

**RAPORT Z PRZEPROWADZONYCH POMIARÓW WSTĘPNYCH / CZYNNOSCI SERWISOWYCH\* WYKONYWANYCH W RAMACH PRZEGLĄDU ...256/PSX**

Data wykonania przeglądu: 15.12.2016

Nr zespołu prądotwórczego: 2

Liczba przepracowanych godzin:  
całkowita: 69434

od ostatniego przeglądu: .....

**1. Zanotowane parametry pracy silnika (przed przeglądem)**

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość pomiaru
1	Obciążenie silnika (moc)	kW	420
2	Prędkość obrotowa	obr/min	1500
3	Temperatura cieczy chłodzącej	°C	82,9
4	Temperatura spalin	°C	562
5	Temperatura powietrza doładowującego	°C	61,0
7	Ciśnienie powietrza doładowującego	bar	0,45
8	Temperatura oleju smarującego	°C	89,0
9	Ciśnienie oleju smarującego	bar	4,0

**2. Potwierdzenie wykonania czynności:**

Lp	Czynności serwisowe	Wykonano			Uwagi
		Tak	Nie	Nie dotyczy	
1	Pobranie próbki oleju i przekazanie Zamawiającemu.	X			
2	Wymiana i sprawdzenie poziomu oleju	X			
3	Sprawdzenie i odnotowanie (wraz z ewentualnymi wyciekami) zużycia oleju	X			
4	Wymiana filtrów oleju	X			
5	Czyszczenie miski olejowej	X			
6	Uzupełnienie oleju w zbiorniku uzupełniającym ( do poziomu max.)	X			
7	Czyszczenie zaślepki doprowadzania oleju do turbosprężarki	X			
8	Sprawdzenie połączeń w systemie oleju smarującego względem występowania wycieków, w razie stwierdzenia wycieku wymiana uszczelnień, przewodów	X			
9	Sprawdzenie pokryw chłodnicy oleju pod względem występowania wycieków, w razie wykrycia wycieku wymiana uszczelki	X			
10	Sprawdzenie uszczelki pokryw zaworów względem występowania wycieków, w razie stwierdzenia wycieku wymiana uszczelki.	X			
11	Wymiana uszczelki pokryw zaworów	X			

12	Wymiana filtra odpowietrzania karteru silnika	X			
13	Czyszczenie układu odpowietrzania karteru	X			
14	Kontrola poziomu zanieczyszczenia nagarem komory spalania cylindrów (np. boroskopowa)		X		
15	Pomiar ciśnienia w skrzyni korbowej	X			
16	Kontrola kąta wyprzedzenia zapłonu	X			
17	Czyszczenie / regulacja czujnika prędkości obrotowej	X			
18	Regulacja luzów zaworowych	X			
19	Pomiar ciśnienia sprężania w cylindrach	X			
20	Czyszczenie i regulacja świec zapłonowych.	X			
21	Sprawdzenie przewodów zapłonowych (rezystancja oraz stan izolacji)/ ewent. Wymiana	X	X		
22	Wymiana przewodów zapłonowych świec	X			
23	Wymiana świec zapłonowych		X		
24	Kontrola temperatury cylindrów	X			
25	Sprawdzenie ciśnienia / uzupełnienie poziomu wody chłodzącej	X			
26	Kontrola pompy wodnej na występowanie wycieków	X			
27	Kontrola ciśnienia wody chłodzącej (Zespoły prądotwórcze, sieć ciepłownicza)	X			
28	Kontrola ciśnienia / uzupełnienie środka przeciwzamarzającego (glikol chłodnicze dachowe, Zespoły prądotwórcze)	X			
29	Kontrola szczelności płytowych wymienników ciepła w układzie chłodzenia silników oraz wymiennika pośredniego chłodnic dachowych		X		
30	Kontrola szczelności pomp zewnętrznego obiegu chłodzenia silników (2 szt. na każdy silnik)	X			
31	Kontrola poprawności działania termostatycznych zaworów trójdrogowych w układzie chłodzenia silników	X			
32	Czyszczenie i próby funkcjonalne wentylatorowych chłodnic dachowych wraz z armaturą (automatyczne przepustnice klapowe, pompy cyrkulacyjne).		X		
33	Kontrola uszczelek po stronie wylotu turbosprężarek	X			
34	Kontrola turbosprężarek	X			
35	Kontrola wizualna układu wydechowego	X			
36	Pomiar i regulacja poziomu emisji NOx w spalinach	X			
37	Pomiar zawartości O <sub>2</sub> w spalinach	X			
38	Wymiana sondy lambda	X			
39	Kontrola szczelności ścieżki gazowej	X			
40	Kontrola systemów zabezpieczeń – wyniki kontroli należy przedstawić Zamawiającemu w postaci protokołu z przeprowadzonych pomiarów i prób	X			
41	Wymiana wstępnego filtra powietrza	X			
42	Wymiana głównego filtra powietrza	X			
43	Kontrola sprawności akumulatorów (uzupełnienie		X		

