

Paweł Frątczak, Mariusz Wawerka

mgr Paweł Frątczak
Komenda Główna Państwowej Straży Pożarnej
00-463 Warszawa 133 ul. Podchorążych 38
tel.: +22 523 39 46
e-mail: pfratczak@kgpsp.gov.pl

mgr Mariusz Wawerka
Szkoła Podoficerska Państwowej Straży Pożarnej
85-861 Bydgoszcz ul. Glinki 86
e-mail: rzeczniksppsp@wp.pl

**PRZEGLĄD KONSTRUKCJI SAMOCHODÓW RATOWNICTWA
WODNEGO PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ**

W artykule przedstawiono przegląd konstrukcji wybranych samochodów ratownictwa wodnego będących w dyspozycji Państwowej Straży Pożarnej, a eksploatowanych przez działające w jej ramach specjalistyczne grupy wodno-nurkowe.

Słowa kluczowe: *samochody ratownictwa wodnego, ratownictwo wodne*

**STRUCTURAL SURVEY OF WATER RESCUE CARS OF
THE STATE FIRE SERVICE**

This paper presents structural survey of chosen water rescue cars being available for National Fire Department and exploited in terms of working for them by specialist diving groups.

Keywords: *cars of water rescue, water rescue*

Ratownictwo wodne to jedna z dziedzin ratownictwa realizowanych ustawowo przez Państwową Straż Pożarną. Zachodzące zmiany klimatyczne na naszym globie, w tym również w Polsce, związane z ociepleniem klimatu, powodują gwałtowny wzrost takich zagrożeń jak susze, trąby powietrzne, powodzie, intensywne gwałtowne opady deszczu i inne.

To właśnie nagły, porywisty wiatr połączony z opadami deszczu tzw. „biały szkwał”, który przeszedł nad jeziorami mazurskimi 12 sierpnia ubiegłego roku, spowodował zatonięcie kilkudziesięciu jachtów oraz był przyczyną ogromnej tragedii, w której zginęło 10 osób.

Od samego początku, przez kilkanaście dni w działaniach ratowniczych i poszukiwawczych brało udział kilkanaście specjalistycznych grup wodno-nurkowych z kilku województw wyposażonych w łodzie, pontony, echosondy, sonary punktowe i holowane oraz samochody ratownictwa wodnego.

To chyba jedyna grupa pojazdów eksploatowana przez jednostki Państwowej Straży Pożarnej gdzie brak jest jakiegokolwiek systematyki oraz unifikacji.

W 2006 roku Państwowa Straż Pożarna w Polsce dysponowała łącznie 88 samochodami ratownictwa wodnego z czego 33 lekkimi, 46 średnimi oraz 8 ciężkimi.

Są one do dyspozycji 24 specjalistycznych grup ratownictwa wodno-nurkowego działających w ramach centralnego odvodu operacyjnego oraz 22 działających w ramach wojewódzkich odwodów operacyjnych.

Z wymienionych grup pojazdów jedynie kilka spełnia sensu stricte założenia wymagane dla pojazdów ratownictwa wodnego wynikających z zakresu działań specjalistycznych grup wodno-nurkowych.

Nie sposób jest omówić wszystkich eksploatowanych przez Państwową Straż Pożarną konstrukcji. Tym razem pozwalamy sobie na przybliżenie najciekawszych z nich.

ROSENBAUER

Steyr 10S18 (4x4)

To pierwszy typowy samochód z tej grupy, który trafił do Polski, zakupiony kilkanaście lat temu w tej renomowanej firmie. Dwudrzwiowa kabina pojazdu umożliwia przewóz trzech strażaków w układzie 1+2. Podwozie napędzane jest silnikiem o mocy 170 KM (Rys. 1). Jego zabudowa wykonana została z profili ze stali nierdzewnej pokrytych klejoną do niej blachą. Wnętrze podzielone jest na dwie części: socjalno-załogową, w której znajdują się m.in. dwa fotele dla załogi, stolik i kabina prysznicowa zasilana ze zbiornika o pojemności 200 litrów na ciepłą wodę oraz sprzętowa.

