

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1. OPIS ZADANIA:

Przedmiotem zamówienia jest: **Zakup i dostawy oleju do silników gazowych wraz z wykonywaniem analiz oleju silników gazowych dla PGNiG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A.**

2. ZAKRES DOSTAW i USŁUG:

Dostawa do PGNiG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A. następującego asortymentu:

Część:	Nazwa materiału	Ilość [l]:*	Zakład/Silnik:	Suma litrów dla danej części:
1	Olej Mobil Pegasus 1 syntetyk	19 968,00 l	Zakład Pniówek /TCG 2032	19 968,00 l

Podana ilość jest szacunkowa. Zamawiający zobowiązuje się do odbioru w okresie obowiązywania umowy 15600 litrów oleju (*ilość gwarantowana*). W przypadku nieodebrania gwarantowanej ilości, Strony dopuszczają zawarcie aneksu do umowy, uwzględniającego wydłużenie okresu obowiązywania umowy do czasu wyczerpania ilości gwarantowanej.

Część:	Nazwa materiału	Ilość [l]:*	Zakład/Silnik:	Suma litrów dla danej części:
2	Olej o podanych parametrach	7 488,00 l	Zakład Jastrzębie (Oddział Moszczenica)/TCG2032	23 296,00 l
		11 648,00 l	Zakład Suszec/ TCG2032 i CG170-20	
		4160,00 l	Zakład Racibórz/ CG 170-20	

Podana ilość jest szacunkowa. Zamawiający zobowiązuje się do odbioru w okresie obowiązywania umowy 17056 litrów oleju (*ilość gwarantowana*). W przypadku nieodebrania gwarantowanej ilości, Strony dopuszczają zawarcie aneksu do umowy, uwzględniającego wydłużenie okresu obowiązywania umowy do czasu wyczerpania ilości gwarantowanej.

B) Wykonanie analiz oleju zaoferowanego przez wykonawcę dla PGNiG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A.:

Część:	Nazwa materiału	Ilość* [szt.]	Zakład:	Suma analiz dla danej części:
1	Analizy oleju Mobil Pegasus 1 dla silników gazowych nr 1,2,3 w Mobil Serv Lubricant Analysis	24 szt	Zakład Pniówek	24 szt

Podział analiz oleju ze względu Zakłady PGNiG TERMIKA Energetyka Przemysłowa S.A.:

Część:	Nazwa materiału	Ilość* [szt.]	Zakład:	Suma analiz dla danej części:
2	Analizy oleju zaoferowanego przez Wykonawcę w ofercie dla silników gazowych	9 szt	Zakład Jastrzębie (Oddział Moszczenica)	48 szt
	Analizy oleju zaoferowanego przez Wykonawcę w ofercie dla silników gazowych.	30 szt	Zakład Suszec	
	Analizy oleju zaoferowanego przez Wykonawcę w ofercie dla silników gazowych	9szt	Zakład Racibórz	

*Podane ilości są ilościami szacunkowymi, które mogą ulec zmianie.

Silniki pracują na gazie kopalnianym (mieszanka metanu) (silniki te nie pracują na gazie gnilnym, gazie wysypiskowym czy innych biogazach)

Analizy oleju wykonywać zgodnie z:

Okólnikiem Technicznym producenta dla Zakładu Pniówek: 0199-99-2105/8PL i 2105/26PL

Okólnikiem Technicznym producenta dla Zakładu Moszczenica : 0199 - 99 - 12105/11PL

Okólnikiem Technicznym producenta dla Zakładu Suszec: 0199 - 99 - 2105/9PL

Okólnikiem Technicznym producenta dla Racibórz:0199-99-2105/9 PL

oraz Normami i wartościami granicznymi:

0199 - 99 - 2105/8 PL

Wartości graniczne

W przypadku przekroczenia jednej z podanych niżej wartości granicznych należy natychmiast wymienić smar płynny.

Właściwości	Wartość graniczna	Metody badań
Lepkość w temp. 100 °C	min. 12 mm ² /s (cSt) maks. 18 mm ² /s (cSt)	DIN 51366, ASTM D 445, DIN EN ISO 3104
Wzrost lepkości w stosunku do stanu nowego w temp. 100 °C	maks. 3 mm ² /s (cSt)	
Zawartość wody	maks. 0,2 %	DIN 51777, ASTM D 1744, DIN ISO 12937
Zawartość glikolu	maks. 500 ppm	DIN 51375, ASTM D 4291
Ogólna liczba zasadowa TBN	min. 2,0 mg KOH/g	ISO 3771, ASTM D 4739
AN	nie więcej niż ogólna liczba zasadowa TBN	DIN EN 12634, ASTM 664
SAN	0 mg KOH/g	ASTM 664
i pH (nie wymagane w przypadku gazu ziemnego)	powyżej 4,5	
Utlenianie	20 A/cm	DIN 51453
Azotowanie	20 A/cm	DIN 51453
Krzem	maks. 300 mg/kg	DIN 51396, ASTM D 5185

Należy ocenić zużycie metalu!