	poziomu elektrolitu)				
44	Wymiana wkładu filtra gazu		X		
45	Kontrola / smarowanie łożysk przepustnicy		X		
46	Sprawdzenie śrub mocujących łapy generatora	X			
47	Sprawdzenie zewnętrznych połączeń śrubowych	X			
48	Kontrola instalacji pod kątem wibracji i hałasu	X			
49	Kontrola czystości żaluzji cyrkulacji powietrza	X			
50	Smarowanie łożysk generatora z odnotowaniem w protokole - łożysko 6226 C3 50 g	X			
51	Kontrola poziomu temperatury łożysk, obudowy generatora	X			
52	Kontrolny pomiar stanu izolacji przewodów mostka diodowego, oraz pomiary poprawności działania mostka diodowego (każdej diody z osobna).		X		
53	Pomiar rezystancji izolacji stojana generatora		X		
54	Pomiar rezystancji izolacji wirnika generatora		X		
55	Pomiar rezystancji uzwojeń stojana generatora		X		
56	Pomiar rezystancji uzwojeń wirnika generatora		X		
57	Kontrola układu regulacji generatora		X		
58	Kontrola układu wzbudzenia generatora		X		
59	Kontrola układu AKPiA w tym układu synchronizacji i pracy wyspowej.		X		
60	Kontrola i zapis parametrów pracy silnika	X			

3. Odnotowane zużycie oleju: ..... NIE .....

Zużycie mieści się w granicach dopuszczalnych przez producenta silnika (TAK/NIE): ....

4. Odnotowany poziom oleju w skrzyni korbowej: ..... TAK .....

Prawidłowy poziom oleju w skrzyni korbowej: ..... TAK .....

5. Zarejestrowane wycieki oleju: ..... nie .....

Czy wycieki zostały zlikwidowane (TAK/NIE): ..... - .....

6. Zmierzone ciśnienie w skrzyni korbowej: ..... TAK .....

Dopuszczalne ciśnienie w skrzyni korbowej: ..... -2 .....

7. Kontrola różnicy ciśnień na filtrach powietrza (w czasie pracy silnika – znamionowe warunki pracy silnika)

Sprawdzenie poprawności wskazania wskaźnika zabrudzenia filtra ..... TAK .....

8. Zmierzony kąt wyprzedzenia zapłonu:.....TAK

Prawidłowy kąt wyprzedzenia zapłonu:.....15

9. Pomiar szczeliny przed przetwornikiem prędkości obrotowej

Szczelina ma rozmiar <sup>3/4</sup>..... obrotu od max. wkręcenia przetwornika

10. Kontrola elementów układu zapłonowego: Wartość napięcia zasilania cewek zapłonowych:.....24V

Czy moduł zapłonowy i cewki zapłonowe są poprawnie uziemione (TAK/NIE):

Wyniki pomiarów:

Nr cylindra	Oporność [ $\Omega$ ]			Szczelina pomiędzy elektrodami świecy zapłonowej	
	Przewód świecy	Cewka – uzwojenia		Pomiar	Pomiar po korekcji
		pierwotne	wtórne		
1				0,35	0,30
2				0,35	0,30
3	Z			0,35	0,30
4	Z			0,35	0,30
5	Z			0,35	0,30
6	Z			0,35	0,30
7				0,35	0,30
8				0,35	0,30
9				0,35	0,30
10				0,35	0,30
11				0,35	0,30
12				0,35	0,30
13				0,35	0,30
14				0,35	0,30
15				0,35	0,30
16				0,35	0,30

