**WYMAGANIA TECHNICZNE**

1. **Grupa I - oleje silnikowe:**
2. **Warunki i wymagania techniczne:**
   1. Oleje silnikowe muszą spełniać wymogi zawarte w pkt. 1.3. oraz nie mogą utracić swoich właściwości fizyko - chemicznych między wymianami.
   2. Oferowane oleje silnikowe muszą być mieszalne z dotychczas stosowanymi   
      w MPK Poznań Sp. z o.o. wymienionymi w grupie I poz. 1 – 5, zał. nr 2 do WP). Zamawiający zastrzega sobie prawo do jednokrotnego badania mieszalności wybranego oleju silnikowego z aktualnie eksploatowanym olejem w ciągu trwania umowy. Badanie zostanie wykonane na koszt Wykonawcy w wybranym przez Zamawiającego, akredytowanym przez PCA laboratorium.
   3. Oferowane oleje silnikowe muszą spełniać nw. właściwości:
      1. **Olej silnikowy półsyntetyczny 10W/40 – mieszalny z olejem Q8oils/Q8 T 860 10W-40**
3. Oferowany olej silnikowy musi spełniać klasę lepkości wg SAE 10W/40 oraz klasę jakości wg API: nie niższą niż CF/SL i wg ACEA: E4.
4. Oferowany olej silnikowy musi również:
   1. zapewniać ochronę przed korozją,
   2. posiadać kartę danych produktu,
   3. posiadać aktualną aprobatę techniczną MAN 3277.
      1. **Olej silnikowy syntetyczny 10W/40 – mieszalny z olejem Q8oils/Q8 T 905 10W-40**
5. Oferowany olej silnikowy musi posiadać klasę lepkości SAE 10W/40 oraz klasę jakości wg ACEA: E6/E8.
6. Oferowany olej silnikowy musi również:
   1. zapewniać ochronę przed korozją,
   2. posiadać kartę danych produktu,
   3. posiadać aktualną aprobatę techniczną MB DTFR 15C110.

**1.3.3. Olej silnikowy mineralny 15W/40 – mieszalny z olejem Q8oils/Q8 T 750 15W-40** Oferowany olej silnikowy musi posiadać klasę lepkości SAE 15W/40 oraz klasę jakości wg API: CI-4 i wg ACEA: E7.

1. Oferowany olej silnikowy musi również:
   1. zapewniać ochronę przed korozją,
   2. posiadać kartę danych produktu,
   3. posiadać aktualną aprobatę techniczną Cummins CES 20078.

**1.3.4. Olej silnikowy 15W/40 – mieszalny z olejem Q8 Formula Truck 7000 15W-40**

1. Oferowany olej silnikowy musi posiadać klasę lepkości SAE 15W/40 oraz klasę jakości wg lub **API CK-4**  i wg ACEA: E9/E11.
2. Oferowany olej silnikowy musi również:
   1. zapewniać ochronę przed korozją,
   2. posiadać kartę danych produktu,
   3. posiadać aktualną aprobatę techniczną Cummins CES 20086.
      1. **Olej silnikowy 10W/40 – mieszalny z olejem Q8T905 10W 40**
         1. Oferowany olej silnikowy musi posiadać klasę lepkości SAE 10W/40.
         2. Oferowany olej silnikowy musi również:

a) zapewniać ochronę przed korozją,

b) posiadać kartę danych produktu,

c) posiadać aktualną aprobatę techniczną: DTFR 15C110.

* 1. Dla produktów wymienionych w grupie I, poz. 6 - 9, zał. nr 2 do WP nie dopuszcza się oferowania produktów równoważnych.
  2. W przypadku, gdy dostarczane oleje silnikowe w trakcie trwania umowy utracą wymagane aprobaty, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć w tej samej cenie inne produkty posiadające aktualne, wymagane przez Zamawiającego aprobaty. Nowe oleje muszą być mieszalne z olejami uprzednio dostarczanymi do Zamawiającego. Brak przedmiotowych wymogów skutkować będzie zerwaniem umowy.
  3. W celu zapewnienia ciągłości dostaw, Wykonawca zobowiązany jest do posiadania dla oleju silnikowego (nie dotyczy olejów wymienionych w gr. I, poz. 6 - 9 zał. nr 2 do WP) minimalnej rezerwy w magazynach własnych w ilości:
     1. 1 200 litrów - dotyczy olejów opisanych w punkcie 1.3.1., 1.3.2., 1.3.5;
     2. 600 litrów - dotyczy olejów opisanych w punkcie 1.3.3., 1.3.4.
  4. Zamawiający zastrzega sobie prawo do jednokrotnego badania w ciągu trwania umowy dla losowo wybranego oleju silnikowego, wymienionego w grupie I poz. 1 – 5, zał. nr 2 do WP. Badanie zostanie wykonane na koszt Wykonawcy w wybranym przez Zamawiającego, akredytowanym przez PCA laboratorium. Zakres badań będzie obejmował właściwości fizyko – chemiczne, tj.:
     1. lepkość kinematyczną w 100°C,
     2. indeks lepkości,
     3. gęstość w temperaturze 15°C,
     4. temperaturę zapłonu,
     5. temperaturę płynięcia oraz liczbę zasadową.