W celu lepszego dostępu do przewożonego sprzętu, w nadwoziu umieszczono siedem skrytek sprzętowych. Dwie górne zamykane są wodo- i pyłoszczelnymi żaluzjami aluminiowymi, jedną klapą podnoszoną do góry, a cztery na dole (po dwie z każdej strony) klapami opuszczanymi do dołu stanowiącymi zarazem podesty. Dodatkowo w samochodzie zamontowano generator prądotwórczy o mocy 20 kVA i oświetleniowy maszt pneumatyczny o mocy 2x1000 W.

Pojazd został wyposażony w umieszczony z tyłu nadwozia żuraw hydrauliczny firmy HIAB 071 z dwoma ramionami wysuwanymi hydraulicznie. Stabilność jego zapewniają dwie główne nogi podporowe z zamkami hydraulicznymi. Podstawowa belka podporowa jest rozsuwana ręcznie. Krzyżowe proporcjonalne sterowanie wszystkimi funkcjami żurawia i nóg podporowych, odbywa się z zachowaniem tej samej sekwencji ułożenia dźwigni sterowniczych w układzie poziomym obydwu stron żurawia. Zbiornik oleju ma pojemność 45 litrów, natomiast zalecany przepływ oleju przez pompę hydrauliczną wynosi 30 l/min przy ciśnieniu 225 bar

Maksymalne wielkości omawianego żurawia wynoszą: udźwig - 4000 kg, wysięg – 5,30 metra i wysokość podnoszenia – 7,30 metrów. Z kolei maksymalny moment siły udźwigu wynosi 74 kNm. Natomiast pozostała paleta możliwych udźwigów i wysięgów to m.in.: 1,80 m-4000 kg, 3,40 m-2220 kg, 5,10 m-1470 kg.

SCHMITZ GmbH

Jelcz 442 DS (4x4)

To drugi z samochodów tej grupy, którego zabudowę wykonała kolejna firma zagraniczna znana polskim strażakom. Zachodnioniemiecki Schmitz wykorzystał podwozie Jelcz P 442 DS z napędem terenowym (4x4) (Rys. 2). Napędza jego silnik o mocy 242 KM. Dwudrzwiowa kabina umożliwia przewóz czterech strażaków w układzie 1+1+2. Z przodu zamontowana jest wciągarka o sile uciągu 5400 kg i linie o dł. 38 metrów. Nadwozie pożarnicze tego pojazdu typu HuRoWa zostało wykonane ze stali nierdzewnej i pokryte klejoną do niej aluminium. Lewa część nadwozia przeznaczona jest do przewozu pontonu. Z tyłu pojazdu podobnie jak w samochodzie firmy Rosenbauer, umieszczono żuraw hydrauliczny firmy HIAB 071.



Rys. 1. Średni samochód ratownictwa wodnego Steyr 10S18 (4x4)



Rys. 2. Ciężki samochód ratownictwa wodnego Jelcz 442 DS (4x4).

AUTO-SHL Kielce

Iveco Daily 50C13 (4x2)

Za podwozie do omawianego pojazdu posłużyło Iveco Daily 50C13 z napędem szosowym (4x2). Napędza je spełniający normę Euro 3 silnik o pojemności 2800 cm³ i maksymalnej mocy 125 KM.

Kabina pojazdu jest załogowa, czterodrzwiowa, sześciomiejscowa w układzie 1+1+4. Z kolei nadwozie jest jak w większości pojazdów tej klasy zabudową klasyczną. Posiada ono siedem skrytek sprzętowych po trzy z prawej i lewej strony i jedną z tyłu. Górne z nich (5) zamykane są żaluzjami aluminiowymi. Z kolei dwie dolne wykonane są jako kłapy opuszczane do dołu. W skrytkach tych przewożony jest zestaw sprzętu umożliwiający samodzielne prowadzenie działań ratowniczych i humanitarnych tj. poszukiwanie topielców lub różnego rodzaju zatopionych przedmiotów przez specjalistyczną grupę wodno-nurkową. W tylnej skrytce dodatkowo zamontowano wysuwaną półkę, przystosowaną do przewozu silnika zaburtowego do pontonu. Dach użytkowy w formie podestu roboczego pokryto anodowaną, ryflowaną blachą aluminiową o właściwościach przeciwpoślizgowych. Pozwala on na przewóz pontonu. Na nim zamontowano również wysuwany pneumatycznie maszt oświetleniowy.

