

RAPORT Z PRZEPROWADZONYCH POMIARÓW WSTĘPNYCH / CZYNNOSCI SERWISOWYCH* WYKONYWANYCH W RAMACH PRZEGLĄDU⁷⁵²
Data wykonania przeglądu: 14.10.2016.....Nr zespołu prądotwórczego: 3.....Liczba przepracowanych godzin:
całkowita: 66493.....

od ostatniego przeglądu:.....

1. Zanotowane parametry pracy silnika (przed przeglądem)

Lp.	Parametr	Jednostka	Wartość pomiaru
1	Obciążenie silnika (moc)	kW	500
2	Prędkość obrotowa	obr/min	1500
3	Temperatura cieczy chłodzącej	°C	88,2
4	Temperatura spalin	°C	580
5	Temperatura powietrza doładowującego	°C	59,5
7	Ciśnienie powietrza doładowującego	bar	0,541
8	Temperatura oleju smarującego	°C	183
9	Ciśnienie oleju smarującego	bar	4,1

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 uszczeltek pokryw zaworów względem występowania wycieków, w razie stwierdzenia wycieku wymiana uszczelki.	x			
11	Wymiana uszczeltek 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	✓			
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		
22	Wymiana przewodów zapłonowych świec		x		
23	Wymiana świec zapłonowych		x		
24	Kontrola temperatury cylindrów	✓			
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-go (glikol chłodnice 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 uszczelki po stronie wylotu turbosprężarek	x			
34	Kontrola turbosprężarek	x			
35	Kontrola wizualna układu wydechowego	x			
36	Pomiar i regulacja poziomu emisji NOx w spalinach	✓			
37	Pomiar zawartości O ₂ w spalinach	✓			
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)		x		
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:

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

4. Odnotowany poziom oleju w skrzyni korbowej:

Prawidłowy poziom oleju w skrzyni korbowej: TAK

5. Zarejestrowane wycieki oleju: NIE

Czy wycieki zostały zlikwidowane (TAK/NIE):

6. Zmierzone ciśnienie w skrzyni korbowej: - 0,2 mbar

Dopuszczalne ciśnienie w skrzyni korbowej:

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 3/4 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 [Ω]			Szczelina pomiędzy elektrodami świecy zapłonowej	
	Przewód świecy	Cewka – uzwojenia		Pomiar	Pomiar po korekcji
		pierwotne	wtórne		
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					

11. Pomiar luzu zaworowego

Nr cylindra	Zawory ssące szczelina [mm]			Zawory wydechowe szczelina [mm]		
	Pomiar	Korekta	Kontrola	Pomiar	Korekta	Kontrola
1	0,20	N	0,20	0,65	N	0,65
2	0,25	T	0,20	0,60	T	0,65
3	0,25	T	0,20	0,60	T	0,65
4	0,30	T	0,20	0,70	T	0,65
5	0,20	N	0,20	0,65	N	0,65

6	0,25	T	0,20	0,60	T	0,65
7	0,25	T	0,20	0,60	T	0,65
8	0,20	N	0,20	0,60	T	0,65
9	0,20	N	0,20	0,65	N	0,65
10	0,25	T	0,20	0,60	T	0,65
11	0,25	T	0,20	0,65	N	0,65
12	0,20	N	0,20	0,65	N	0,65
13	0,20	N	0,20	0,65	N	0,65
14	0,20	N	0,20	0,65	N	0,65
15	0,20	N	0,20	0,60	T	0,65
16	0,25	T	0,20	0,60	T	0,65

Uwagi do pomiarów luzów zaworowych:

Ocena stanu technicznego układu rozrządu silnika:

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

Nr cylindra	Zarejestrowane ciśnienie [bar]
1 L	17
2 L	17
3 L	18
4 L	17
5 L	16
6 L	17
7 L	16
8 L	16
9 PR	17
10 PR	17
11 PR	17
12 PR	16,5
13 PR	17
14 PR	16
15 PR	15
16 PR	17

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

13. Pomiar temperatur tulei cylindrowych

Nr cylindra	Temperatura [C]:	Nr cylindra	Temperatura [C]:
1	586	9	582
2	585	10	586
3	579	11	583
4	584	12	588
5	578	13	562
6	570	14	577
7	572	15	557
8	590	16	568

Uwagi do pomiarów temperatur tulei cylindrowych (w przypadku nieprawidłowości podać dopuszczalne wartości temperatur):

14. Pomiary w układzie chłodzenia silnika

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

Ciśnienie cieczy chłodzącej silnik: 0,44 bar

Temperatury cieczy chłodzącej: 85,5 °C

- Chłodnica powietrza doładowującego (wlot): 51 °C

- Chłodnica powietrza doładowującego (wylot): 63 °C

- Wlot cieczy chłodzącej do silnika : 74 °C

- Wylot cieczy chłodzącej z silnika: 81 °C

Uwagi do pomiarów w układzie chłodzenia (w przypadku nieprawidłowości podać dopuszczalne wartości parametrów):

15. Wymiana cieczy chłodzącej

Wymiana cieczy chłodzącej (TAK/NIE):

Zawartość glikolu w wodzie:%

Zabezpieczenie przeciwzamarzaniowe do temperatury:

16. Kontrola stanu technicznego pomp w układzie chłodzenia (wodnym i glikolowym)

Uwagi do kontroli pomp:

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	✓	
2	Sprawdzenie połączeń (szczelności) w układzie smarowania	✓	
3	Kontrola szczelności przewodów powietrznych w układzie doładowania silnika (podczas pracy silnika)	✓	
4	Kontrola połączeń (dociągnięcie opasek mocujących) po stronie powietrza doładowującego i spalin (podczas postoju silnika)	✓	
5	Kontrola poprawności pracy układu doładowania podczas pracy silnika (drżania, hałas, szczelność po stronie powietrznej i spalinowej, szczelność układu smarowania)	✓	
6	Potwierdzenie kontroli drożności układu smarowania turbosprężarek	✓	

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		1700	T	
Temperatur tulei cylindrowych (termopary)	150	660	T	

Temperatury Wody: cieczy chłodzącej:	Glikolu:	90	95	T	
		96	100	T	
Temperatury oleju		96	98	T	
Ciśnienia oleju		3,0	2,6		

Uwagi do kontroli/czyszczenia czujników: NIE

21. Kontrola stanu technicznego akumulatorów w układzie rozruchowym silnika

Uwagi do kontroli stanu akumulatorów: —

22. Kontrola stanu technicznego gaźnika —

23. Kontrola składu spalin

Zawartość NO_x przy 5% 556
 zawartości CO₂ 8,5% Zawartość O₂ 5,8%

Uwagi do pomiarów składu spalin: —

24. Kontrola instalacji pod kątem wibracji i hałasu TAN

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	7	9	2
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	500
2	Prędkość obrotowa	obr/min	1500
3	Temperatura cieczy chłodzącej	°C	87,3
4	Temperatura spalin	°C	578
5	Temperatura powietrza doładowującego	°C	62,0
7	Ciśnienie powietrza doładowującego	bar	0,96
8	Temperatura oleju smarującego	°C	81
9	Ciśnienie oleju smarującego	bar	4,3

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

Potwierdzenie wykonania kontroli zabezpieczeń

.....

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)	
	Świeca zapłonowa	—
211357S	Przewód zapłonowy	—
169180K	Główny filtr powietrza	2
208349A	Wstępny filtr powietrza	2
199395B	Filtr oleju	3
	Filtr układu odpowietrzania karteru	1
304745L	Uszczelka pokrywy zaworów	—
304745P	Uszczelka pokrywy zaworów	—
	Wkład filtra gazu	—
	Sonda lambda	—

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)	
	Świeca zapłonowa	-
211357S	Przewód zapłonowy	-
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	-
304745P	Uszczelka pokrywy zaworów	-
	Wkład filtra gazu	-
	Sonda lambda	-
F35	Płyn chłodzący (l)	-

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

.....

.....

.....

.....

Czas wykonywania prac przeglądowych

Lp.	Data	Godzina rozpoczęcia prac	Godzina zakończenia prac	Czas pracy
	19.10.2016	8 ³⁰	16 ³⁰	8 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

%

Klient: _____

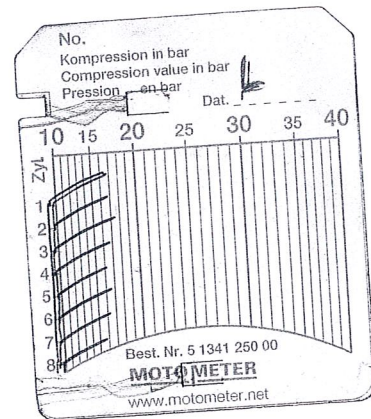
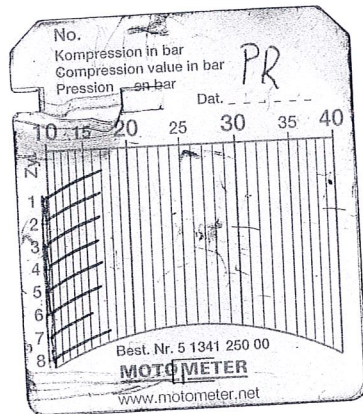
* M R U NOVA 2000 *
* 011 024 *

15.10.2015 13:30

Gaz ziem. 41.5 11.9 %

Programm 1

T-Gaz	468.2 °C
O2	5.9 %
CO2	8.5 %
CO	529 ppm
CO	700 mg/5%
Lambda	1.39
NO	243 ppm
NO	345 mg/5%
NOx	255 ppm
NOx	556 mg/5%
NOx (NO2)	524 mg/m3
NO	258 ppm5%



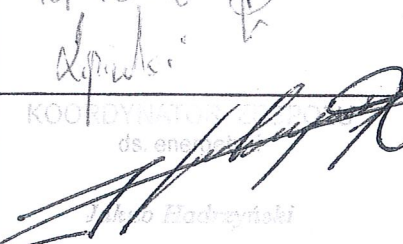
Wnioski/uwagi Zamawiającego:

.....

.....

.....

.....

Potwierdzenie wykonanych prac	Imię i nazwisko	Data / Podpis
Wykonawca:	TARREY VAN DELA Wink-olpid Kuznetsov	12.10.16 Kuznetsov
Zamawiający: Eko Dolina Sp. z o.o.		Koordynator ds. energetycznych  Jacek Badrzyński