




Sam
Proto T1



Bawarczyk na sterydach

AUTOR: *Off-roadsport*, ZDJĘCIA: *Marceli Żukowski, archiwum Off-roadsport*

 Załoga Off-roadsport, którą tworzą Marcin Łukaszewski i Magdalena Duhanik, jest dobrze znana fanom rajdów terenowych. W ostatnich pięciu latach Marcin i Magda stawali na najwyższym podium prawie wszystkich rajdów przeprawowych i maratonów organizowanych w Polsce, a od dwóch lat przymierzali się do startów w cross country. Ich plany zostaną nareszcie zrealizowane w sezonie 2014, ale już w tym roku, na ostatniej rundzie Mistrzostw Polski w Żaganiu, odbędzie się ich premierowy start w zupełnie nowym samochodzie klasy T1.

Założeniem Off-roadsport było nabycie lub zbudowanie samochodu, który byłby tak dobrym narzędziem jak SAM Evo III w rajdach przeprawowych. Załoga w rozważaniach sprzętowych wzięła pod uwagę kilka możliwych rozwiązań, nie wykluczając

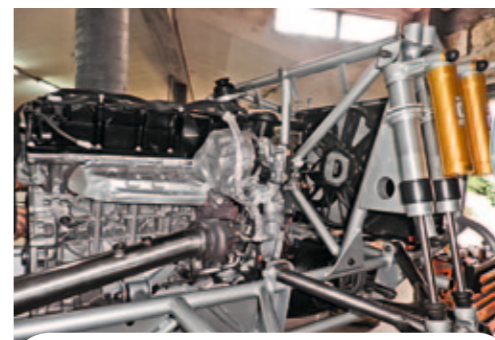
możliwości budowy w Polsce. Ostatecznie wybór padł na zbudowanie samochodu w Portugalii w firmie Depieres Competitao.

Sam Proto T1, bo taką właśnie nazwę przyjęto dla nowego projektu, to samochód zbudowany zgodnie z najnowszą specyfikacją FIA 2013.

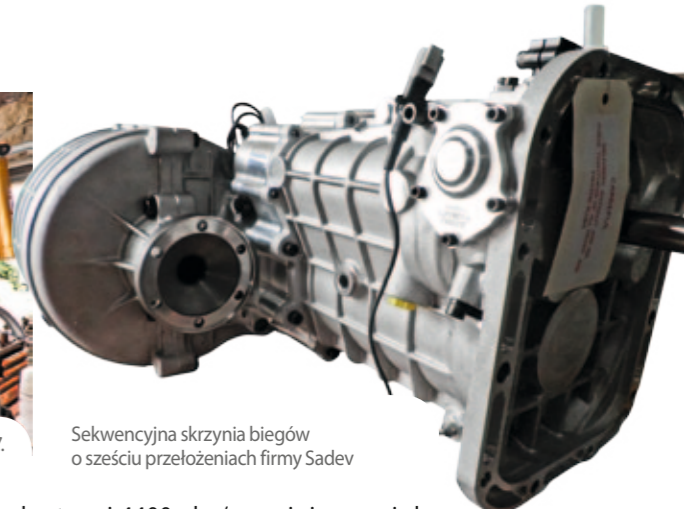
Producent

Depieres Desportos Motorizados to renomowany warsztat, który w ostatnich latach wybudował 15 samochodów klasy T1, tylko i wyłącznie dla zawodników z Portugalii. Marcin Łukaszewski

podkreśla, że projekt dla Off-roadsport jest zatem pierwszym eksportowym egzemplarzem. Samochodami zbudowanymi przez Depieres jeżdżą między innymi Perdo Grancha – Mistrz Portugalii 2006 w klasie T1, Nuno Matos zdobywca Pucharu Świata



Aluminiowa jednostka najnowszej generacji BMW N57. Amortyzatory Ohlins ORQ18/5



Sekwencyjna skrzynia biegów o sześciu przełożeniach firmy Sadev

w 2010 roku w klasie T2 i Helder Oliveira, zajmujący aktualnie drugie miejsce w Mistrzostwach Portugalii w klasie T1.