Jelcz P442 DS (4x4)

Kolejny z oferowanych przez tą firmę pojazdów to Jelcz P 442 DS z napędem terenowym (4x4) – Rys. 3. Jego jednostkę napędową stanowi silnik o mocy 242 KM. Posiada on jednomodułową, czterodrzwiową kabinę w układzie 1+1+4.

Z przodu jej została zamontowana zasilana z akumulatorów pojazdu wciągarka o sile uciągu 5400 kg i linie o dł. 38 metrów.

Zabudowa pojazdu to typowa konstrukcja klasyczna, wykonana z profili zamkniętych ze stali nierdzewnej, pokrytych klejoną do niej blachą. Jego wnętrze zostało podzielone na dwie części: sprzętową (część przednia) oraz socjalną (część tylna), w której znajduje się przedział dla załogi. Wejście do niego umieszczone po prawej stronie umożliwiają składane, pneumatyczne schodki uruchamiane podczas otwierania drzwi. Całość konstrukcji jest izolowana termicznie. Poza tym w nadwoziu umieszczono pięć skrytek sprzętowych. Dwie górne - największe z nich zamykane są wodoodpornymi żaluzjami aluminiowymi a pozostałe trzy dolne kłapami podnoszonymi do góry, których konstrukcja umożliwia łatwy dostęp do przewożonego w nim sprzętu.

Bezpośrednio z tyłu zabudowy do ramy pomocniczej, zamontowany został żuraw hydrauliczny firmy PALFINGER typu PK 7000A z podporami R3 oraz wciągarką 10,5 kN i liną o długości 40 metrów. Podobnie jak w pozostałych żurawach tej firmy, sterowanie jego odbywa się z dwóch pulpitych umieszczonych po obydwu stronach pojazdu.

Maksymalny udźwig zamontowanego w tym pojeździe żurawia wynosi - 2960 kg. Pozostała paleta możliwych udźwignów i wysięgów to m.in.: 2,00 m-2960 kg, 5,20 m-1170 kg, 7,00 m-870 kg. Natomiast maksymalny moment siły udźwigu wynosi 61,8 kNm. Z kolei na ścianie przedniej zabudowy zamontowany został pneumatyczny siedmiometrowy składany maszt oświetleniowy o mocy 2x1000 W. Maszt może być zasilany z agregatu prądotwórczego, jak również z zewnętrznej sieci energetycznej 230 V. Dodatkowo pojazd został wyposażony w agregat prądotwórczy o mocy 8/5,3 kVA oraz spalinową sprężarkę do ładowania butli powietrzem o wydajności 170 l/min i ciśnieniu 345 bar.



Rys. 3. Ciężki samochód ratownictwa wodnego Jelcz 442 DS (4x4).

ISS PIOTR WAWRZASZEK

Renault Midlum 220.14 (4x4) – Rys. 4.

Do budowy tego samochodu wykorzystano typowe podwozie firmy Renault, wykorzystywane pod zabudowę średnich samochodów ratowniczo-gaśniczych z obszerną jednomodułową, czterodrzwiową, siedmioosobową kabiną załogową w układzie 1+2+4. Fotele w części załogowej są rozsuwane. Jego jednostkę napędową stanowi silnik spełniający normę Euro 4 o pojemności 4765 cm³ i mocy 220 KM przy 2300 obr./min.

Nadwozie sprzętowe to samonośna konstrukcja wykonana w całości z kompozytu poliestrowego dająca dwudziestokrotnie większą odporność od zabudowy klasycznej. Posiada siedem skrytek sprzętowych – po trzy z każdej strony pojazdu – zamykanych żaluzjami aluminiowymi.

Wyposażone są one w mechaniczne układy ryglujące i wyłączniki oświetlenia skrytek. Po lewej stronie nad skrytkami znajduje się rozkładana markiza z możliwością dołączenia dodatkowego namiotu doczepianego.

