Część III SWZ. Minimalne wymagania dla ciężkiego samochodu ratowniczo-gaśniczego

L.p.	Minimalne wymagania dla ciężkiego samochodu ratowniczo-gaśniczego
1	**WYMAGANIA OGÓLNE / UMOCOWANIA PRAWNE**
1. 1.	Pojazd musi posiadać pełną dokumentację niezbędną do jego rejestracji na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej lub być zarejestrowany jako „samochód specjalny" o przeznaczeniu pożarniczy, w tym w szczególności: 1. Dowód rejestracyjny (dodatkowo tłumaczenie dokumentu w przypadku auta sprowadzanego z zagranicy) 2. Aktualne zaświadczenie o pozytywnym wyniku badania technicznego (przegląd techniczny); 3. Dokument potwierdzający posiadanie świadectwa dopuszczenia CNBOP-PIB (kopia dokumentu wydanego dla danego typu/modelu przy wprowadzeniu na rynek - w przypadku pojazdu zarejestrowanego i użytkowanego pierwotnie na terenie RP) lub ważną opinię techniczną uprawniającą do użytkowania pojazdu w jednostkach ochrony przeciwpożarowej, wydaną przez Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej – Państwowy Instytut Badawczy (CNBOP-PIB)
2	**PARAMETRY TECHNICZNO UŻYTKOWE**
2. 1.	Wymagania dotyczące masy pojazdu: 1. Dopuszczalna masa całkowita (DMC) pojazdu w pełnej gotowości do prowadzenia działań ratowniczo-gaśniczych, obejmująca masę własną pojazdu wraz z załogą, pełnymi zbiornikami (wody, środka pianotwórczego oraz paliwa), zabudową oraz kompletnym wyposażeniem, nie może być mniejsza niż 17 500 kg. 2. Maksymalna masa rzeczywista pojazdu (MMR), w stanie gotowym do jazdy (z zatankowanymi zbiornikami paliwa, AdBlue oraz zbiornikami czynników gaśniczych) nie może przekraczać 16 300kg
2. 2.	Pojazd musi być wyposażony w wysokoprężną jednostkę napędową zgodną z konfiguracją fabryczną pojazdu bazowego. Jednostka napędowa spełnić musi poniższe wymagania techniczne: • Typ silnika: czterosuwowy, rzędowy, turbodoładowany, z chłodnicą powietrza doładowującego (intercooler); • Pojemność skokowa: nie mniejsza niż 9300 cm^3; • Moc maksymalna: nie mniejsza niż 220 kW przy 2 200 obr./min; • Układ wtryskowy: mechaniczno-elektryczny (popmpowtryski) lub system zgodny z oryginalną specyfikacją producenta; • Rozruch silnika: elektryczny, 24 V; • Silnik musi być sprawny technicznie, bez nieszczelności, uszkodzeń mechanicznych ani widocznych oznak nadmiernego zużycia.
2. 3.	Pojazd musi być wyposażony w automatyczną skrzynię biegów, zgodną z konfiguracją fabryczną modelu z roku produkcji podwozia. Skrzynia biegów musi spełniać następujące minimalne wymagania techniczne:

	• Typ skrzyni: automatyczna, synchronizowana; • Liczba przełożeń do jazdy do przodu: 6 biegów • Liczba przełożeń do jazdy wstecz: 1 bieg • Przełożenia muszą zapewniać płynną zmianę biegów oraz odpowiednią charakterystykę trakcyjną pojazdu w różnych warunkach eksploatacyjnych, w tym podczas działań ratowniczo-gaśniczych oraz jazdy w terenie;
3	**PODWOZIE Z KABINĄ**
3. 1.	Wymagania dotyczące roku produkcji pojazdu i zabudowy: 1. Rok produkcji podwozia pojazdu oraz zabudowy pożarniczej nie może być wcześniejszy niż 2010.
3. 2.	Wymagania dotyczące podwozia pojazdu: 1. Podwozie pojazdu musi posiadać napęd na oś tylna w układzie 4x2 2. Podwozie musi być wyposażone w fabrycznie zamontowaną, mechaniczną blokadę mechanizmu różnicowego osi tylnej uruchamianą za pomocą włącznika w kabinie załogowej 3. Pojazd wyposażony musi byś w system ABS oraz ASR.
3. 3.	Wymagania dotyczące instalacji sprężonego powietrza i systemu zasilania akumulatorów: 1. Pojazd musi być wyposażony w gniazdo służące do przesyłu sprężonego powietrza, umożliwiające zasilanie pojazdu w czasie postoju, np. podczas postoju w garażu, w celu utrzymania gotowości do szybkiego wyjazdu. 2. Pojazd musi posiadać oddzielne gniazdo do podłączenia napięcia zasilania ładowarki o wartości 230 V, przeznaczone do ładowania i podtrzymywania napięcia akumulatorów pojazdu. 3. W pojeździe musi być zainstalowana automatyczna ładowarka akumulatorów, umożliwiająca podtrzymanie napięcia w akumulatorach podczas postoju pojazdu, zapewniając gotowość pojazdu do natychmiastowego uruchomienia.
3. 4.	Wymagania dotyczące ogumienia pojazdu: 1. Pojazd musi być wyposażony w ogumienie o charakterystyce szosowo-terenowej z bieżnikiem zwiększającym potencjał pokonywanych przeszkód terenowych przez pojazd 2. Na osi przedniej ogumienie powinno być w układzie pojedynczym. 3. Na osi tylnej napędowej ogumienie powinno występować w układzie bliźniaczym. 4. Minimalny rozmiar ogumienia to 10R 22,5.
3. 5.	Wymagania dotyczące przebiegu i czasu pracy pojazdu: 1. Przebieg całkowity pojazdu nie może przekraczać 35 000 km.
3. 6.	Wymagania dotyczące wymiarów pojazdu z zabudową: 1. Długość pojazdu z zabudową nie może przekraczać 8 370 mm. 2. Wysokość pojazdu z zabudową nie może przekraczać 3 450 mm. 3. Szerokość pojazdu z zabudową nie może przekraczać 2 600 mm.
3. 7.	Wymagania dotyczące kolorystyki i oznakowania pojazdu: 1. Nadwozie pojazdu musi być wykonane w kolorze czerwieni sygnałowej. 2. Elementy zderzaków muszą być w kolorze białym. 3. Drzwi żaluzjowe muszą być w kolorze szarym/antracytowym.