11. Pomiar luzu zaworowego

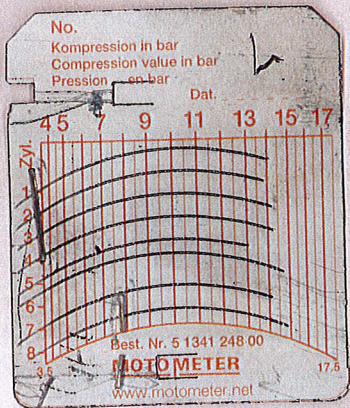
Nr cylindra	Zawory ssące szczelina [mm]			Zawory wydechowe szczelina [mm]		
	Pomiar	Korekta	Kontrola	Pomiar	Korekta	Kontrola
1	0,25	TAK	0,20	0,25	TAK	0,65
2	0,20	NIE	0,20	0,65	NIE	0,65
3	0,25	TAK	0,20	0,65	NIE	0,65
4	0,20	NIE	0,20	0,65	NIE	0,65
5	0,25	TAK	0,20	0,70	TAK	0,65

6	0,20	NIE	0,20	0,70	TAK	0,65
7	0,20	NIE	0,20	0,70	TAK	0,65
8	0,20	NIE	0,20	0,65	NIE	0,65
9	0,20	NIE	0,20	0,65	NIE	0,65
10	0,25	TAK	0,20	0,65	NIE	0,65
11	0,25	TAK	0,20	0,70	TAK	0,65
12	0,20	NIE	0,20	0,70	TAK	0,65
13	0,20	NIE	0,20	0,65	NIE	0,65
14	0,25	TAK	0,25	0,65	NIE	0,65
15	0,25	TAK	0,25	0,70	TAK	0,65
16	0,20	NIE	0,20	0,70	TAK	0,65

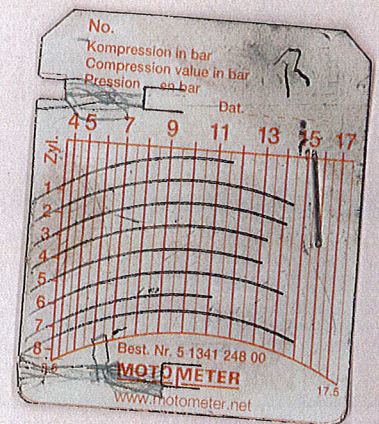
Uwagi do pomiarów luzów zaworowych: .....

Ocena stanu technicznego układu rozrządu silnika: ..... 04

12. Pomiar ciśnienia sprężania (obok tabeli należy wkleić tabliczki pomiarowe)



Nr cylindra	Zarejestrowane ciśnienie [bar]
1	12,0
2	14,5
3	14,0
4	13,5
5	13,0
6	14,5
7	11,0
8	15
9	14,0
10	14,0
11	14,5
12	14,5
13	13,0
14	15,0
15	13,5
16	15,0



Uwagi do pomiarów ciśnienia sprężania (w przypadku nieprawidłowości podać minimalne dopuszczalne ciśnienie sprężania): .....

13. Pomiar temperatur tulei cylindrowych

*[Handwritten signature]*  
72

Nr cylindra	Temperatura [C]:	Nr cylindra	Temperatura [C]:
1	573	9	569
2	545	10	558
3	552	11	558
4	555	12	576
5	550	13	537
6	551	14	538
7	530	15	534
8	564	16	552

Uwagi do pomiarów temperatur tulei cylindrowych (w przypadku ni dopuszczalne wartości temperatur): .....

**14. Pomiary w układzie chłodzenia silnika**

Kontrola ciśnienia roboczego w zbiorniku ciśnieniowym (Reflex).....

Ciśnienie cieczy chłodzącej silnik: 4.0 .....

Temperatury cieczy chłodzącej: 80.5 .....

- Chłodnica powietrza doładowującego (wlot): 72.6 °C

- Chłodnica powietrza doładowującego (wylot): 82 °C

- Wlot cieczy chłodzącej do silnika : 60.3 °C

- Wylot cieczy chłodzącej z silnika: 64.0 °C

Uwagi do pomiarów w układzie chłodzenia (w przypadku nieprawidłowości poda wartości parametrów): .....