W skrytkach przewożone są kombinezony nurkowe, butle powietrzne, automaty oddechowe, latarki, kołowrotki nurkowe, boje, liny, kamizelki ratunkowe, echosonda z GPS, nurkowania z butlami o pojemności 12 litrów, pilarka łańcuchowa do cięcia drewna, sprzęt ratownictwa medycznego, składane łóżka i krzesła oraz agregat prądotwórczy o mocy 2,5 kVA.

Dach wykonany jest w formie podestu roboczego i wytrzymuje obciążenie dwóch osób (180 kg) oraz masą przewożonego sprzętu, a także przystosowany jest do przewozu deski lodowej.

Wejście na dach umożliwia składana drabinka zamontowana na stałe na tylnej ścianie nadwozia po prawej stronie.

Ponadto z przodu i tyłu samochodu zamontowano dwie wciągarki - elektryczną o sile uciągu 7000 kg i hydrauliczną o sile uciągu 12000 kg.



Rys. 4. Średni samochód ratownictwa wodnego Renault Midlum 220.14 (4x4).

SAMOCHODY SPECJALISTYCZNE ZBIGNIEW SZCZĘŚNIAK

Iveco Daily 65C15 (4x2)

Do budowy tego pojazdu posłużyło podwozie Iveco Daily 65C15 z napędem szosowym (4x2) – Rys. 5, którego jednostką napędową jest spełniający normę Euro 3 silnik o pojemności 2800 cm³ i maksymalnej mocy 150 KM z turbodoładowaniem i bezpośrednim wtryskiem paliwa typu „Common Rail”.

Aerodynamiczna kabina ratowniczo Iveco, to dwudrzwiowa, trzyniejskowa w układzie 1+2. Z przodu pojazdu znajduje się elektryczna wciągarka o sile uciągu 3600 kg.

Jego nadwozie to typowa konstrukcja klasyczna, której szkielet wykonany został ze stali nierdzewnej. Z kolei poszycie wykonano z blachy aluminiowej, klejonej do niego. Posiada ona klimatyzowany przedział dla czteroosobowej załogi, w którym dodatkowo znajdują się półki umożliwiające przewóz sprzętu ratowniczego, medycznego oraz kombinezonów nurkowych.

Znajduje się w nim również kabina prysznicowa z ogrzewaczem i pompą wodną włączaną automatycznie po otwarciu zaworu prysznica oraz zbiornikiem na wodę o pojemności 200 litrów. Ponadto zamontowano w nim ławkę dla załogi i stół.

Na pozostały sprzęt w zabudowie przewidziano dwie skrytki sprzętowe zamykane żaluzjami aluminiowymi.

Dach użytkowy w formie podestu roboczego pozwala na przewóz deski lodowej. Pokryty on został ryflowaną blachą aluminiową o właściwościach przeciwpoślizgowych. Jego krawędzie zabezpieczono po bokach stalową barierką. Wejście na niego umożliwia składana drabinka zamontowana na stałe na tylnej ścianie nadwozia po prawej jego stronie.

Mercedes-Benz Sprinter 416 CDI (4x4)

To kolejny pojazd tej firmy w klasie lekkiej. Do jego zabudowy wykorzystano podwozie samochodu Mercedes-Benz Sprinter 416 CDI – Rys. 6, którego jednostką napędową stanowi silnik o pojemności 2685 cm³ i mocy 156 KM.

Dwudrzwiowa kabina przystosowana jest do przewozu trzech strażaków w układzie 1+1. Dodatkowo z przodu zamontowana została elektryczna wciągarka o sile uciągu 4000 kg.



Rys. 5. Lekki samochód ratownictwa wodnego Iveco Daily 65C15 (4x2).



Rys. 6. Lekki samochód ratownictwa wodnego Mercedes-Benz Sprinter 416 CDI (4x4).

