

LISTA REFERENCYJNA FIRMY „ECOENERGIA”

Modernizacje kotłów energetycznych w celu obniżenia emisji NO_x

Lp.	Obiekt	Termin wykonania	Spalany węgiel Q _r ⁱ MJ/kg A _r ^t [%] W _r ^t [%]	Stężenie NO _x przed modernizacją [mg/Nm ³ przy 6%O ₂]	Stężenie NO _x po modernizacji [mg/Nm ³ przy 6%O ₂]
1.	EC ŻERAN kocioł OP-230 nr 5 - palniki wirowe	1991	Q=22 A=18 W=9,5	740	550
2.	EC ŻERAN kocioł OP-230 nr 4 - palniki wirowe	1992	Q=22 A=18 W=9,5	740	450
3.	EC ŻERAN kocioł OP-230 nr 1 - palniki wirowe	1992	Q=22 A=18 W=9,5	740	410
4.	EC ŻERAN kocioł OP-230 nr 2 - palniki wirowe	1993	Q=22 A=18 W=9,5	740	380
5.	EC ŻERAN kocioł OP-230 nr 3 - palniki wirowe	1993	Q=22 A=18 W=9,5	740	380
6.	EC ŻERAN kocioł OP-230 nr 6 - palniki wirowe	1994	Q=22 A=18 W=9,5	740	430
7.	EC LUBLIN-WROTKÓW kocioł WP-120 nr 4 - palniki strumieniowe	1993	Q=18÷21 A=15÷30 W= 9÷11	600÷800	410
8.	EC BIAŁYSTOK kocioł OP-230 nr 8 - palniki wirowe	1993	Q=17 A=28 W=14	800÷900	470
9.	EC LUBLIN-WROTKÓW kocioł WP-70 nr 1 - palniki strumieniowe	1994	Q=18÷21 A=15÷30 W= 9÷11	600÷800	430
10.	EC BIAŁYSTOK kocioł OP-230 nr 7 - palniki wirowe	1994	Q=17 A=28 W=14	800÷900	470
11.	EC TYCHY kocioł WP-120 nr 4 - palniki strumieniowe	1995	Q=21 A=23 W=10	700÷800	400
12.	EC LUBLIN-WROTKÓW kocioł WP-70 nr 2 - palniki strumieniowe	1995	Q=18÷21 A=15÷30 W= 9÷11	600÷800	430
13.	EC KAROLIN kocioł OP-140 nr 1 - palniki strumieniowe	1995	Q=21 A=23 W=10	700÷800	420
14.	SYNTHESIA Pardubice- Semtinkocioł nr 11 (100t/h, 470°C) - palniki wirowe	1997	Q=21÷23 A=22÷25 W= 9÷11	1040	550 ^{**}
15.	SYNTHESIA Pardubice-Semtin kocioł nr 12 (100t/h, 470°C) - palniki wirowe	1997	Q=21÷23 A=22÷25 W=6÷8	1040	550 ^{**}
16.	EC KAROLIN kocioł OP-140 nr 2 - palniki strumieniowe	1996	Q=21 A=23 W=10	700÷800	420
17.	EC KATOWICE kocioł WP-200 nr 3 - palniki strumieniowe	1996	Q=21 A=23 W=10	600÷1000	460