	4. Podest roboczy musi być wykonany w naturalnym kolorze aluminium. 5. Pojazd musi być oklejony folią ostrzegawczą w kolorach: a) limonkowym (fluorestencyjnym), białym odblaskowym oraz czerwonym odblaskowym na bokach pojazdu, b) limonkowo-czerwonym (wzór jodły) na tyle pojazdu,
3. 8.	Wymagania dotyczące kabiny załogowej pojazdu: 1. Pojazd musi być wyposażony w czterodrzwiową, jednomodułową kabinę załogową, zapewniającą dostęp do silnika i przystosowaną do przewozu 6 ratowników w układzie miejsc siedzących 2+4, z siedzeniami zwróconymi przodem do kierunku jazdy. 2. Kabina musi być wyposażona w następujące elementy: • Deskę rozdzielczą z zegarami analogowo-cyfrowymi wskazującymi m.in.: ◦ wartości ciśnienia w układach pneumatycznych pojazdu, ◦ temperaturę płynu chłodzącego, ◦ poziom paliwa (oleju napędowego) w zbiorniku. ◦ ciśnienie oleju silnika ◦ prędkość obrotową silnika ◦ prędkość pojazdu ◦ temperaturę zewnętrzną ◦ informację o włączonym biegu • kolumnę kierownicy z regulacją pochylenia. • blendę przeciwsłoneczną nad szybą czołową (dla kierowcy i dowódcy). • Indywidualne oświetlenie stanowiska dowódcy w postaci elastycznej lampki na ramieniu giętkim. • fotel kierowcy z regulacją: wysokości, odległości, kąta pochylenia oparcia oraz pneumatyczna amortyzacją. • siedzenia pokryte materiałem łatwym do utrzymania w czystości, nienasiąkliwym, odpornym na ścieranie oraz antypoślizgowym. • automatyczne oświetlenie wnętrza kabiny, aktywujące się po otwarciu drzwi; możliwość włączenia oświetlenia również przy zamkniętych drzwiach. • elektrycznie otwierane szyby w przedniej części kabiny. • ręcznie otwierane szyby w tylnej części kabiny. • elektrycznie regulowane oraz podgrzewane lusterka boczne. • minimum 5 uchwytów na aparaty ochrony układu oddechowego, wyposażonych w system automatycznego zwalniania aparatów. • podłoga przedniego oraz tylnego przedziału załogowego wykonana z antypoślizgowego materiału o ryflowanej rzeźbie powierzchni, zapewniającej trwałość i odporność na zużycie. • otwierane schowki umieszczone pod tylnymi ławkami siedzącymi dla ratowników. • rurkowe uchwyty ułatwiające wsiadanie, zainstalowane we wszystkich wnękach drzwiowych, malowane w kolorze żółtym. • minimum dwa zamykane schowki w górnej części kabiny • zestaw wizyjny pola wokół pojazdu składający się z wyświetlacza ciekłokrystalicznego o przekątnej ekranu minimum 7 cali zainstalowanego w kabinie załogowej w miejscu dobrze widocznym z pozycji kierowcy oraz dwóch kamer w tym kamery cofania zainstalowanej na tylnej płaszczyźnie pojazdu oraz bocznej kamery zainstalowanej na prawej stronie pojazdu • podsufitkę wykonaną z materiału tekstylnego zapewniającego łatwość utrzymania czystości
3. 9.	Kabina musi być wyposażona w fabryczny układ ogrzewania oraz wentylacji, zapewniający komfortowe warunki pracy załogi w zróżnicowanych warunkach atmosferycznych. Dodatkowo kabina wyposażona musi być w fabryczną klimatyzację sterowaną za pomocą panelu sterowania

	zainstalowanego na desce rozdzielczej pojazdu z funkcją automatycznego utrzymania temperatury zadanej
3. 10.	Wymagania dotyczące instalacji radiokomunikacyjnej: Pojazd musi być wyposażony w kompletną instalację umożliwiającą podłączenie radiostacji przewoźnej, obejmującą: 1. Antena dachowa, fabrycznie zamontowana lub trwale zainstalowana w srodkowej części kabiny załogowej, przystosowana do pracy w zakresie częstotliwości wykorzystywanych przez radiostacje stosowane w jednostkach Państwowej Straży Pożarnej; 2. Punkt zasilania 12 V, umożliwiający podłączenie radiostacji, zlokalizowany w obrębie kabiny załogowej – w miejscu zapewniającym wygodny dostęp dla operatora (np. stanowisko dowódcy).
3. 11.	Wymagania dotyczące panelu sterowniczo-kontrolnego: Pojazd wyposażony panel sterowania elementami wykonawczymi zabudowy w postaci oświetlenia roboczego, oświetlenia skrytek oraz napędu przystawki odbioru mocy autopompy oraz wyciągarki hydraulicznej składający się z przycisków sterowniczych zainstalowanych na konsoli środkowej pojazdu.
3.12.	Wymagania dotyczące sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej pojazdu uprzywilejowanego: Pojazd musi być wyposażony w kompletne, sprawne i zgodne z obowiązującymi przepisami systemy sygnalizacji świetlnej i dźwiękowej, umożliwiające użytkowanie pojazdu jako pojazdu uprzywilejowanego. System ten musi składać się co najmniej z następujących elementów: 1. Zestawu 2 minibelek ostrzegawczych: • o szerokości minimum 400 mm każda, • składających się z co najmniej 3 modułów świetlnych dla każdej minibelki. • zamontowanej na dachu kabiny załogowej. 2. Zestaw 2 przednich lamp ostrzegawczych naprzemiennych (stroboskopowych): • zainstalowanych na przedniej masce pojazdu, • wykonanych w technologii LED. 3. Zestaw 2 lamp ostrzegawczych naprzemiennych (stroboskopowych): • zainstalowanych w górnych narożnikach na tylnej płaszczyźnie pojazdu, • wykonanych w technologii LED. • osłoniętych obudowami ze szkła przeziernego w kolorze niebieskim 4. Ostrzegawcza fala świetlna: • zainstalowana na tylnej płaszczyźnie pojazdu • wykonana w technologii LED. • wyposażona w minimum 7 punktów świetlnych • sterowana za pomocą panelu sterowania zainstalowanego w kabinie 5. Modulator sygnałów dźwiękowych: • o mocy minimum 100 W, • wyposażony w manipulator na przewodzie spiralnym, zamontowany w kabinie załogowej, • umożliwiający wybór trybu sygnału ostrzegawczego spośród minimum 30 dostępnych modulacji 6. Głośnik sygnałów ostrzegawczych: • o mocy minimum 100 W, • zainstalowany w przedniej części kabiny. 7. Zestaw 2 sygnałów pneumatycznych typu "AIR-HORN":