**15. Wymiana cieczy chłodzącej**

Wymiana cieczy chłodzącej (FAK/NIE): .....

Zawartość glikolu w wodzie: .....%

Zabezpieczenie przeciwzamarzaniowe do temperatury: -25 .....

CZW 15.12.2016

16:47:20

Gaz ziem. 41.5

11.9 %

Program 1

T-gaz [°C]	462.4
O2 [%]	6.3
NOx [mg/5%O2]	561
CO [mg/5%O2]	874
Lambda []	1.42
NOx [ppm/5%O2]	272
CO [ppm/5%O2]	701
CO [ppm]	642
CO [mg/kWh]	1002
Sprawność [%]	76.2
NO [ppm]	242
NO [ppm/0%O2]	342
NO [ppm/5%O2]	262
Nadmiar pow. [%]	4

Nr klienta:

MRU NOVApplus RCU 01460  
Wersja Firmware V1.17.0

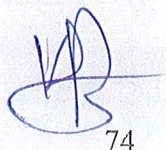
MRU NOVApplus 01461  
Wersja Firmware V1.17.0  
Meas kernel ver. j. V1.0  
Ustaw. Daty 17.12.201

**16. Kontrola stanu technicznego pomp w układzie chłodzenia (wodnym i glikolowym)**Uwagi do kontroli pomp: ..... *nie* .....**17. Zarejestrowane wycieki cieczy chłodzącej:** .....  
.....Czy wycieki zostały zlikwidowane (TAK/NIE): .....  
.....**18. Kontrola turbosprężarek**

Lp.	Zakres prac	Wykonano	
		tak	nie
1	Sprawdzenie stanu mocowania turbosprężarki do korpusu silnika	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	Sprawdzenie połączeń (szczelności) w układzie smarowania	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	Kontrola szczelności przewodów powietrznych w układzie doładowania silnika (podczas pracy silnika)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	Kontrola połączeń (dociągnięcie opasek mocujących) po stronie powietrza doładowującego i spalin (podczas postoju silnika)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	Kontrola poprawności pracy układu doładowania podczas pracy silnika (drżania, hałas, szczelność po stronie powietrznej i spalinowej, szczelność układu smarowania)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	Potwierdzenie kontroli drożności układu smarowania turbosprężarek	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Uwagi do kontroli turbosprężarek/wykryte niesprawności: .....  
.....  
.....**19. Kontrola układu wydechowego**Uwagi do kontroli układu wydechowego: .....  
.....**20. Kontrola stanu technicznego/czyszczenie czujników**

Czujnik	Progi nastaw krańcowych		Wynik pomiaru mieści się w normie (TAK/NIE)	Wynik pomiaru porównawczego
	Dolny	Górny		
Ciśnienia doładowania na kolektorze dolotowym	-	0,8	T	
Prędkości obrotowa silnika	-	170	T	
Temperatur tulei cylindrowych (termopary)	150	660	T	



Temperatury Wody: cieczy chłodzącej:		20	25	T	
	Glikolu:	26	100	T	
Temperatury oleju		26	22	T	
Ciśnienia oleju		30	2,6	T	

Uwagi do kontroli/czyszczenia czujników: ..... / .....

21. Kontrola stanu technicznego akumulatorów w układzie rozruchowym silnika

Uwagi do kontroli stanu akumulatorów: ..... nie dotyczy .....

22. Kontrola stanu technicznego gaźnika .....

23. Kontrola składu spalin

Zawartość NO<sub>x</sub> przy 5% ..... 561 .....  
 zawartości CO<sub>2</sub> ..... 81,4 ..... Zawartość O<sub>2</sub> ..... 6,3 .....

Uwagi do pomiarów składu spalin: ..... - .....