Lp.	Obiekt	Termin wykonania	Spalany węgiel Q^r_i MJ/kg A^r_t [%] W^r_t [%]	Stężenie NO_x przed modernizacją [mg/Nm ³ przy 6%O ₂]	Stężenie NO_x po modernizacji [mg/Nm ³ przy 6%O ₂]
18.	ZAKŁADY AZOTOWE w Tarnowie S.A. kocioł TP-170 nr 3 - palniki wirowe i palniki oraz olejowo-gazowe na paliwa odpadowe	1996	Q=19÷21 A=19÷29 W=4÷12	800÷900	430
19.	JANIKOWSKIE ZAKŁADY SODOWE "JANIKOSODA" kocioł OP-140 nr 4 - palniki strumieniowe	1997	Q=19÷21 A=16÷30 W=4÷14	600÷850	420
20.	EC Siekierki kocioł WP-200 - palniki strumieniowe	1997	Q=19÷21 A=16÷30 W=4÷14	600÷950	450
21.	ZAKŁADY AZOTOWE w Tarnowie S.A. kocioł OP-230 nr 5 - palniki wirowe i palniki oraz olejowo-gazowe na paliwa odpadowe	1997	Q=19÷21 A=19÷29 W=4÷12	850÷1000	460
22.	HUTA CZĘSTOCHOWA kocioł OKPG-60 nr1 -palniki olejowo-gazowe	1997	gaz ziemny, mazut	800÷1000	-
23.	JANIKOWSKIE ZAKŁADY SODOWE "JANIKOSODA" kocioł OP-140 nr 5 - palniki strumieniowe	1998	Q=19÷21 A=16÷30 W=4÷14	800÷1000	420
24.	EC Elbląg kocioł OP-130 nr 5 - palniki strumieniowe	1998	Q=22÷24,5 A=9÷15 W <10	600÷850	460
25.	EC Elbląg kocioł WP-120 nr 8 - palniki strumieniowe	1998	Q=22÷24,5 A=9÷15 W <10	600÷850	460
26.	HUTA im. T. Sendzimira kocioł OP-230 nr 8 -palniki wirowe	1999	Q=20 A=25 W=10	700÷800	430
27.	EC Elbląg kocioł OP-130 nr 6 - palniki strumieniowe	1999	Q=22÷24,5 A=9÷15 W <10	720÷1060	450
28.	IP Kwidzyn kocioł OP-140 nr 4 - palniki strumieniowe	1999	Q=20.5±2 A=20±5 W =12±5	700÷1000	450
29.	EC Siekierki kocioł OP-230 nr 4 - palniki wirowe	1999	Q=20.9÷23.0 A=10÷20 W <20	800÷850	460
30.	EC Olomouc kocioł nr 3 (90 t/h) - palniki strumieniowe	1999	Q=24÷27 A=10÷22 W=7÷11	1000	550**
31.	JANIKOWSKIE ZAKŁADY SODOWE "JANIKOSODA" kocioł CKTI-75 nr 2 - palniki wirowe i rozpałkowe	2000	Q=18÷21 A=16÷30 W=4÷14	800÷1000	540
32.	IP Kwidzyn kocioł OP-140 nr 1 - palniki strumieniowe	2000	Q=20.5±2 A=20±5 W =12±5	900÷1100	510
33.	Firma Chemiczna DWORY kocioł Pauker-130 nr 3 - palniki strumieniowe	2000	Q=19±1 A=26±3 W =12	700÷800	460
34.	EC BIAŁYSTOK kocioł OP-230 nr 7 - palniki rozpałkowe	2000	olej opałowy	-	-
35.	JANIKOWSKIE ZAKŁADY SODOWE "JANIKOSODA" kocioł CKTI-75 nr 3 - palniki wirowe i rozpałkowe	2001	Q=19÷21 A=16÷30 W=4÷14	780÷1030	540