	• zainstalowanych na kabinie załogowej, • uruchamianych z poziomu panelu w kabinie.
4	**ZABUDOWA SPECJALISTYCZNA WYPOSAŻENIE**
4. 1.	Zabudowa kontenerowa 1. Konstrukcja ogólna: Zabudowa pojazdu musi być wykonana w technologii kontenerowej, wykonana z profili konstrukcyjnych aluminiowych oraz innych materiałów zabezpieczonych antykorozyjnie. Konstrukcja w pełnia odporna na korozję, warunki atmosferyczne oraz uszkodzenia mechaniczne. Poszycie zewnętrzne zabudowy winno być wykonane z blachy aluminiowej malowanej w kolor czerwieni sygnałowej. 2. Skrytki sprzętowe: Zabudowa musi być wyposażona w minimum 7 skrytek sprzętowych, zamykanych aluminiowymi roletami, wyposażonymi w uchwyty typu rurkowego umożliwiające ergonomiczne otwieranie i zamykanie. Uchwyty te muszą być odporne na korozję, ścieranie i warunki atmosferyczne oraz zapewniać pewny chwyt nawet w rękawicach ochronnych. 3. Skrytki rozmieszczone w układzie: • 3 po stronie lewej, • 3 po stronie prawej, • 1 tylna. 4. Wymiary skrytek bocznych: • Roleta lewa i prawa przednia: minimum 1200 mm (szerokość) x 1470 mm (wysokość), • Roleta lewa i prawa środkowa: minimum 1230 mm (szerokość) x 1290 mm (wysokość), • Roleta lewa i prawa tylna: minimum 1290 mm (szerokość) x 1470 mm (wysokość) 5. Skrytka tylna: • Zlokalizowana w tylnej części zabudowy, wyposażona w roletę aluminiową, • Wymiary: minimum 1090 mm x 1450mm (szer. x wys.). 6. Poniżej skrytek sprzętowych na bokach pojazdu (przednich i tylnych) znajdować się muszą zamykane klapami przestrzenie skrytkowe o wymiarach: • przednie przestrzenie skrytkowe: 1200 mm x 600 mm (szer. x wys.) • tylne przestrzenie skrytkowe: 1290 mm x 600 mm (szer. x wys.) 7. Na bokach pojazdu oraz z tyłu muszą znajdować się otwierane podesty robocze zlokalizowane jako: • otwierane klapy przednich boksów sprzętowych • otwierane klapy tylnych boksów sprzętowych 8. Wyposażenie wnętrza zabudowy: • Minimum 4 półki sprzętowe, przystosowane do bezpiecznego przewożenia sprzętu ratowniczo-gaśniczego, • Minimum 8 uchwytów transportowych na węże W75 • Minimum 12 uchwytów transportowych na węże W52 • Minimum 6 kasetonów wężowych • Wysuwany na szufladzie tzw. kącik czystości 9. Dach zabudowy musi pełnić funkcję podestu roboczego, o nośności nie mniejszej niż 180 kg. Podest ten musi spełniać następujące wymagania:

	• Być wyposażony w stałe barierki ochronne boczne, • Być wyposażony w automatyczny (elektryczno-hydrauliczny) system transportowy, wolnopadowy, uruchamiany z powierzchni ziemi, umożliwiający bezpieczny montaż i demontaż drabiny ratowniczej oraz innego sprzętu ratowniczo-gaśniczego z powierzchni ziemi bez konieczności wchodzenia na dach zabudowy.
4.2.	Pojazd musi być wyposażony w oświetlenie robocze umożliwiające bezpieczne prowadzenie działań w bezpośrednim otoczeniu pojazdu oraz na podeście dachowym, spełniające następujące wymagania: • wykonane w technologii LED na kabinie załogowej oraz tylnej płaszczyźnie pojazdu oraz jarzeniówkowej rozproszonej, zainstalowanej w górnej części kontenera wykonane z jarzeniówek zainstalowanych w osłonach przestrzennych , • zainstalowane w liczbie nie mniejszej niż 6 punktów świetlnych, • rozmieszczone w sposób zapewniający skuteczne doświetlenie całego pola pracy wokół pojazdu oraz powierzchni podestu dachowego, • załączane z poziomu panelu sterowania zlokalizowanego w kabinie załogowej.
4.3.	Pojazd musi być wyposażony w pneumatycznie podnoszony zdalnie sterowany maszt oświetleniowy, spełniający następujące wymagania: • maszt wysuwany za pomocą sprężonego powietrza z układu pneumatycznego pojazdu, • wyposażony w głowicę świetlną z co najmniej czterema lampami wykonanymi w technologii ksenonowej, • każda z lamp musi zapewniać intensywne, szerokokątne oświetlenie, umożliwiające efektywne doświetlenie pola pracy wokół pojazdu, • konstrukcja masztu musi zapewniać stabilność w trakcie pracy oraz odporność na warunki atmosferyczne. • głowica oświetleniowa musi umożliwiać automatyczny obrót lamp w pionie • siłownik masztu musi umożliwiać elektryczny obrót lamp o min 180° w lewą i prawa stronę
4.4.	Pojazd musi być wyposażony w uchwyt transportowy do przewożenia co najmniej 5 szt pachołków ostrzegawczych zainstalowany na tylnej płaszczyźnie pojazdu.
5	**UKŁAD WODNY**

5.1.	Pojazd musi być wyposażony w zbiorniki przeznaczone do przewożenia środków gaśniczych, spełniające następujące wymagania:
	• Zbiornik wody o pojemności minimum 4000 litrów,
	  • Zbiornik musi być wykonany z materiałów kompozytowych odpornych na działanie czynników eksploatacyjnych,
	  • Zbiornik musi być wyposażony w układ przelewowy umożliwiający ich bezpieczne napełnianie i eksploatację,
	  • Zbiornik wody musi posiadać minimum jedną linię do tankowania hydrantowego, wyprowadzoną na na tył pojazdu zakończoną nasadą W75
	• Zbiornik środka pianotwórczego o pojemności minimum 200 litrów (+/- 5%),
	  • Zbiornik musi być wykonany z aluminium odpornego na działanie czynników eksploatacyjnych,
	  • Zbiornik musi być wyposażony w układ przelewowy umożliwiający jego bezpieczne napełnianie i eksploatację,
	  • Zbiornik środka musi posiadać minimum jedną linię do tankowania, wyprowadzoną na dach pojazdu zakończoną nasadą W52

5.2.	Pojazd musi być wyposażony w autopompę spełniającą poniższe wymagania techniczne: • Typ pompy: autopompa dwuzakresowa ze stopniem wysokiego ciśnieia, • Materiał wykonania: korpus i elementy pompy wykonane z aluminium, • Wydajność robocza: minimum 2400 l/min przy ciśnieniu roboczym 8 bar oraz minimum 250l przy ciśnieniu 40 bar • Napęd: realizowany poprzez przystawkę odbioru mocy (PTO) wyprowadzoną ze skrzyni biegów pojazdu, • System odpowietrzania: autopompa musi być wyposażona w automatyczne urządzenie odpowietrzające typu "TROKOMAT",

	• Zasilanie zewnętrzne: pompa musi umożliwiać zasilanie ze źródła zewnętrznego za pośrednictwem co najmniej jednej linii ssawnej.