Nadwozie to konstrukcja szkieletowa, wykonana ze stali nierdzewnej, pokrytej blachą aluminiową klejoną do niego. W przedniej części jego zabudowy znajduje się ocieplany przedział załogowy. Zamontowano w nim siedzenia dla trzech ratowników

oraz szafki na sprzęt. Jego wnętrze wyposażono w niezależne ogrzewanie, system łączności z kabiną kierowcy i oświetlenie wewnętrzne.

W nadwoziu znajduje się jedenaście skrytek sprzętowych. Po pięć z nich znajduje się po lewej i prawej stronie oraz jednej z tyłu. Wszystkie górne skrytki zamykane są wodoodpornymi i pyłoszczelnymi żaluzjami aluminiowymi. Z kolei skrytki dolne zamykane są kłapami aluminiowymi opuszczanymi do dołu.

Dach użytkowy przystosowany jest do przewozu deski lodowej lub pontonu. Wyposażenie pojazdu stanowi m.in. po sześć kompletów kombinezonów nurkowych suchych i aparatów do nurkowania z butlami o pojemności 12 litrów, kamizelki ratunkowe, sprzęt ratownictwa medycznego oraz silnik zaburtowy do łodzi lub pontonu, deska lodowa.

Mercedes-Benz Atego 925 AF (4x4)

To jeden z kilku pojazdów klasy średniej zaprojektowanych i powstałych w bielskim zakładzie. Przy jego projektowaniu, konstruktorzy uwzględnili uwagi oraz oczekiwania przyszłych użytkowników. Zbudowany on został na podwoziu Mercedes-Benz Atego 925 AF (4x4) – Rys. 7. Napędza go silnik z turbodoładowaniem spełniający normę Euro 3 o mocy 250 KM. Samochód posiada jednomodułową, dwudrzwiową kabinę w układzie 1+1+4. Z jej przodu została zamontowana wciągarka o sile uciągu 6200 kg.

Nadwozie pojazdu jest izolowane termicznie, wykonane w całości z aluminium i podzielone na dwa przedziały. Pierwszy z nich to tzw. przedział techniczny, drugi to socjalno-sprzętowy. Składa się ona z dwóch części. W pierwszej z nich umieszczonej z przodu zamontowane zostały dwie trzyosobowe kanapy, które można przekształcić w łóżka. Odpowiednie warunki pracy zapewnia ratownikom niezależne ogrzewanie, urządzenie klimatyzacyjne oraz oświetlenie. Ponadto załoga ma do swojej dyspozycji rozkładany stół, zaplecze kuchenne z kuchenką elektryczną i lodówką.

Natomiast druga z nich to tzw. część brudna oddzielona od pierwszej ścianką działową z przesuwanymi drzwiami. Znajduje się w niej kabina prysznicowa zasilana ze zbiornika o pojemności 200 litrów na ciepłą wodę (ścieki odprowadzane i magazynowane są w zbiorniku na wodę brudną) oraz wieszak z odwodnieniem na kombinezony nurkowe. Wejście do nich zapewniają dwa niezależne wejścia umieszczone z tyłu i prawej strony.

Dodatkowo po tej samej stronie zamontowany został stelaż umożliwiający zawieszenie rozkładanego namiotu. Ponadto w zabudowie znajduje się pięć skrytek na sprzęt ratowniczy, z których dwie zamykane są żaluzjami aluminiowymi, a trzy kłapami odchylanymi do dołu. Przewożone są w nich m.in. agregaty prądotwórcze o mocy 12 i 2,2 kVA, przenośny maszt oświetleniowy z przedłużaczami, sprężarka do ładowania butli powietrzem oraz sonar punktowy MS 1000.

Mercedes-Benz Atego 926 AFE (4x4)

To kolejny na rynku pojazd tej firmy przy projektowaniu, którego konstruktorzy uwzględnili uwagi oraz oczekiwania bydgoskich strażaków na wyposażenie których on trafił. Zbudowany został na terenowym podwoziu Mercedes-Benz Atego 926 AFE (4x4) – Rys. 8. Napędza go sześciocylindrowy, rzędowy silnik z turbodoładowaniem spełniający normę Euro 4 o mocy 256 KM i pojemności 6374 cm³. Samochód posiada jednomodułową, dwudrzwiową, dwumiejscową kabinę w układzie 1+1.

