

BPIRI "SEPARATOR - ROBERTS & SCHAEFER"

44-100 GLIWICE; ul. Bojkowska 37

# PRZEDMIAR

**nr 13C/2009-09014M**

**Dla: POŁUDNIOWY KONCERN WĘGLOWY S.A.**

**ul. Grunwaldzka 37; 43-600 JAWORZNO**

Rodzaj robót: **Cześć maszynowa**

Zakres robót: **Roboty montażowe i malarskie rurociągów**

Obiekt: 70601 - Obiekt kompleksowy

Zadanie inwestycyjne: PRZEBUDOWA WĘZŁA KLASYFIKACJI W HYDROCYKLONACH W PKW S.A. ZG JANINA  
W LIBIAŻU

Sporządził:

T. Maksymowicz

Sprawdził:

mgr inż. M. Wawryn

## Przedmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar	Jm
1.	<b>Obiekt: Ob. 70601 - OBIEKT KOMPLEKSOWY</b>			
1. 1.	<b>Element: Urząd. nr 2623 - Instalacja sprężonego powietrza do zasuw nożowych z napędem pneumatycznym Nr rys. zestaw. 09014M-2623.01 ciężar cał. 85,0 kg</b>			
1. 1. 1.	KNR 13-08-0201-0100	Bl. 8x90x100; Bl. 8x90x100	11.600	kg
1. 1. 2.	KNR-W 02-15-0403-0200	Rura przewod. D1-U-CZ-A1-26,9x2,65	12.500	m
1. 1. 3.	AW - - -	Wąż zbrojony z PVC 20/16	12.000	m
1. 1. 4.	AW - - -	Blok przygotowania sprężonego powietrza trójelementowy G 3/4; ciśnienie - 0,63 MPa	4.000	szt.
1. 1. 5.	AW - - -	Zawór rozdzielający 5/2 ster. elektromagnetycznie płytowy	4.000	szt.
1. 1. 6.	AW - - -	Płyta przyłączeniowa do zaworu 5/2 DTP G3/4	4.000	szt.
1. 1. 7.	AW - - -	Zawór odcinający kulowy z gwintem wew. i zewn. G3/4	4.000	szt.
1. 1. 8.	AW - - -	Złączka prosta 3/4 x 3/4	8.000	szt.
1. 1. 9.	AW - - -	Przyłącza do przewodów z tworzyw sztucznych G3/4 dla przewodu 20/16	16.000	szt.
1. 2.	<b>Element: Urząd. nr 2620 - Zabudowa agregatów pompowych urz. 262 i 263 z rurociągami nadawy na baterie cyklonowe urz. 264 i 265 Nr rys. zestaw. 09014M-2620.01_Rev1, ciężar cał. 4925,0 kg</b>			