Jeśli zużycie metalu przekracza dopuszczalną wartość graniczną, zostaje zredukowana wartość graniczna dla krzemu:

maks. 15 mg/kg

DIN 51396, ASTM D 5185



Okólnik techniczny

0199 - 99 - 12105/11 PL



Wartości graniczne

**Niebezpieczeństwo zniszczenia podzespołów**

Na skutek niedotrzymania wartości granicznych

- W razie niedotrzymania wartości granicznych, natychmiast przeprowadzić wymianę oleju.

Podczas pracy

Właściwości	Wartość graniczna	Metoda badania
Lepkość przy 100 °C	min. 12 mm ² /s (cSt) maks. 18 mm ² /s (cSt)	DIN 51366, ASTM D 445, DIN EN ISO 3104
Wzrost lepkości w stosunku do stanu nowości przy 100 °C	maks. 3 mm ² /s (cSt)	
Zawartość wody	maks. 0,2 %	DIN 51777, ASTM D 1744, DIN ISO 12937
Zawartość glikolu	maks. 500 ppm	DIN 51375, ASTM D 4291
Całkowita liczba zasadowa TBN	min. 2,0 mg KOH/g	ISO 3771, ASTM D 4739
AN	nie większa niż TBN	DIN EN 12634, ASTM 664
SAN	maks. 0,2 mg KOH/g	ASTM 664
i wartość pH	min. 4,5	
Utlenianie	maks. 20 A/cm	DIN 51453
Nitrowanie	maks. 20 A/cm	DIN 51453
Krzem	maks. 300 mg/kg	DIN 51396, ASTM D 5185



Jeżeli metal ścieralny przekroczy swoją dopuszczalną wartość graniczną, wartość graniczna dla krzemu zmniejsza się do maks. 15 mg/kg (DIN 51396, ASTM D 5185)

Okólnik techniczny



0199 - 99 - 2105/9 PL

**Wartości graniczne****OSTROŻNIE****Niebezpieczeństwo zniszczenia**

Na skutek niedotrzymania wartości granicznych

Skutkiem są uszkodzenia silnika i elementów agregatu

- W razie niedotrzymania wartości granicznych, natychmiast przeprowadzić wymianę oleju.

Podczas pracy

Właściwości	Wartość graniczna	Metoda badania
Lepkość przy 100 °C	min. 12 mm ² /s (cSt) maks. 18 mm ² /s (cSt)	DIN 51366, ASTM D 445, DIN EN ISO 3104
Wzrost lepkości w stosunku do stanu nowości przy 100 °C	maks. 3 mm ² /s (cSt)	
Zawartość wody	maks. 0,2 %	DIN 51777, ASTM D 1744, DIN ISO 12937
Zawartość glikolu	maks. 500 ppm	DIN 51375, ASTM D 4291
Całkowita liczba zasadowa TBN	min. 2,0 mg KOH/g	ISO 3771, ASTM D 4739
AN	nie większa niż TBN	DIN EN 12634, ASTM 664
SAN	maks. 0,2 mg KOH/g	ASTM 664
i wartość pH	min. 4,5	
Utlenianie	maks. 20 A/cm	DIN 51453
Nitrowanie	maks. 20 A/cm	DIN 51453
Krzem	maks. 300 mg/kg	DIN 51396, ASTM D 5185

**Wskazówka**

Jeżeli metal ścieralny przekroczy swoją dopuszczalną wartość graniczną, wartość graniczna dla krzemu zmniejsza się do maks. 15 mg/kg (DIN 51396, ASTM D 5185)

3. TERMIN OBOWIĄZYWANIA UMOWY:

Od daty zawarcia umowy- 12 miesięcy z zastrzeżeniem wydłużenia terminu obowiązywania umowy, zgodnie z pkt 2. OPZ.

Dostawy sukcesywne do miejsc wskazanych przez Zamawiającego o których mowa w pkt. 4.

4. MIEJSCE DOSTAWY:

Dostawa materiału do n/w lokalizacji Zamawiającego:

Część I.

- Zakład „Pniówek”, ul. Krucza 18, 43-251 Pawłowice.

Część II

- Zakład „Suszec” ul. Piaskowa 35, 43-267 Suszec,
- Zakład „Jastrzębie”- „Oddział Moszczenica”, ul. Energetyków 17, 44-330 Jastrzębie-Zdrój.
- Zakład „Racibórz”- ul. Studzienna 3, 47-400 Racibórz

5. MIEJSCE POBORU PRÓBEK:

Próbki do analizy pobierane będą z w/w lokalizacji Zamawiającego

6. MATERIAŁY

Wszelkie materiały, narzędzia oraz sprzęt niezbędne do wykonania zadania dostarcza Dostawca.