Mechanika

Sam Proto T1 w małej części bazuje na „cywilnych” rozwiązaniach stosowanych w samochodach ogólnego przeznaczenia. Źródłem napędu jest pochodzący z BMW silnik N57 o pojemności 2 993 cm³. Jednostka została zestrojona na 330 KM mocy generowanej przy

prędkości obrotowej 4400 obr./min. Maksymalny moment obrotowy z fabrycznych 600 Nm urosł do 780 Nm w zakresie (1500-3600 obr./min). W związku z mniejszym zapotrzebowaniem na paliwo w porównaniu z silnikami benzynowymi użyto 230-litrowego zbiornika, który spełnia wszystkie wytyczne FIA. Przeniesienie napędu jest realizowane poprzez trzy mechanizmy różnicowe: przedni, tylny i środkowy (Sadev LSD z blokadą). Z seryjnym sprzęgłem należało się pożegnać. Jego

miejsce zajęła dedykacja dla zadań specjalnych – trzytarczowe sprzęgło AP Racing. Odpowiednie rozłożenie mas samochodu 50/50 i optymalnie dobrana geometria zawieszenia, pozwalają na odważne manewry w terenie. Sam Proto T1 został wsparty na podwójnych amortyzatorach sportowych od Ohlinsa ORQ 18/50 w najnowszej specyfikacji. Skok zawieszenia, ustalony przez FIA (przód/tył – 250 mm), jest niezbędny przy wyczerpanym wykorzystaniu pojazdu. Sam rodzaj konstrukcji zawieszenia jest całkowicie niezależny.

System hamulcowy oparto na sportowych rozwiązaniach.

Prześwietlając auto trafimy na układ Tilton (tzw. pedal box). Każda





Kokpit pojazdu uproszczony do granic możliwości, dwa wyświetlacze informujące o parametrach podzespołów



Wnętrze pojazdu, fotele Sparco, pasy przystosowane do systemu Hansa firmy Schroth



Nisko położony silnik według przepisów FIA



Dodatkowa chłodnica silnika, koła zapasowe położone maksymalnie nisko



Laminat BMW Seria 1 F-20 wykonany z włókna szklanego

półoś została wyposażona w tarcze hamulcowe AP Racing o wymiarach 320 x 32 mm. Nad wyhamowaniem niemal 2-tonowej maszyny czuwa układ pomp z zaciskami AP Racing i okładziny Ferodo. Sam Proto T1 został obuty w opony Michelin Latitude oraz felgi Braid Dakar. W samochodzie zamontowano również bardzo pomocny w trakcie zakopania lub szybkiej wymiany koła hydrauliczny układ lewarka podnoszący prawą lub lewą stronę pojazdu sterowany z kabiny.

Z zewnątrz

Nadwozie Sama Proto T1 to konstrukcja całkowicie wykonana z włókna szklanego. Za bazę do budowy laminatu posłużył samochód BMW seria 1 F20. Konstrukcja nadwozia na potrzeby projektu, który musiał sprościć przepisom FIA, została odpowiednio rozciągnięta do wymiarów odpowiadających regulaminowi.

Wnętrze

Konstrukcja nośna samochodu to rama przestrzenna wykonana w całości z rur bezszwowych chromo-molibdenowych *. Klatka bezpieczeństwa również wykonana jest z rur chromo-molibdenowych, a całość konstrukcji spełnia najnowsze wymagania regulaminu FIA na rok 2013.

Ważnym elementem samochodu jest maksymalnie nisko położony środek ciężkości. Wszystkie podzespoły takie jak: dyfry, skrzynia biegów, czy: akumulator, 10



Hydrauliczny układ lewarka prawej i lewej strony. Bardzo pomocny system podczas szybkiej wymiany koła i przy ewentualnym zakopaniu samochodu w piachu

SAM PROTO T1 – DANE TECHNICZNO-EKSPLOATACYJNE

» SILNIK

typ N57. 3.0 l. – z zapłonem samoczynnym Bi turbo, układ i liczba cylindrów – R6, pojemność skokowa – 2 993 cm³, moc maksymalna – 330 KM (243 kW) przy 4400 obr./min, maksymalny moment obrotowy – 780 Nm w zakresie 1500-3600 obr./min, układ sterujący silnikiem i wtryskiem paliwa – Magnetti Marelli

» SKRZYŃNIA BIEGÓW

Sadev, sześciostopniowa, sekwencyjna

» SKRZYŃNIA ROZDZIELCZA

centralny mechanizm różnicowy – LSD, Sadev z blokadą, przedni mechanizm różnicowy LSD, tylny mechanizm różnicowy LSD, napęd realizowany poprzez sprzęgło trzytarczowe AP Racing, przeniesienie napędu (przód/tył) – wał Kardana