1. 2. 1.	KNR 13-08-0402-0100	- Zasuwa odcinająca z siłownikiem pneum. dwustronnego działania DN-350; Pn 1,6 Mpa - Kołnierz z-1,6/350/356-S235JR (4 szt.)	2.000	szt.
1. 2. 2.	KNR 13-08-0401-0400	- Zasuwa odcinająca typu ZOR DN-250	2.000	szt.
1. 2. 3.	KNR 13-08-0217-0200	- Łącznik stalowy 1xL; 1xP (2 szt.=360,0 kg) - Zasuwa klinowa kołnierzowa Dnom-80; Pnom-1,6 MPa (2 szt.)	2.000	szt.
1. 2. 4.	KNR 13-08-0205-0200	- Rura 355.6 x 14,2 x 5mb - Kołnierz z-1,6/350/356-S235JR (4 szt.)	5.000	m
1. 2. 5.	KNR-W 02-15-0530-0200	- Manometr M 160 - R (0-1) 1,6 (2 szt.) - Kurek zaporowy bezdławikowy manometry DN4 nr Kat. 528 (2 szt.)	2.000	szt.
1. 2. 6.	KNR-W 02-18-0112-0400	- Tuleja kołnierzowa PE100 SDR11 DN 250 (37 szt.) - Tuleja kołnierzowa krótka PE100 SDR11 DN 250 (13 szt.) - Kołnierz stalowy luźny do tulei kołnierzowych DN 250; PN 1,6 MPa (50 szt.)	50.000	szt.
1. 2. 7.	KNR-W 02-18-0109-1100	- Rura PE100 SDR 11 PN1,6 DN250-80 mb - Łuk ką 90 formowany PE100 SDR11 DN 250 (10 szt.) - Łuk ką 11 formowany PE100 SDR11 DN 250 (2 szt.) - Łuk ką 45 formowany PE100 SDR11 DN 250 (1 szt.) - Łuk ką 60 formowany PE100 SDR11 DN 250 (1 szt.)	80.000	m
1. 2. 8.	KNR 02-05-0208-0500	Rama pod pompę urz. 262 i 263 (2 szt.=560,0 kg)	0.560	t
1. 2. 9.	AW - - -	Kotwy HILTI HIT RE 500 + HAS-E M39x320/90	8.000	szt.
1. 2.10.	AW - - -	- Opaska do nawiercania HAKU nr 5250 (2 szt.) - Mufa - nypel redukcyjny 1" / 1/2" (2 szt.)	2.000	szt.
1. 2.11.	AW - - -	Obejma D250, hak gwintowany, zacisk nośny	20.000	szt.
1. 2.12.	AW - - -	Kołnierz stalowy luźny do tulei kołnierzowych DN 250; PN 1,6 MPa - łącznik do pomp	2.000	szt.
1. 2.13.	AW - - -	Śruby M20, M36 z podkładkami i nakrętkami	223.000	kg
1. 2.14.	KNR 13-08-0201-0200	Podparcie Z DN250 (8 szt.=164.0 kg)	164.000	kg

## Przedmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar	Jm
1. 2.15.	KNR 13-08-0201-0200	Materiał montażowy: - Bl. 2000 x 1000 x 3 - C 100 x 5 mb - L 60 x 60 x 5 x 5 mb	123.000	kg
1. 2.16.	- - -	Materiał montażowy: Zestaw łuków formowanych PE100 SDR11 DN 250 - Łuk ką 11 formowany PE100 SDR11 DN 250 (2 szt.) - Łuk ką 22 formowany PE100 SDR11 DN 250 (2 szt.) - Łuk ką 30 formowany PE100 SDR11 DN 250 (2 szt.) - Łuk ką 45 formowany PE100 SDR11 DN 250 (2 szt.) - Łuk ką 60 formowany PE100 SDR11 DN 250 (2 szt.) - Łuk ką 90 formowany PE100 SDR11 DN 250 (2 szt.)	12.000	szt.
1. 3.	<b>Element: Urząd. nr 2640 - Zabudowa baterii hydrocyklonów urz. 264 i 265 wraz z: - do zbiorników urz. 2641 i 2651: - na przesiewacze odwadniające urz. 270, 271, 272. 273 rurociągi przelewowe z urz. 264 i 265 na odmulnik Dorra. Nr rys. zestaw. 09014M-2640.01/1 Rev1 ciężar cał. 7560,0 kg</b>			
1. 3. 1.	KNR-W 02-18-0109-1500	- Rura PE100 PN16 SDR11 d=400 e=36,3 - Redukcja koncentryczna SDR 11; d1=400, d2=250 (2 szt.) - Łuk formowany ką 90 SDR11 d=400 e=36,3mm (5 szt.) - Kolano segmentowe SDR11 ką 45; DN400; PN1.6 (2 szt.) - Łuk formowany ką 60 SDR11 d=400 e=36,3mm (2 szt.) - Kolano segmentowe SDR11 ką 30; DN400; PN1.6 (4 szt.)	45.000	m
1. 3. 2.	KNR 13-08-0205-0300	- Rura przewod. D1-U-CZ-A1 śr. 406,4x14,2 - Kołnierz okrągły płaski do przyspawania DN400 PN 16-01-B-406.4x10 (1 szt.)	1.500	m
1. 3. 3.	KNR 13-08-0201-0300	Podparcie o 406 (6 szt.=234.0 kg)	234.000	kg
1. 3. 4.	KNR-W 02-15-0530-0400	- Manometr kontaktowy membranowy z tłumikiem - 111.20.160 EM3/(0-6) PN-1,6 MPa (2 szt.) - Kurek zaporowy bezdławikowy manometry DN4 (2 szt.)	2.000	szt.
1. 3. 5.	KNR-W 02-18-0109-1100	- Rura PE100; SDR11; PN16; Dn250	0.800	m
1. 3. 6.	KNR-W 02-18-0112-0600	- Tuleja kołnierzowa do kołnierzy luźnych SDR11 dn-400 D1-30 b=46 (16 szt.) - Kołnierz stalowy luźny DN400 PN=1.6 MPa do tuleji kołnierzowych (16 szt.)	16.000	szt.
1. 3. 7.	KNR-W 02-18-0112-0400	- Tuleja kołnierzowa do kołnierzy luźnych SDR11 dn-250 D1-26 b=35 (14 szt.) - Kołnierz stalowy luźny DN 250; PN 1,6 MPa do tuleji kołnierzowych (14 szt.)	14.000	szt.
1. 3. 8.	KNR 13-08-0201-0300	- Ceownik 100 - 30 mb - Pręt śr. 12 - 30 mb - Bl. 10x70x130 (14 szt.)	356.000	kg
1. 3. 9.	AW - - -	Kotwa segmentowa HILTI HSA-F M16x100/25	14.000	szt.
1. 3.10.	KNR 13-08-0201-0200	Podparcie Z DN 250 (6 szt.=123.0 kg)	123.000	kg
1. 3.11.	KNR 07-09-2619-0900	Zasuwa ręczna typu LAROX w obudowie DN250 + cztery przepony rezerwowe	4.000	szt.
1. 3.12.	KNR 07-09-2619-0700	Zasuwa ręczna odcinająca typu ZOR DN150 P nom=1MPa	4.000	szt.
1. 3.13.	KNR-W 02-18-0112-0400	- Tuleja kołnierzowa PN16 SDR11 dn-250 D4-320 b=35 (18 szt.) - Kołnierz stalowy luźny DN 250; Pnom=1 MPa (18 szt.)	18.000	szt.
1. 3.14.	KNR-W 02-18-0112-0300	- Tuleja kołnierzowa PN16 SDR11 dn-150 D4-212 b=30 (16 szt.) - Kołnierz stalowy luźny DN 150; Pnom=1 MPa (16 szt.)	16.000	szt.

## Przedmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar	Jm
1. 3.15.	<b>KNR-W</b> <b>02-18-0109-1100</b>	- Rura PE100 PN16 SDR11 dn250 - Łuk formowany kąt 90 SDR11 d=250 e=22,7mm (2 szt.) - kolano segmentowe SDR11 dn250 kąt 75 (4 szt.) - Łuk formowany kąt 45 SDR11 d=250 e=22,7mm (4 szt.)	73.000	m
1. 3.16.	<b>KNR-W</b> <b>02-18-0109-0700</b>	- Rura PE100 PN16 SDR11 dn160 - Łuk formowany kąt 45 SDR11 d=160 e=14,6mm (4 szt.)	20.000	m
1. 3.17.	<b>AW</b> - - -	Kołnierz zaślepiający DN 250	2.000	szt.
1. 3.18.	<b>AW</b> - - -	Obejma D250, hak gwintowany, zacisk nośny	20.000	szt.
1. 3.19.	<b>KNR</b> <b>13-08-0201-0200</b>	- Zawieszenie A273/L (10 szt.=62,0 kg) - Pręt śr. 20 x 15mb (37,0 kg)	99.000	kg
1. 3.20.	<b>AW</b> - - -	Śruby M20, M24, M27 z podkładkami i nakrętkami	247.000	kg
1. 3.21.	<b>KNR</b> <b>13-08-0201-0200</b>	Materiał montażowy: - Bl. 1000 x 1000 x 10 - Bl. 1000 x 1000 x 5 - L 60 x 60 x 8 (6 mb) - Pręt śr. 16 x 15 mb - Guma 5x50 (16 mb)	207.350	kg
1. 4.	<b>Element: Urząd. nr 2800 - Zabudowa agregatów pompowych urz. 279, 280, hydrocyklonów zagęszczających urz. 281 i 282 z rurociągami nadawy na urz. 281 i 282 Nr rys. zestaw. 09014M-2800.01 Rev1 ciężar cał. 2210,0 kg</b>			
1. 4. 1.	<b>KNR</b> <b>02-05-0208-0500</b>	Rama pod pompę (2 szt.=252,0 kg)	0.252	t
1. 4. 2.	<b>KNR</b> <b>13-08-0216-0500</b>	Łącznik śr.273/500 (2 szt.=140,0 kg)	2.000	szt.
1. 4. 3.	<b>KNR</b> <b>13-08-0401-0400</b>	- Zasuwa odcinająca z siłownikiem pneum. dwustronnego działania Dnom=250; Pn 1,0 MPa - Kołnierz stalowy DN250/PN1/01/B/273x10 (4 szt.)	2.000	szt.
1. 4. 4.	<b>KNR</b> <b>07-09-2619-0500</b>	Zasuwa odcinająca typu ZOR; DN100 Pnom=1MPa	2.000	szt.
1. 4. 5.	<b>KNR</b> <b>13-08-0401-0100</b>	Zasuwa odcinająca typu ZOR; DN80 Pnom=1MPa	2.000	szt.
1. 4. 6.	<b>KNR</b> <b>07-09-2619-0500</b>	Zasuwa odcinająca KREBS DN100 Pnom=1MPa (zasuwy KREBS dostarczy dostawca hydrocyklonów)	4.000	szt.
1. 4. 7.	<b>KNR</b> <b>13-08-0204-0600</b>	- Rura przewod. D1-U-CZ-A1 śr. 273x14,2 - Kołnierz stalowy DN250/PN1/01/B/273x10 (2 szt.)	1.000	m
1. 4. 8.	<b>KNR</b> <b>13-08-0204-0100</b>	- Rura przewod. D1-U-CZ-A1 śr. 89x6 - Kołnierz stalowy DN80/PN1/01/B/89x10 (4 szt.)	9.000	m
1. 4. 9.	<b>AW</b> - - -	Kołnierz zaślepiający DN 50 Pnom=1MPa	2.000	szt.
1. 4.10.	<b>KNR-W</b> <b>02-18-0112-0200</b>	- Tuleja kołnierzowa wtryskowa długa SDR11 d=110 e=10 z2=163 (74 szt.) - Tuleja kołnierzowa wtryskowa krótka SDR11 d=110 e=10 z2=83 (16 szt.) - Kołnierz stalowy luźny DN100 Pnom=1MPa (90 szt.)	90.000	szt.
1. 4.11.	<b>KNR-W</b> <b>02-18-0109-0400</b>	- Rura PE100 PN16 SDR11 d=110 e=10mm - Łuk formowany kąt 90 SDR11 d=110 e=10mm (2 szt.) - Łuk formowany kąt 60 SDR11 d=110 e=10mm (4 szt.) - Łuk formowany kąt 22 SDR11 d=110 e=10mm (6 szt.) - Łuk formowany kąt 45 SDR11 d=110 e=10mm (5 szt.) - Kształtka typu Y (2 szt.)	55.000	m
1. 4.12.	<b>AW</b> - - -	- Opaska do nawiercania HAKU nr 5250 (6 szt.)	6.000	szt.
1. 4.13.	<b>KNR-W</b> <b>02-15-0530-0200</b>	- Manometr zwykły M 160-R/0..1,6/1,6/EM2-2F (2 szt.) - Kurek zaporowy bezdławikowy manometry DN4 nr Kat. 528 (2 szt.)	2.000	szt.

## Przedmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar	Jm
1. 4.14.	KNR-W 02-15-0530-0400	- Manometr kontaktowy membranowy z tłumikiem - 111.20.160 EM3/M160 - R(0-6) 1,6/EZ2-2F/ (4 szt.)	4.000	szt.
1. 4.15.	AW	Obejma, hak gwintowany, zacisk nośny	15.000	szt.
1. 4.16.	AW	Kotwa HILTI typu HIT RE500+HAS-E M27X240/60	8.000	szt.
1. 4.17.	KNR 13-08-0201-0100	Podparcie do rurociągów pionowych (8 szt.=40,0 kg)	40.000	kg
1. 4.18.	AW	Śruby M16, M20, z podkładkami i nakrętkami	148.740	kg
1. 4.19.	KNR 13-08-0201-0200	Materiał montażowy: - Kątownik 50 x 50 x 5 (10 mb) - Pręt śr. 10 (50 mb) - Guma 3x50 (5 mb) - Ceownik 120 (10 mb) - Płaskownik 50x4 (40 mb) - Śruba M10x25 (30 szt.), Nakrętka M10 (30 szt.), podkładka okrągła (30 szt.)	271.100	kg
1. 5.	<b>Element: Urządź. nr 2801 - Rurociągi wylewu z urz. 281 i 282 na przesiewacze odwadniające urz. 270, 271, 272, 273 Rurociągi przelewowe z urz. 281 i 282 do zbiornika urz. 2552 Nr rys. zestaw. 09014M-2801.01_Rev1 ciężar cał. 5190,0 kg</b>			
1. 5. 1.	KNR 02-05-0208-0500	Podbudowa hydrocyklonu (4 szt.=480,0 kg)	0.480	t
1. 5. 2.	KNR 13-20-0204-0500	Lej stożkowy I (zabezpieczyć wykładziną trudnoscieralną z zastosowaniem systemu polieterowego Hyperkote THM-85) (4 szt.=360,0 kg)	0.360	t
1. 5. 3.	KNR 13-20-0204-0500	Lej stożkowy II (zabezpieczyć wykładziną trudnoscieralną z zastosowaniem systemu polieterowego Hyperkote THM-85) (4 szt.=420,0 kg)	0.420	t
1. 5. 4.	KNR 13-08-0204-0500	- Rura przew. D1 U - CZA1-219.1x14.2~28m - Kołnierz stalowy DN200/PN1/01/B (32 szt.) - Bl. 10 x śr. 230 (8 szt.)	28.000	m
1. 5. 5.	KNR 13-08-0208-0500	- Łuk segment. 45/2//300-219.1x14.2-R/10 (12 szt.=378,0 kg) - Kołnierz stalowy DN200/PN1/01/B/219.1x10 (24 szt.)	12.000	szt.
1. 5. 6.	KNR 13-08-0201-0200	Podparcie Z 219 (4 szt.=50,0 kg)	50.000	kg
1. 5. 7.	KNR 13-08-0201-0200	Wspornik gięty 18/125/155 (4 szt.=5,6 kg)	5.600	kg
1. 5. 8.	KNR 13-08-0201-0100	Zawieszenie B 16 (4 szt.=3,2 kg)	3.200	kg
1. 5. 9.	KNR 13-08-0201-0200	Materiał montażowy: - Pręt śr. 16 (10 mb) - Ceownik 100 (18 mb)	215.800	kg
1. 5.10.	KNR 13-08-0201-0100	- 80x16x150 (4 szt.=6,0 kg)	6.000	kg
1. 5.11.	KNR 13-08-0204-0400	- Rura przew. D1 U - CZA1-159x14.2~10m - Kołnierz stalowy DN150/PN1/01/B (16 szt.)	10.000	m
1. 5.12.	KNR 13-08-0206-0400	Łuk segment. 90/5/300-159.1x14.2-R/10 (8 szt.=272,0 kg)	8.000	szt.
1. 5.13.	AW	Śruby M16, M20, z podkładkami i nakrętkami	55.800	kg
1. 6.	<b>Element: Roboty malarskie - rurociągi, konstrukcje wsporcze rurociągów</b>			