1. **Grupa II – oleje przekładniowe do automatycznych skrzyń biegów:**

Oferowane oleje przekładniowe do automatycznych skrzyń biegów nie mogą utracić swoich właściwości fizyko - chemicznych między wymianami.

Ponadto Zamawiający zastrzega sobie prawo do jednokrotnego badania mieszalności ww. produktów z aktualnie eksploatowanym olejem w ciągu trwania umowy. Badanie zostanie wykonane na koszt Wykonawcy w wybranym przez Zamawiającego, akredytowanym przez PCA laboratorium. Zamawiający wymaga załączenia do oferty oświadczenia Wykonawcy potwierdzającego ten fakt.

1. **Warunki i wymagania techniczne:**
   1. Produkt wymieniony w gr. II, poz. 1 zał. nr 2 do WP (mieszalny z olejem Shell Spirax S6 ATF ZM), musi posiadać aktualne na dzień otwarcia ofert dopuszczenie do automatycznych skrzyń biegów ZF Ecolife wg listy olejowej ZF TE-ML 20F.
   2. Produkt wymieniony w gr. II, poz. 2 zał. nr 2 do WP (mieszalny z olejem Castrol Transmax ATF Z), musi posiadać jednocześnie i bezwzględnie aktualne na dzień otwarcia ofert dopuszczenie do stosowania w skrzyniach biegów Voith i ZF, wg poniższych list olejowych:
      1. lista olejowa Voith H55.633651,
      2. lista olejowa ZF TE-ML 14C.

Powyższe listy olejowe są publikowane przez firmę Voith Turbo oraz ZF Friedrichshafen AG. Zamawiający dokona kontroli zgodności oferowanego oleju z ww. listami.

W przypadku, gdy dostarczane oleje przekładniowe do skrzyń biegów w trakcie trwania umowy zostaną usunięte z ww. list olejowych, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć w tej samej cenie inny produkt znajdujący się na powyższych, zaktualizowanych listach olejowych. Nowe oleje przekładniowe muszą być mieszalne z olejami uprzednio dostarczanymi do Zamawiającego. Brak przedmiotowych wymogów skutkować będzie zerwaniem umowy.

1.3. Produkt wymieniony w gr. II, poz. 3 zał. nr 2 do WP (mieszalny z olejem TITAN ATF 5500), musi posiadać aktualne na dzień otwarcia ofert dopuszczenie do automatycznych skrzyń biegów VOITH MERCEDES wg. listy olejowej 150.01452416 oraz EvoBus Blatt 27.000-017.

1.4. Dla produktu wymienionego w gr. II, poz. 4, zał. nr 2 do WP (mieszalnego z olejem FUCHS TITAN ATF 3353), Zamawiający dopuszcza zaoferowanie tylko produkt z listy zawartej pod tabelą – Gr. II, zał. nr 2 do WP.

* 1. Zamawiający zastrzega sobie prawo do jednokrotnego badania w ciągu trwania umowy dla losowo wybranego oleju wymienionego w gr. II, poz. 1, 2 i 3 zał. nr 2 do WP. Badanie zostanie wykonane na koszt Wykonawcy w wybranym przez Zamawiającego, akredytowanym przez PCA laboratorium. Zakres badań będzie obejmował następujące parametry:
     1. lepkość kinematyczna w 100°C,
     2. lepkość kinematyczna w 40°C,
     3. wskaźnik lepkości,
     4. gęstość w temperaturze 15°C,
     5. temperatura zapłonu,
     6. temperatura płynięcia.