24. Kontrola instalacji pod kątem wibracji i hałasu ..... tak .....

25. Kontrola ilości nagaru osadzającego się w przestrzeniach roboczych cylindrów

Nr cylindra	Ocena ilości nagaru (brak/w normie/nadmiar)	Nr cylindra	Ocena ilości nagaru (brak/w normie/nadmiar)
1	Z	9	Z
2		10	
3		11	
4		12	
5		13	
6		14	
7		15	
8		16	



## 26. Zanotowane parametry pracy silnika (po przeglądzie)

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość pomiaru
1	Obciążenie silnika (moc)	kW	420
2	Prędkość obrotowa	obr/min	1500
3	Temperatura cieczy chłodzącej	°C	80,7
4	Temperatura spalin	°C	552
5	Temperatura powietrza doładowującego	°C	59,7
7	Ciśnienie powietrza doładowującego	bar	0,39
8	Temperatura oleju smarującego	°C	88,3
9	Ciśnienie oleju smarującego	bar	3,9

## 27. Kontrola zabezpieczeń pod względem nastaw krańcowych zabezpieczeń silnika i prądnicy:

Potwierdzenie wykonania kontroli zabezpieczeń ..... tak .....

Uwagi do kontroli zabezpieczeń .....

## LISTA MATERIAŁÓW I CZĘŚCI ZAMIENNYCH ZUŻYTYCH PODCZAS PRZEGLĄDU

Nr katalogowy	Opis	Ilość [sztuk]
	Olej smarny wg. wymagań producenta (beczka 208 l)	1
	Świeca zapłonowa .....	—
211357S	Przewód zapłonowy	16
169180K	Główny filtr powietrza	2
208349A	Wstępny filtr powietrza	2
199395B	Filtr oleju	3
	Filtr układu odpowietrzania karteru	1
304745L	Uszczelka pokrywy zaworów	16
304745P	Uszczelka pokrywy zaworów	16
	Wkład filtra gazu	—
	Sonda lambda	1

Podczas wykonywania przeglądu zastosowano wyłącznie materiały eksploatacyjne i części zamienne dopuszczone przez producenta silnika i opisane w stosownych katalogach.

## Lista zużytych materiałów i części zamiennych przekazanych Zamawiającemu

Nr katalogowy	Opis	Ilość [sztuk]
	Olej smarny wg. wymagań producenta (beczka 208 l)	2
	Świeca zapłonowa .....	-
211357S	Przewód zapłonowy	16
169180K	Główny filtr powietrza	2
208349A	Wstępny filtr powietrza	2
199395B	Filtr oleju	3
CCV55222-08	Filtr układu odpowietrzania karteru	1
304745L	Uszczelka pokrywy zaworów	16
304745P	Uszczelka pokrywy zaworów	16
	Wkład filtra gazu	-
	Sonda lambda	1
F35	Płyn chłodzący (l)	

Wnioski i zalecenia po wykonanym przeglądzie:.....

.....

.....

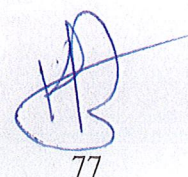
.....

.....

## Czas wykonywania prac przeglądowych

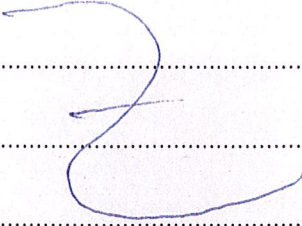
Lp.	Data	Godzina rozpoczęcia prac	Godzina zakończenia prac	Czas pracy
1.	15.12.16	8 <sup>00</sup>	18 <sup>00</sup>	10
	16.12.16	8 <sup>00</sup>	10 <sup>30</sup>	2 1/2

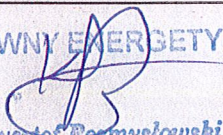
Po wykonaniu prac serwisowych potwierdza się kompletność i sprawność zespołu prądotwórczego podlegającego przeglądowi. Dopuszcza się zespół prądotwórczy do dalszej eksploatacji. Wykonawca udziela gwarancji zgodnie z postanowieniami umowy nr ..... z dnia .....



Wnioski/uwagi Zamawiającego:

.....  
.....  
.....  
.....



Potwierdzenie wykonanych prac	Imię i nazwisko	Data / Podpis
Wykonawca:	THIERRY VAN PELLET Artur Dewlo	16.12.16 16.12.16. dewlo
Zamawiający: Eko Dolina Sp. z o.o.	GŁÓWNY INŻYNIER  Krzysztof Bożymysłowski	2016.12.16

Za zgodność z oryginałem

  
.....