7. DODATKOWE WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO

- 1) Dostawca zobowiązany jest do podania Zamawiającemu przy każdej dostawie nazwy producenta oleju oraz przekazania Zamawiającemu wraz z każdą dostawą dokumentu producenta oleju określającego podstawowe parametry dostarczanego oleju.
- 2) Dostawy oleju powinny być w nowych, oryginalnie opakowanych beczkach o pojemnościach 200-210l.
- 3) Dostawca dokonuje odbioru pustych beczek po oleju przy każdej dostawie. Odbiór pustych beczek odbywa się na koszt Dostawcy.
- 4) Dostawca zobowiązany jest do utrzymywania w rezerwie zapasu oleju ok 2000 l (czyli ok 10 beczek) na wypadek zdarzeń losowych, które mogą wystąpić u Zamawiającego.
- 5) Dostawa odbywa się wyłącznie na podstawie zamówienia. W uzasadnionych przypadkach Dostawca akceptuje możliwość uzgodnień telefonicznych z Zamawiającym.
- 6) Dostawa, transport wraz z rozładunkiem na koszt Dostawcy.
- 7) Dostawy loco w godzinach od 6⁰⁰ do 13⁰⁰ do określonego w zamówieniu miejsca składowania Zamawiającego, o którym mowa w pkt. 4.
- 8) Minimalny okres gwarancji na dostarczony materiał wynosi 12 miesięcy od daty podpisania dokumentu WZ.
- 9) Dostawca jest zobowiązany do dostarczenia w ramach Umowy dokumentów potwierdzających spełnienie warunków jakościowych zrealizowanego przedmiotu Umowy (np. atesty, certyfikaty, karty charakterystyki substancji).

8. POZOSTAŁE WARUNKI

- 1) Wykonywanie analiz laboratoryjnych wchodzi w zakres postępowania.
- 2) W celu dostatecznie wczesnego rozpoznania stanu oleju oraz silnika i określenia optymalnych okresów wymian olej będzie przekazywany przez Zamawiającego do Dostawcy, który będzie przekazywał próbki oleju do analizy w akredytowanym laboratorium wskazanym przez producenta silników. Analizy wykonywane będą co 1000 rgodz. silnika, a w przypadkach niejednoznacznych częściej.
- 3) Dostawca zobowiązany jest do dostarczenia Zamawiającemu opakowań do poboru próbek oleju oraz w ramach umowy będzie odbierał próbki z poszczególnych lokalizacji w terminie uzgodnionym z przedstawicielem Zamawiającego.

- 4) Analiza oleju odbywa się wyłącznie na podstawie zamówienia (usługi). W uzasadnionych przypadkach Wykonawca akceptuje możliwość uzgodnień telefonicznych z Zamawiającym.
- 5) Realizacja usługi analizy od otrzymania zamówienia w ciągu 24h.
- 6) Dostarczenie, transport próbek do laboratorium po stronie Wykonawcy usługi .
- 7) Minimalny okres gwarancji na wykonane analizy wynosi 12 miesięcy od daty wykonania analizy.
- 8) Dostawca jest zobowiązany do dostarczenia w ramach Umowy dokumentów potwierdzających spełnienie warunków jakościowych zrealizowanego przedmiotu Umowy (np. wyniki analizy, atesty, certyfikaty)
- 9) Zamawiający dopuszcza składanie ofert częściowych dla części 1 i/ lub części 2:
Część 1 - Olej syntetyczny Mobil Pegasus 1 do silnika gazowego nr 1,2,3 do Zakładu Pniówek wraz z usługą analiz.
Część 2 – Olej do silników gazowych zlokalizowanych w Zakładzie Suszec i Zakładzie Jastrzębie Zdrój Oddział Moszczenica, Zakład Racibórz wraz z usługą analiz. Olej musi spełniać parametry zgodnie z Okólnikiem Technicznym producenta dla Zakładu Moszczenica: 0199 - 99 - 12105/11 PL, dla Zakładu Suszec i Zakładu Racibórz: 0199 - 99 - 2105/9 PL. **Okólniki zostaną udostępnione na prośbę każdego Wykonawcy po przesłaniu uzupełnionego i podpisanego Załącznika nr 8 do Instrukcji dla Wykonawców.**
Aktualnie stosowanym olejem jest Mobil Pegasus 1- olej syntetyczny
- 10) Zamawiający nie dopuszcza składania ofert na produkt równoważny w ramach Części nr 1, tj. w ramach dostaw oleju do silników gazowych nr 1,2,3 na Zakładzie Pniówek z uwagi na fakt, iż silniki 1,2 – z trzech połączonych technologicznie ze sobą - są objęte gwarancją producenta, który w okresie obowiązującej gwarancji zalecił stosowanie oleju użytego do pierwszego zalania instalacji, tj. Mobil Pegasus 1.
- 11) W przypadku złożenia oferty na inny olej niż dotychczas stosowany, Zamawiający wymaga przedstawienia dokumentu wystawionego przez producenta w zakresie dopuszczenia danego oleju do eksploatacji w silnikach gazowych MWM/Caterpillar.
- 12) Zamawiający przy określaniu rankingu ofert wg kryterium oceny ofert, uwzględni dodatkowe (jeśli takie wystąpią) koszty wymiany oleju, jakie będzie musiał ponieść - w przypadku wyboru oferty Wykonawcy oferującego inny olej niż aktualnie eksploatowany. Przy określaniu kosztów Zamawiający uwzględnił takie czynności jak:

I.p.	Nazwa czynności
1	Spuszczenie płynów – oleju
2	Demontaż filtrów oleju, UPF, Fine filter
3	Czyszczenie miski olejowej
4	Czyszczenie zbiornika oleju
5	Opróżnienie wymiennika oleju
6	Montaż nowych filtrów Olej, UPF, Fine filter
7	Napełnienie układu olejowego
8	Napełnienie zbiornika oleju świeżego
9	Smarowanie silnika
10	Uruchomienie silnika i parametryzacja

- 11 Spuszczenie płynów – oleju
- 12 Demontaż filtrów oleju, UPF, Fine filter
- 13 Montaż nowych filtrów Olej, UPF, Fine filter
- 14 Napełnienie układu olejowego
- 15 Napełnienie zbiornika oleju świeżego
- 16 Smarowanie silnika
- 17 Uruchomienie silnika i parametryzacja
- 18 Pomiary Środowiskowe

9. Kryterium wyboru oferty

Część 1:

$$P = \frac{C_{min}}{C_{bad}} \times 100\%$$

P - liczba punktów badanej oferty

C_{min} – Najniższa wartość oferty netto wraz z kosztami analiz, spośród ofert niepodlegających odrzuceniu – suma z formularza wynagrodzenie

C_{bad} – Wartość oferty netto wraz z kosztami analiz oferty badanej – suma z formularza wynagrodzenie

Część 2:

$$P = \frac{(W+k)_{min}}{(W+k)_{bad}} \times 100\%$$

(W+k)_{min} – Najniższa wartość oferty, spośród ofert niepodlegających odrzuceniu, obejmująca wartość dostaw oleju i koszty analiz oraz koszty czyszczenia układu,

(W+k)_{bad} – Wartość oferty badanej obejmująca wartość dostaw oleju i koszty analiz oraz koszty czyszczenia układu.

Dodatkowe informacje:

- a) W przypadku zaoferowania **oleju Mobil Pegasus 1**, z uwagi na aktualnie stosowany w silnikach PTEP olej Mobil Pegasus 1 - brak będzie kosztów czyszczenia układu, w związku z tym Zamawiający przyjmie do wyliczenia punktacji: **k=0 zł**.
- b) W przypadku zaoferowania innego **oleju syntetycznego** niż Mobil Pegasus 1, do wyliczenia punktacji Zamawiający przyjmie koszt czyszczenia układu „k”. Koszt czyszczenia układu „k” wyliczony został jako roczny koszt wymiany oleju we wszystkich silnikach do których zamawiany będzie przedmiotowy olej, tj. wartość wykonania wszystkich czynności

wskazanych w pkt 8 ppkt 12) OPZ dla wszystkich silników, do których ma być dostarczany olej w ramach umowy, przy uwzględnieniu okresu podanego w latach, jaki pozostał do roku kalendarzowego, w którym może nastąpić wykonanie głównego przeglądu silnika – podczas którego możliwe jest przeprowadzenie czyszczenia instalacji; w związku z tym Zamawiający przyjmie jako koszt czyszczenia **k = 255305,4 zł**

- c) W przypadku zaoferowania **oleju mineralnego**, z uwagi na wskazanie w dokumentacji technicznej silnika, dwukrotnie większego zużycia oleju mineralnego w stosunku do oleju syntetycznego

Pojemność oleju	dm ³	1670
Zużycie oleju / jed. energii , olej mineralny / syntetyczny	ca. g/kWh	0,8 / 0,4

Zamawiający do wyliczenia punktacji przyjmie, oprócz kosztu czyszczenia układu (zgodnie z informacją z zapisu lit b) powyżej), podwojoną wartość dostaw oleju jaką będzie musiał zakupić w okresie obowiązywania umowy, z uwagi na dwukrotnie jego większe zapotrzebowanie.