Z przodu zamontowano wciągarkę elektryczną firmy SuperWinch E14P o sile uciągu 6200 kg i linie o dł. 60 metrów.



Rys. 7. Średni samochód ratownictwa wodnego Mercedes-Benz Atego 925 AF (4x4).



Rys. 8. Średni samochód ratownictwa wodnego Mercedes-Benz Atego 926 AFE (4x4).

Jego nadwozie jest izolowane termicznie i wykonane zostało w całości z aluminium oraz podzielone na trzy części. Pierwsza z nich to tzw. część socjalna, druga to część sprzętowa z dostępem do części socjalnej oraz część techniczno-sprzętowa, umieszczona tyłu z dostępem do przewożonego sprzętu poprzez drzwi klapowe.

W pierwszej z nich umieszczonej z przodu zamontowano kanapę z czterema miejscami do siedzenia wyposażoną w pasy bezpieczeństwa. Dodatkowo w niej ratownikom odpowiednie warunki pracy zapewnia niezależne ogrzewanie, urządzenie

klimatyzacyjne oraz oświetlenie. Wejście do tej części umożliwiają drzwi umieszczone z prawej strony. Ponadto po tej samej stronie zamontowany został stelaż umożliwiający zawieszenie rozkładanego namiotu.

Z kolei druga z nich to tzw. część sprzętowa. Została ona oddzielona od pierwszej ścianką działową z przesuwanymi drzwiami. Oprócz półek na sprzęt, wieszaka z odwodnieniem na kombinezony nurkowe załoga ma tu do swojej dyspozycji rozkładany stolik, zaplecze kuchenne z kuchenką mikrofalową, płytą grzejną oraz lodówką.

W zabudowie znajduje się dziewięć skrytek na sprzęt ratowniczy, które zamykane są kłapami odchylanymi do dołu i podnoszonymi do góry. Przewożony jest w nich m.in. agregat prądowórczy o mocy 5,5 kVA, przenośny maszt oświetleniowy z reflektorami halogenowymi 2x500 W, sprężarka do ładowania butli powietrzem, defibrylator półautomatyczny. Dach użytkowy przystosowano do przewozu deski lodowej lub pontonu. Wejście na niego umożliwia drabinka aluminiowa zamontowana po prawej stronie pojazdu, natomiast po prawej zamontowano pneumatyczny wysuwany maszt oświetleniowy 2x1000 W.

Mercedes-Benz Atego 1225 AFE (4x4)

Natomiast do zabudowy tego średniego samochodu ratownictwa wodnego, wykorzystano nieco większe podwozie samochodu Mercedes-Benz Atego 1225 AFE z napędem na obie osie w układzie (4x4) – Rys. 9. Jego silnik ma pojemność 6374 cm³ i moc 245 KM. Dwudrzwiowa kabina umożliwia przewóz trzech osób w układzie 1+2. Z przodu zamontowano wciągarkę o sile uciągu 6200 kg i linie o dł. 60 metrów.

Konstrukcja nadwozia oraz wyposażenie samochodu jest zbliżone do pojazdu zbudowanego na podwoziu typu 925 AF. Jest to konstrukcja stalowo-aluminiowa, izolowana termicznie z wydzieloną częścią socjalno-sprzętową. W części tej, umieszczono cztery fotele z zagłówkami, kabinę prysznicową i zaplecze kuchenne. Wejście do niej umożliwiają drzwi, umieszczone z prawego boku oraz tyłu zabudowy. Zabudowa składa się z ośmiu skrytek na sprzęt ratowniczy, z których dwie zamykane są żaluzjami aluminiowymi, a sześć kłapami odchylanymi do dołu lub do góry.

Ponadto wyposażenie samochodu stanowi m.in. generator prądowórczy o mocy 20 kVA zasilany poprzez przystawkę odbioru mocy z silnika samochodu, przenośne halogenowe lampy oświetleniowe wraz ze statywami, sprężarka elektryczna do ładowania butli powietrzem oraz zawieszany namiot na rozkładanym stelażu.

