu przez myjnię bez konieczności jej uruchamiania.
10. W całym cyklu mycia wykorzystanie wody z obiegu zamkniętego musi wynosić **minimum 80%**.
11. System mycia podwozi musi zapewniać bezpieczne umycie podwozi samochodów osobowych, dostawczych, autobusów oraz samochodów ciężarowych, bez zagrożenia uszkodzenia

przewodów elektrycznych lub elementów gumowych takich jak: paski klinowe, złącza gumowe układu chłodzenia, osłony, itp. Myjnia musi być wyposażona w bezpieczne programy dla poszczególnych typów pojazdów. Strumień wody rozproszony, funkcja mycia podwozi pojazdów musi posiadać możliwość niezależnego uruchamiania od pozostałych funkcji myjni, np. możliwe uruchomienie samej myjni podwoziowej lub uruchomienie myjni podwoziowej wraz z pozostałymi funkcjami myjni, zgodnie z wyborem operatora myjni.

System przejazdowy montowany w posadzce przy wjeździe na myjnię, uruchamiany z pulpitu sterującego myjnią.

12. Ze względu na konieczność możliwego skracania czasu mycia, program musi umożliwiać mycie na takich samych warunkach od przodu jak i od tyłu bez konieczności powrotu szczotek dla następnego autobusu.

## **B. Wymagana szybkość mycia autobusów.**

1. Czas mycia autobusów (program z funkcją omijania lusterek) w tzw. programie szybkim :
  - a) autobus o długości 12 m - maksymalnie 2 minuty,
  - b) autobus o długości 18 m - maksymalnie 3 minuty.
2. Zamawiający wymaga umycia w ciągu 1 godziny – w programie szybkim:
  - a) minimum 25 autobusów o długości 12 m,
  - b) minimum 20 autobusów o długości 18 m.

## **C. Programy mycia**

Myjnia musi posiadać wydzielone programy mycia umożliwiające:

- mycie samochodów osobowych i dostawczych (regulowany - słabszy docisk szczotek),
- mycie autobusów,
- mycie pojazdów z możliwością mycia programem pół-przejazdowym (myjnia myje normalnie przód pojazdu oraz boki a w zaprogramowanym momencie zatrzymuje się i następuje przejazd pojazdu przez obracające się szczotki aż do momentu osiągnięcia końca pojazdu (zmiana sygnalizacji na dodatkowym semaforze), pojazd się zatrzymuje a szczotki schodzą się i myją tył pojazdu,
- mycie autobusu z lub bez szczotki dachowej,
- mycie kabin ciągników siodłowych,
- mycie ciągników z naczepą, samochodów ciężarowych, przyczep, samochodów ciężarowych z przyczepą, mycie pojazdów posiadających spojler, przednie lub boczne wystające lusterka zewnętrzne bez konieczności ich składania (wszystko także w trybie pół-przejazdowym),
- mycie pojazdów do usuwania nieczystości stałych i płynnych. (program combo) – część pojazdu myta szczotkami (np. kabina) a pozostała część bez użycia szczotek
- program mycia wstępnego wykonywany w oparciu o zautomatyzowane, zintegrowane z portalem myjni wysokociśnieniowe mycie dolnych partii oraz kół, wykorzystujące system dysz rotacyjnych umieszczonych po obu stronach portalu, sterowanych silownikami umożliwiającymi zmianę kąta natarcia strumienia wody w celu mycia przodów i tyłów pojazdu oraz program z funkcją omijania lusterek.
- suszenie pojazdu.
- program szybkiego mycia pojazdów.

## **D. Podstawowe elementy składowe myjni.**

1. Konstrukcja bramowa - portal myjni jeżdżący po szynach przymocowanych do posadzki.

2. Myjnia musi posiadać minimum 3 szczotki :
    - pionowe zapewniające mycie przodu i boków oraz tyłu pojazdu, szczotki pionowe wykonujące tzw. „overlapping” (przejście poza połowę szerokości pojazdu).
    - poziomą myjącą dach na całej długości pojazdu.
  3. Szczotki myjni pracujące niezależnie, wykonane z włosa polietylenowego rozszczepionego na końcach, **wymagana trwałość szczotek co najmniej 20 000 myć** (szczotki z włosiem o podwyższonej wytrzymałości), możliwość wymiany poszczególnych segmentów włosa bez konieczności demontowania całej szczotki.
  4. Elektroniczna kontrola docisku szczotek.
- Uwaga:**  
**Nie dopuszcza się docisku sprężynowego szczotek.**
5. Wały szczotek wykonane ze stali konstrukcyjnej głęboko galwanizowanej.
  6. Pompy zasilające do wody i dozowania środków chemicznych o odpowiedniej wydajności i ciśnieniu roboczym.
  7. Myjnia musi posiadać osłony rozpryskowe szczotek myjących .
  8. Automatyka myjni umożliwiająca prowadzenie sekwencyjnych natrysków (uruchamianych i wyłączanych w trakcie cyklu mycia pojazdu dla oszczędności zużycia wody i płynów myjących).
  9. Myjnia musi posiadać demontowane dysze natryskowe z możliwością ustawienia strumienia.
  10. Konstrukcja myjni wykonana ze stali konstrukcyjnej głęboko galwanizowanej lub ze stali odpornej na korozję.
  11. Urządzenia wchodzące w skład dostarczanej myjni muszą obejmować również wszelkie instalacje (rury, przewody, itp.) mediów, tj. kanalizacji wodno-ściekowych, instalacji wodnych, instalacji podawania środków chemicznych wykorzystywanych w trakcie całego procesu mycia, instalacji sprężonego powietrza - jeżeli występuje itp., które muszą być odporne na korozję.