## Przedmiar robót

Lp	Normatyw	Opis	Obmiar	Jm
1. 6. 1.	<b>KNR 07-12-0102-0200</b>	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości - konstrukcje wsporcze rurociągów  urz. 2620 - 0.847 Mg urz. 2623 - 0.032 Mg urz. 2640 - 1.390 Mg urz. 2800 - 0.563 Mg urz. 2801 - 0.754 Mg  razem 3.586 Mg  $3.586 \text{ Mg} \times 24.0 \text{ m}^2/\text{Mg} = 86.06 \text{ m}^2$	86.060	m2
1. 6. 2.	<b>KNR 07-12-0102-0500</b>	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.58-219 mm  urz. 2800 - 0.132 Mg urz. 2801 - 2.876 Mg  razem 3.008 Mg  $3.008 \text{ Mg} \times 24.0 \text{ m}^2/\text{Mg} = 72.19 \text{ m}^2$	72.190	m2
1. 6. 3.	<b>KNR 07-12-0102-0600</b>	Czyszczenie przez szcietkowanie mechaniczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.ponad 219 mm  urz. 2620 - 0.907 Mg urz. 2640 - 0.265 Mg urz. 2800 - 0.273 Mg urz. 2801 - 0.780 Mg  razem 2.225 Mg  $2.225 \text{ Mg} \times 24.0 \text{ m}^2/\text{Mg} = 53.40 \text{ m}^2$	53.400	m2
1. 6. 4.	<b>KNR 07-12-0105-0200</b>	Odtłuszczenie konstrukcji - konstrukcje wsporcze rurociągów	86.060	m2
1. 6. 5.	<b>KNR 07-12-0105-0400</b>	Odtłuszczenie rurociągów	125.590	m2
1. 6. 6.	<b>KNR 07-12-0205-0100</b>	Dwukrotne Malowanie pędzlem farbami do gruntowania epoksydowymi TEKNOPLAST PRIMER 3 - konstrukcje wsporcze rurociągów	86.060	m2
1. 6. 7.	<b>KNR 07-12-0205-0500</b>	Dwukrotne Malowanie pędzlem farbami do gruntowania epoksydowymi TEKNOPLAST PRIMER 3 rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	72.190	m2
1. 6. 8.	<b>KNR 07-12-0205-0600</b>	Dwukrotne Malowanie pędzlem farbami do gruntowania epoksydowymi TEKNOPLAST PRIMER 3 rurociągów o śr.zewn.ponad 219 mm	53.400	m2
1. 6. 9.	<b>KNR 07-12-0211-0200</b>	Jednokrotne Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi TEKNODUR 50 - konstrukcje wsporcze rurociągów	86.060	m2
1. 6.10.	<b>KNR 07-12-0211-0500</b>	Jednokrotne Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi TEKNODUR 50 rurociągów o śr.zewn.58-219 mm	72.190	m2
1. 6.11.	<b>KNR 07-12-0211-0600</b>	Jednokrotne Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi TEKNODUR 50 rurociągów o śr.zewn.ponad 219 mm	53.400	m2