5.3.	Układ wodny pojazdu musi być wyposażony w następujące elementy oraz spełniać niżej wskazane wymagania techniczne:
	• Kolektor tłoczny: rozbudowany kolektor tłoczny umożliwiający jednoczesną pracę na wielu liniach, wyposażony w:
	  • minimum 4 linie tłoczne zakończone nasadami W75 wyprowadzonymi na lewą oraz na prawą stronę pojazdu w ilości 2 linii na stronę
	  • minimum 2 linie tłoczne zakończone nasadami W110 wyprowadzonymi na lewą oraz na prawą stronę pojazdu w ilości po 1 linii na stronę
	  • każda linia tłoczna musi być wyposażona w zawór, umożliwiający precyzyjną regulację przepływu wody.
	• Linia recyrkulacyjna typu bajpas (by-pass): układ wodny musi być wyposażony w linię recyrkulacyjną BAJPAS, umożliwiającą samozasysanie (samozatankowanie) pojazdu z wykorzystaniem zewnętrznego źródła wody, bez konieczności pracy autopompy na liniach tłocznych.
	• Linia ssawna: minimum dwie linie ssawne zakończone nasadami W110.(ew. W125)
	• System dozowania środka pianotwórczego umożliwiający regulację stężenia wodnego roztworu środka pianotwórczego w zakresie 0-7%

5.4.	Pojazd musi być wyposażony w kompletne dwie linie szybkiego natarcia, spełniające następujące wymagania:
	• Zwijadła: linie szybkiego natarcia zamontowane na zwijadłach o napędzie elektrycznym, umożliwiającym łatwe rozwijanie i zwijanie węża przez jedną osobę.
	• Węże wysokociśnieniowe: długość minimum 50 metrów, odporne na wysokie ciśnienia robocze i przystosowane do wielokrotnego zwijania na bębnie.
	• Linie zakończone prądownicami wysokociśnieniowymi typu TURBO, wyposażonymi w:
	  • bezstopniową regulację wydatku i strumienia wodnego – od zwartego do rozproszonego,
	  • możliwość szybkiej zmiany trybu pracy bez konieczności odłączania od węża,
	  • korpus wykonany z materiałów odpornych na uszkodzenia mechaniczne i chemiczne.
	Zespół linii natarcia powinien być zamocowany w pojeździe w prawej tylnej oraz lewej środkowej skrytce sprzętowej w sposób zapewniający szybki dostęp i gotowość do natychmiastowego użycia.

6	**WYMAGANIA POZOSTAŁE**
6.1.	Pojazd musi być oklejony cechami identyfikacyjnymi jednostki zgodnie z obowiązującymi wytycznymi Komendanta Głównego PSP, w tym w szczególności: • Numerami operacyjnymi pojazdu, • Nazwą jednostki OSP, • Herbem gminy. Projekt oznakowania graficznego zostanie przygotowany w uzgodnieniu z Zamawiającym. Wzory logotypów, treści opisów oraz szczegółowe informacje dotyczące oznaczeń identyfikacyjnych zostaną przekazane przez Zamawiającego na etapie realizacji zamówienia. Wszystkie elementy oznakowania muszą być wykonane z trwałych materiałów (np. folii odpornej na promieniowanie UV, warunki atmosferyczne oraz środki chemiczne), a ich montaż musi zapewniać estetyczne i trwałe przyleganie do powierzchni pojazdu.
6.2.	Cena zaoferowana przez Wykonawcę musi uwzględniać wszystkie koszty związane z realizacją zamówienia, w tym w szczególności: • przeprowadzenie szkolenia dla minimum 6 przedstawicieli Użytkownika z obsługi oraz eksploatacji pojazdu wraz z zamontowanym sprzętem. Wykonawca zobowiązany jest zapewnić, aby szkolenie zostało wykonane w terminie i zakresie określonym przez Zamawiającego, bez dodatkowych opłat poza ceną oferty.