Mercedes-Benz Atego 1225 AFE HIAB 144XS (4x4)

Kolejny z oferowanych przez tą firmę pojazdów to Mercedes-Benz Atego 1225 AFE (4x4) – Rys. 10. Napędzany jest silnikiem z turbodoładowaniem spełniającym normę Euro 3 o pojemności 6374 cm³ i mocy 245 KM. Wyposażony on jest w jednomodułową, dwudrzwiową kabinę w układzie 1+1+4.

Nadwozie pożarnicze izolowane termicznie, wykonane zostało ze stali nierdzewnej i aluminium. Mieści się w nim przedział socjalny dla załogi z drzwiami o szerokości 100 cm. Posiada on m.in. w wannę z częścią prysznicową, zbiorniki na czystą i brudną wodę o pojemnościach 200 litrów każdy, przepływowy ogrzewacz wody, wieszak na 4 kombinezony nurkowe suche, regał na 4 komplety wyposażenia indywidualnego nurka oraz ławkę i stolik składane na wewnętrzną boczną ścianę zabudowy.



Rys. 9. Średni samochód ratownictwa wodnego Mercedes-Benz Atego 1225 AFE (4x4).



Rys. 10. Średni samochód ratownictwa wodnego Mercedes-Benz Atego 1225 AFE HIAB 144XS (4x4).

Znalazło się tu także miejsce na sprężarkę elektryczną do ładowania butli powietrzem, butlę z tlenem o poj. 40 litrów. W zabudowie przewidziano także dwie skrytki sprzętowe, które zamykane są klapami odchylanymi do góry. W skrytkach tych przewożony jest m.in. silnik przyczepny do łodzi. Dodatkowo pojazd został wyposażony w generator prądowłórczy o mocy 20 kVA zasilany z silnika poprzez przystawkę odbioru mocy, a także maszt oświetleniowy 2x1000 W.

Z kolei z tyłu pojazdu został zamontowany żuraw hydrauliczny firmy HIAB 144 B-2 CL z serii XS. Masa własna żurawia bez oleju hydraulicznego wynosi 1560 kg. Do pozycji transportowej jest on składany w kształt litery „Z” mieszcząc się w obrysie nadwozia pojazdu. Jego zakres pracy przekraczający pełny obrót (zakres obrotu) wynosi 415 stopni. Wyposażony on jest w dodatkowy zawór 4+4 funkcje hydrauliczne do obsługi dodatkowej pary nóg podporowych z zamkami hydraulicznymi zamontowanych z tyłu i za kabiną pojazdu w celu poprawienia stateczności.

Podobnie jak w pozostałych żurawach tej firmy sterowanie jego odbywa się z dwóch pulpitów umieszczonych po obydwu stronach pojazdu.

Ponadto żuraw został wyposażony w linową wciągarkę linową firmy ROTZLER, która została zamontowana na jego ramieniu zewnętrznym.

Maksymalne wielkości zamontowanego w tym pojeździe żurawia wynoszą: udźwig - 4300 kg, wysięg – 8,40 metra i wysokość podnoszenia – 12,30 metrów. Z kolei maksymalny moment siły udźwigu wynosi 123 kNm. Natomiast pozostała paleta możliwych udźwignów i wysięgów to m.in.: 2,80 m-4300 kg, 4,30 m-2800 kg, 6,10 m-1985 kg, 8,00 m-1520 kg.

PUH STOLARCZYK

MAN LE 14.280 BB

To ostatni z omawianych samochodów ratownictwa wodnego. Do wyprodukowania tego pojazdu posłużyło 2-osiowe podwozie MAN LE 14.280 BB z napędem terenowym (4x4) – Rys. 11.

Zastosowano w nim spełniający normę Euro 3, sześciocylindrowy, rzędowy silnik z turbodoładowaniem. Jego pojemność wynosi 6871 cm³, natomiast maksymalna moc 280 KM. Ma on tzw. krótką kabinę kompaktową, odchylaną, dwudrzwiową, dwuosobową, klimatyzowaną w układzie 1+1.