Lp.	Obiekt	Termin wykonania	Spalany węgiel Q^r_i MJ/kg A^r_t [%] W^r_t [%]	Stężenie NO _x przed modernizacją [mg/Nm ³ przy 6%O ₂]	Stężenie NO _x po modernizacji [mg/Nm ³ przy 6%O ₂]
36.	JANIKOWSKIE ZAKŁADY SODOWE "JANIKOSODA" kocioł CKTI-75 nr 1 - palniki wirowe i rozpałkowe	2001	Q=19÷21 A=16÷30 W=4÷14	700÷1000	540
37.	EC Elbląg kocioł OP-130 nr 7 - palniki strumieniowe	2001	Q=20÷24 A=20 W=8÷14	650÷1060	500
38.	STOMIL - OLSZTYN kocioł OP-70 nr 2 - palniki strumieniowe	2001	Q=22÷26 A=10÷15 W=8÷12	620÷710	460
39.	IP Kwidzyn kocioł OP-140 nr 3 - palniki strumieniowe	2001	Q=20.5±2 A=20±5 W=12±5	600÷670	510
40.	Elektrownia Pomorzany kocioł WP-120 nr 2 - palniki strumieniowe	2002	Q=22÷23 A=16÷21 W = max 10	660	400
41.	EC Siekierki kocioł OP-230 nr 3 - palniki wirowe	2002	Q=19,0÷25,0 A=27÷10 W=15÷5	800÷850	450
42.	Elektrociepłownie Warszawskie – Ciepłownia Wola Kocioł PTWM 100 nr 4 - palniki olejowe	2002	olej opałowy	600	400
43.	TPP Kakanj Bośnia kocioł nr 5 - palniki wirowe	2003	Q=11,72 A=46 W=13 %	1200	900 przy O ₂ = 5,2%
44.	STOMIL - OLSZTYN kocioł OP-70 nr 1 - palniki strumieniowe	2003	Q=22÷26 A=10÷15 W=8÷12	do 700	460
45.	Kogeneracja Wrocław- modernizacja kotła WP-120 KW-3 w celu dostosowania do pracy przy minimum eksploatacyjnym 40 MW _t	2004	Q=21÷23 A=20÷27 W=8÷10		540
46.	STOMIL – OLSZTYN, kocioł OP-70 nr 3 – palniki strumieniowe	2004	Q=21÷25 A=do 20 W=8÷14		460
47.	EC 4 Łódź kocioł WP-120 Nr 2(K4) – palniki strumieniowe	2004	Q=19÷23 A=16÷26 W=8÷11		540
48.	IP Kwidzyn kocioł OP-140 nr 2 - palniki strumieniowe	2005	Q=20.5±2 A=20±5 W=12±5	600÷670	540
49.	Fibris Przemysł kocioł OR-32 nr 3 - palniki wirowe na biomasę	2005	biomasa		
50.	EC ŻERAN kocioł OP-230 nr 3 - palniki wirowe – modernizacja układu spalania 2-gi etap	2005	Q=18-28 A=8-25 W=8-15		540
51.	Elektrownia DOLNA ODRA kocioł OP-650 nr 4 - palniki strumieniowe	2006	Q=22.5±1 A=20±2 W < 12	600÷700	540
52.	Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN Huty Częstochowa kocioł OKPG-60 nr 4 - palniki wirowe i gazowe	2007	Q=23 A=18 W=9,5	900	400÷590
53.	Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN Huty Częstochowa kocioł OKPG-60 nr 2 - palniki wirowe	2007	Q=23 A=18 W=9,5	900	430÷590

Lp.	Obiekt	Termin wykonania	Spalany węgiel Q^r_i MJ/kg A^r [%] W^r_t [%]	Stężenie NO _x przed modernizacją [mg/Nm ³ przy 6%O ₂]	Stężenie NO _x po modernizacji [mg/Nm ³ przy 6%O ₂]
54.	Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN Huty Częstochowa kocioł OKPG-60 nr 1 - palniki wirowe	2007	Q=23 A=18 W =9,5	900	460÷600
55.	Zakład Elektroenergetyczny ELSSEN Huty Częstochowa kocioł OKPG-60 nr 2 - palniki wirowe biomasowe	2010-11	biomasa		400
56.	TPP Kakanj Bośnia kocioł nr 6 - palniki wirowe	2010-12	Q=11,72 A=46 W =13 %	1200	850
57.	Energa Kogeneracja Elbląg OP130 nr 5- palniki biomasowe	2011-12	biomasa		
58.	Energa Kogeneracja Elbląg OP130 nr 6- palniki biomasowe	2011-12	biomasa		
59.	PGNiG Termika S.A Warszawa EC Siekierki Kocioł PTWM100 nr 8 - palniki olejowe	2014	olej lekki		W trakcie realizacji
60.	PGNiG Termika S.A Warszawa EC Siekierki Kocioł PTWM100 nr 9 - palniki olejowe	2014/2015	olej lekki		W trakcie realizacji
61.	PGNiG Termika S.A Warszawa C.Wola Kocioł PTWM100 nr 3 - palniki olejowe	2014	olej lekki		W trakcie realizacji
62.	PGNiG Termika S.A Warszawa C.Wola Kocioł PTWM100 nr 2 - palniki olejowe	2014/2015	olej lekki		W trakcie realizacji
63.	PGNiG Termika S.A Warszawa C.Wola Kocioł PTWM100 nr 4 - palniki olejowe	2014/2015	olej lekki		W trakcie realizacji

** - wg normy CSN – norma obowiązująca w Republice Czeskiej.

*** - przy wartości dopuszczalnej 600 mg/Nm³.

- **Modernizacje wykonane w oparciu o patent:**
nr 164556 – „Palnik niskoemisyjny NO_x typu wirowego”
nr 170716 – „Układ do niskoemisyjnego spalania pyłu węglowego w kotłach energetycznych z palnikami strumieniowymi”
- **Projektowanie i rozwój niskoemisyjnych palników oraz realizacja kontraktów w zakresie modernizacji energetycznych kotłów w celu obniżenia emisji NO_x prowadzone zgodnie z posiadanym certyfikatem ISO 9001:2008 Nr 320511039/1**