» ZAWIESZENIE PRZEDNIE I TYLNE

niezależne, podwójne wahacze, sprężyny śrubowe, amortyzatory – 2x Ohlins ORQ18/5/koło, skok zawieszenia – 250 mm

» UKŁAD HAMULCOWY

system Tilton (pedal box), cztery tarcze hamulcowe w rozmiarze 320 x 32 mm AP Racing, zaciski hamulcowe AP Racing, klocki hamulcowe Ferodo

» UKŁAD KIEROWNICZY

wspomagany hydrauliczne, zakres obrotu kierownicy – 1,3

» KOŁA

opony Michelin Latitude, obręcze Braid Dakar, rozmiar ogumienia i felg – 235/85 R16

» NADWOZIE

Laminat Bmw Seria 1 F20, wszystkie elementy nadwozia: dach, przednie drzwi, zderzaki, maska, tylna kłapa – włókno szklane, osłona podwozia (przód, środek, tył) – aluminium, nadwozie osadzone na ramie przestrzennej, klatka bezpieczeństwa (FIA Zał.) – Chromo Molibden

» WYPOSAŻENIE

umieszczony z tyłu aluminiowy układ chłodzenia dyferencjałów i skrzyni biegów, system chłodzenia układu kierowniczego, umieszczony z przodu i tyłu system chłodzenia silnika, układ hydraulicznego lewarka (lewa/prawa strona), podwójna wysokociśnieniowa pompa paliwowa – Bosch, fotele kubełkowe – Sparco, kierownica – Sparco, Pasy – Schrot

» WYMIARY I MASY

długość x szerokość x wysokość – 4 400 x 1 990 x 1 700 mm, rozstaw osi – 2850 mm, rozstaw kół – 1990, masa własna – 1900 kg, zbiornik paliwa GIPI GP – 230 l

» OSIĄGI

prędkość maksymalna – 175 km/h., przyspieszenie 0-100 km/h – ok. 6 sek., zużycie paliwa 50 l/100 km

litrowy zbiornik spryskiwaczy, mechanizm lewarka hydraulicznego, chłodnice itp. zostały umieszczone jak najniżej. Samochód został dowożony do swojej przepisowej wagi. 1900 kg ciężarem 82 kg. zamontowanym w odpowiednich miejscach co zaowocowało rozkładem mas 50/50

Wnętrze samochodu jak i kokpit jest skromny. Główne założenia postawione przy planowaniu instalacji elektrycznej to czytelność i jak najmniejsza ilość włączników i urządzeń. Dwa wyświetlacze pokazują parametry samochodu. Jeden wyświetla: obroty silnika, bieg na jakim znajduje się samochód, ciśnienie doładowania, balans układu hamulcowego, temperatury silnika, oleju, powietrza doładowanego, ciśnienie paliwa i oleju oraz napięcie elektryczne. Drugi wyświetlacz mniejszy odpowiada za: temperatury dryfra przedniego i tylnego, skrzyni biegów i dyfra centralnego, dubluje temperatury silnika i oleju.

i wtryskami Magnetti Marelli. Jednostka BMW wymaga również bardzo wydajnego układu chłodzenia, w tym przypadku zastosowano dwie chłodnice wspomagane elektryczną pompą wody.

W tylnej części samochodu znajdują się chłodnice odpowiedzialne za: dyfer tylny, skrzynię biegów, centralny dyferencjał.

W przedniej części znajdują się chłodnice przedniego dyferencjału, układu kierowniczego i oleju silnika. Powietrze potrzebne do chłodzenia tylnej sekcji chłodnic pobierane jest z dachu samochodu.

Plany startowe 2014

W 2014 cele sportowe Off-roadsport są ambitne, a plany obejmują starty w całym cyklu Mistrzostw Polski i CEZ. Od możliwości budżetowych będzie zależało ewentualne uczestnictwo w Silk Way Rally i wybranych eliminacjach Pucharu Świata.

Starty w sezonie 2014 będą kompleksowym sprawdzianem dla Sama Proto T1. Załoga Off-roadsport ma nadzieję, że samochód sprawdzi się i stanie się narzędziem do wygrywania. ☺



Dzięki zastosowaniu nowych materiałów konstrukcja ramowa jest zdecydowanie sztywniejsza i mocniejsza w porównaniu z tradycyjną ramą-klatką stalową.