1. **Grupa III – oleje przekładniowe pozostałe:**

Oferowany olej przekładniowy do mostów napędowych nie może utracić swoich właściwości fizyko - chemicznych między wymianami oraz musi być mieszalny z dotychczas stosowanym w MPK Poznań Sp. z o.o. Zamawiający wymaga załączenia do oferty oświadczenia Wykonawcy potwierdzającego ten fakt.

Ponadto Zamawiający zastrzega sobie prawo do jednokrotnego badania mieszalności produktu określonego w gr. III poz. 1 i 2 zał. nr 2 do WP z aktualnie eksploatowanym olejem, w ciągu trwania umowy. Badanie zostanie wykonane na koszt Wykonawcy w wybranym przez Zamawiającego, akredytowanym przez PCA laboratorium.

* + - 1. **Warunki i wymagania techniczne:**
  1. Produkt wymieniony w pozycji 1, gr. III zał. nr 2 do WP (mieszalny z olejem Orlen Oil Gear LL 80W-90) musi posiadać aktualne na dzień otwarcia ofert dopuszczenie do stosowania w mostach napędowych ZF AV 132 wg listy olejowej ZF TE-ML 12M.
  2. Produkt wymieniony w pozycji 2, gr. III zał. nr 2 do WP (mieszalny z olejem Orlen Oil Gear LL 80W-90) musi posiadać aktualne na dzień otwarcia ofert dopuszczenie do stosowania w mostach napędowych ZF AVE 130 wg listy olejowej ZF TE-ML 12L.

Powyższe listy olejowe są publikowane przez firmę ZF Friedrichshafen AG. Zamawiający dokona kontroli zgodności oferowanego oleju z ww. listami.

W przypadku, gdy dostarczany olej przekładniowy w trakcie trwania umowy zostanie usunięty z ww. listy olejowej, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć w tej samej cenie inny produkt znajdujący się na powyższych, zaktualizowanych listach olejowych. Nowy olej przekładniowy musi być mieszalny z olejem uprzednio dostarczanym do Zamawiającego. Brak przedmiotowych wymogów skutkować będzie zerwaniem umowy.

* 1. Zamawiający zastrzega sobie prawo do jednokrotnego badania w ciągu trwania umowy dla oleju wymienionego w grupie III, poz. 1 i 2 zał. nr 2 do WP. Badanie zostanie wykonane na koszt Dostawcy w wybranym przez Odbiorcę, akredytowanym przez PCA laboratorium. Zakres badań będzie obejmował następujące parametry:
     1. lepkość kinematyczna w 100°C,
     2. lepkość kinematyczna w 40°C,
     3. wskaźnik lepkości,
     4. gęstość w temperaturze 15°C,
     5. temperatura zapłonu,
     6. temperatura płynięcia.
  2. Dla poz. 3 i 10 w gr. III, zał. nr 2 do WP Zamawiający nie dopuszcza oferowania produktów równoważnych.
  3. Dla produktu wymienionego w gr. III, poz. 8, zał. nr 2 do WP (mieszalnego z olejem Mobil Delvac Synthetic Gear Oil 75W/90), Zamawiający dopuszcza zaoferowanie tylko produkt z listy zawartej pod tabelą – Gr. III, zał. nr 2 do WP.
  4. Dla produktu wymienionego w gr. III, poz. 11, zał. nr 2 do WP (mieszalnego z olejem Shell Spirax S6 AXME 75W-90 API GL-5), Zamawiający dopuszcza zaoferowanie tylko produkt z listy zawartej pod tabelą – Gr. III, zał. nr 2 do WP.

1. **Grupa IV – oleje pozostałe:**
   * + 1. **Warunki i wymagania techniczne:**
   1. Oferowany w grupie IV asortyment musi odpowiadać parametrom produktów określonym w zał. nr 2 do WP.
   2. Dla produktu wymienionego w gr. IV, poz. 4, 15, 16, 17, 25, 26, zał. nr 2 do WP nie dopuszcza się oferowania produktów równoważnych.
   3. W grupie IV poz. 3 zał. nr 2 do WP „*Olej hydrauliczny klasy HV*” musi spełniać poniższe parametry:
      1. lepkość kinematyczna w temperaturze 400C (mm2/s, cSt) 28,8 – 35,2,
      2. wskaźnik lepkości min. 140,
      3. temperatura płynięcia max. -300C
      4. temperatura zapłonu COC min. 2000C,
      5. klasa lepkości ISO: 32.