Nadwozie pojazdu to samonośna konstrukcja szkieletowa wykonana ze spawanych, stalowych profili nierdzewnych, natomiast poszycie zewnętrzne wykonane zostało z blachy aluminiowej klejonej do niego. Całość konstrukcji jest izolowana termicznie.

W przedniej jego części znajduje się klimatyzowany przedział dla załogi. Wejście do niego umieszczonego po prawej stronie, umożliwiają składane pneumatyczne schodki uruchamiane podczas otwierania drzwi.

Pozwala on na przewóz czterech ratowników na ławce, wyposażonej w pasy bezpieczeństwa. Poza tym, znajdują się w nim półki umożliwiające przewóz kombinezonów nurkowych, torb z indywidualnym wyposażeniem nurków oraz sprzętu medycznego.

W nadwoziu przewidziano miejsce na dziesięć skrytek sprzętowych. Pięć z nich znajdują się po prawej stronie, cztery z lewej jej strony i jedna z tyłu. Wszystkie górne skrytki zamykane są wodo- i pyłoszczelnymi żaluzjami aluminiowymi. Natomiast skrytki dolne zamykane są klapami aluminiowymi podnoszonymi do góry bądź do dołu. Ich konstrukcja umożliwia łatwy dostęp do przewożonego w nim sprzętu. W największej z nich, umieszczonej z tyłu, przewożony jest mały składany katamaran, silnik zaburtowy do pontonu oraz zbiorniki wypornościowe. Z kolei w pozostałych, umieszczono i przewożone są butle nurkowe o różnej pojemności, sprężarka do ładowania butli powietrzem, sprzęt oświetleniowy, agregat prądowórczy o mocy 5,7 kVA. Dach użytkowy przystosowany jest do przewozu pontonu. Na nim również zamontowany jest pneumatycznie wysuwany maszt oświetleniowy o mocy 2x1000 W.

Po bokach oraz z tyłu pojazdu, znajdują się lampy oświetlające pole jego pracy. W górnej części zabudowy po prawej stronie, znajduje się rozkładana markiza zapewniająca zadaszenie dla pracujących ratowników.



Rys. 11. Ciężki samochód ratownictwa wodnego MAN LE 14.280 BB.

Jak widać z tego krótkiego przeglądu, pilną potrzebą wydaje się opracowanie jednolitych wytycznych, wynikających z zakresu działań specjalistycznych grup wodno-nurkowych, które powinny być wykorzystane przy projektowaniu oraz budowie tej grupy pojazdów ratowniczych przez producentów.

LITERATURA:

1. Gontarz A.: Nowoczesne podwozia i kabiny stosowane w samochodach pożarniczych - wady i zalety. *Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza* 2007, nr 3 s. 155-170
2. Gontarz A.: Wymagania techniczne, standardy wyposażenia i oznaczenia
3. samochodów pożarniczych i kontenerów. *Bezpieczeństwo i Technika Pożarnicza* 2007, nr 4 s. 163-180
4. PN-79/M-51300 Samochody pożarnicze. Podział i oznaczenia
5. PN-EN 1846-1 czerwiec 2000 Samochody pożarnicze. Podział i oznaczenie
6. Wymagania ogólne dla samochodów specjalnych (projekt) KGSP-CNBOP 2003r.
7. Wymagania szczegółowe dla samochodów specjalnych (projekt) KGSP-CNBOP 2003r.

Wszystkie fotografie pochodzą z archiwum autorów

Autorzy

st. bryg. mgr Paweł Frątczak – oficer Państwowej Straży Pożarnej, w służbie od 26 lat na różnych stanowiskach, obecnie doradca Komendanta Głównego Państwowej Straży Pożarnej. Autor ponad 100 artykułów na temat techniki pożarniczej, działań ratowniczych i organizacji straży pożarnych na świecie oraz autor i współautor kilku książek z tego zakresu.

st. kpt. mgr Mariusz Wawerka – Kierownik Grupy Ratownictwa Wodno-Nurkowego w Szkole Podoficerskiej Państwowej Straży Pożarnej w Bydgoszczy. Uczestnik wielu akcji ratowniczych i poszukiwawczych w tym na jeziorach mazurskich w 2007 roku, po przejściu tzw. „białego szkwału”.