#### **E. Sterowanie myjni:**

1. Szafa sterująca z mikroprocesorowym systemem sterującym - kontrolnym w wykonaniu zabezpieczającym przed szkodliwym działaniem wilgoci i środków chemicznych używanych w procesie mycia. Szafa umieszczona w miejscu łatwo dostępnym dla operatora myjni.
2. System sterowania myjnią musi umożliwić realizację dokładnego procesu mycia, łatwą obsługę z wykorzystaniem pulpitu sterowniczego, natychmiastową diagnostykę oraz sygnalizację stanów awaryjnych z możliwością odczytu w języku polskim komunikatów błędów na ekranie pulpitu sterującego, rejestrację przebiegu pracy urządzenia (**licznik wykonanych cykli mycia**).
3. Pulpit sterowniczy umieszczony w łatwo dostępnym miejscu - zamykany, umożliwiający wybór przez operatora myjni programu odpowiedniego do mytego pojazdu oraz ingerencję w pracę myjni w dowolnym momencie programu.(opis pulpitu sterowniczego w języku polskim).
4. Możliwość sterowania myjnią za pomocą kart zbliżeniowych RFID Unique 125kHz firmy HSK Data (dostępnych u Zamawiającego a służących do tankowania pojazdów zamawiającego). Sterownik umieszczony w pobliżu pulpitu sterowniczego myjni.
5. System sterowania myjnią musi posiadać możliwość raportowania minimum ogólnej liczby myć, ilości myć z podziałem na pojazdy, czytywania danych na komputer klasy PC za pomocą kabla sieciowego.
6. Przyciski umożliwiające: awaryjne zatrzymanie myjni, start i stop robocze, rozsuwanie szczotek bocznych. oraz możliwość zatrzymania po cyklu mycia do tyłu i uruchomienie ponowne - cykl mycia pojazdu od tyłu do przodu .
7. Myjnia musi posiadać program omijania luster.
8. Cały proces mycia musi być kontrolowany automatycznie, poprzez podawanie komunikatów

dźwiękowych i świetlnych kierującemu pojazdem. Komunikaty te podawane muszą być za pomocą odpowiednich sygnalizatorów świetlnych i dźwiękowych, rozmieszczonych w taki sposób, aby podczas całego procesu mycia były widoczne lub słyszalne.

9. **Myjnia musi być wyposażona w system liczników zużycia wody czystej oraz wody pochodzącej z obiegu zamkniętego myjni.**
10. Myjnia musi mieć możliwość równoległego zasilania w wodę do mycia, pochodzącą z instalacji odzysku wody, jak i z sieci wodociągowej, z tym że w stanach awaryjnych musi być możliwość przełączenia się tylko na jedno źródło wody, np. na wodę z sieci wodociągowej.
11. Myjnia musi mieć możliwość wyboru źródła wody służącej do płukania pojazdu: woda czysta z sieci wodociągowej lub woda pochodząca z obiegu zamkniętego.
12. Możliwość opróżnienia instalacji wodnej myjni na wypadek niskich temperatur.

#### **F. Wymagania odnośnie systemu oczyszczania i recyklingu wody**

1. Kompletny w pełni automatyczny o odpowiedniej wydajności system oczyszczania i obiegu zamkniętego wody wraz ze wszystkimi niezbędnymi zbiornikami i instalacjami wodno-ściekowymi.
2. Fabrycznie nowe urządzenia do oczyszczania i obiegu zamkniętego wody.
3. System musi zapewnić **minimum 80%** odzysk wody z całego cyklu mycia.
4. System zaopatrzony w automatyczny układ utleniania wody zapewniający neutralny zapach.

#### **Uwaga:**

**Nie dopuszcza się stosowania filtrów żwirowych i sznurowych.**

#### **G. Inne wymagania dotyczące przedmiotu zamówienia**

1. Wykonawca w ramach wynagrodzenia umownego dostarczy dla myjni oraz urządzeń wchodzących w jej skład dokumentację techniczno-ruchową (DTR), zawierającą dane dotyczące obsługi, konserwacji, materiałów eksploatacyjnych (w tym smarych), wykazu – katalogu podstawowych części zamiennych i innych oraz rysunki z podstawowymi wymiarami urządzeń, schematy technologiczne - w języku polskim.
2. Wykonawca w ramach ceny zamówienia zobowiązany jest do przeprowadzenia w siedzibie zamawiającego minimum 2 dniowego szkolenia dla 30 osób z zakresu obsługi dostarczonej myjni i urządzeń systemu oczyszczania i obiegu zamkniętego wody, w terminie nie przekraczającym 3 dni roboczych od daty podpisania protokołu zdawczo-odbiorczego przez zamawiającego i wykonawcę. Szkolenie musi zostać potwierdzone protokołem przeprowadzenia szkolenia.
3. Wykonawca w ramach ceny zamówienia wykona wszystkie wymagane przyłącza do myjni /np. wody, kanalizacji, prądu, sprężonego powietrza oraz pozostałych wymaganych instalacji itp./

#### **4. Zaleca się, aby Oferent przed sporządzeniem oferty dokładnie zapoznał się z obiektem – halą obsług codziennych i stanem rzeczywistym całej infrastruktury zamawiającego.**

#### **5. Wszystkie dostarczane urządzenia oraz całe wyposażenie technologiczne musi posiadać deklarację zgodności z dyrektywami CE**

#### **6. Dodatkowe zadania leżące po stronie Oferenta – Wykonawcy, jeżeli będą takie wymagania:**

- sporządzenie dokumentacji inwentaryzacyjnej hali obsług codziennych w zakresie niezbędnym do realizacji przedmiotu zamówienia,
- sporządzenie ekspertyz, opracowań projektowych w zakresie niezbędnym do realizacji przedmiotu zamówienia,
- uzyskanie pozwolenia na budowę,
- uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.