| Lp/ Item | Treść/ Specification | | | Ilość/ Quantity | Material/ Material | Nr normy materiałowej | Nr normu wym. lub rys. | Masa jedn. | Masa Łączna | Uwagi | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 25 | Rura centralna II | Central pipe II | ϕ406.4x8 L=8062 | 1 | 1.4762 | | | | 633.7 | 3.1 | |
| 26 | Pierścien | Ring | ϕ720/ϕ409.4x32 | 1 | P355NL1 | PN-EN 10028-3 | | | 76.9 | 2.2 | |
| 27 | Pierścień | Ring | ϕ488.4/ϕ408x8 | 1 | P265GH | PN-EN 10028-2 | | | 3.4 | 2.2 | |
| 28 | Żebro | Rib | 8x41x60 | 12 | P265GH | PN-EN 10028-2 | | 0.2 | 2.4 | 2.2 | |
| 29 | Kołnierz z szyjką | Weld neck flange | PN16 /DN700 /11 /B x14 | 1 | P355NH | PN-EN 10222-4 | PN-EN 1092-1 | | 87 | 3.1 | Króciec / Nozzle N2 |
| 30 | Rura | Pipe | ϕ711x14 L=414 | 1 | P355NH | PN-EN 10028-3 | | | 112.4 | 3.1 | |
| 31 | Nakładka króćca | Reinforcing pad | ϕ1191/ϕ719x14 | 1 | P355NH | PN-EN 10028-3 | | | 77.8 | 3.1 | |
| 32 | Uszczelka spiralna | Spiral wound gasket | LG-13-IR PN16 /DN700 x4.5 | 1 | AISI 321 + GRAPHITE | Kat. Leader Gasket | Kat. Leader Gasket | | | | |
| 33 | Śruba dwustronna B | Stud bolt | M33x170 | 24 | 25CrMo4 | PN-EN 10269 | DIN 976 | 1.14 | 27.36 | 3.1 | |
| 34 | Nakrętka NF | Nut | M33 | 48 | C35E | PN-EN 10269 | DIN 2510-5 | 0.33 | 15.84 | 3.1 | |
| 35 | Kołnierz z szyjką | Weld neck flange | PN16 /DN600 /11 /B x14 | 1 | P355NH | PN-EN 10222-4 | PN-EN 1092-1 | | 116.5 | 3.1 | Króciec / Nozzle N3 |
| 36 | Rura | Pipe | ϕ610x14 L=420 | 1 | P355NH | PN-EN 10028-3 | | | 86.4 | 3.1 | |
| 37 | Nakładka króćca | Reinforcing pad | ϕ1090/ϕ618x14 | 1 | P355NH | PN-EN 10028-3 | | | 69.6 | 3.1 | |
| 38 | Uszczelka spiralna | Spiral wound gasket | LG-13-IR PN16 /DN600 x4.5 | 1 | AISI 321 + GRAPHITE | Kat. Leader Gasket | Kat. Leader Gasket | | | | |
| 39 | Śruba dwustronna B | Stud bolt | M33x200 | 20 | 25CrMo4 | PN-EN 10269 | DIN 976 | 1.34 | 26.8 | 3.1 | |
| 40 | Nakrętka NF | Nut | M33 | 40 | C35E | PN-EN 10269 | DIN 2510-5 | 0.33 | 13.2 | 3.1 | |
| 41 | Kołnierz z szyjką | Weld neck flange | PN25 /DN600 /11 /B x14 | 1 | P355NH | PN-EN 10222-4 | PN-EN 1092-1 | | 138.6 | 3.1 | Właz / Manhole M1 |
| 42 | Kołnierz zaślepiający | Blank flange | PN25 /DN600 /05 /B | 1 | P355NH | PN-EN 10222-4 | PN-EN 1092-1 | | 244.5 | 3.1 | |
| 43 | Rura | Pipe | ϕ610x14 L=318 | 1 | P355NH | PN-EN 10028-3 | | | 65.4 | 3.1 | |
| 44 | Nakładka króćca | Reinforcing pad | ϕ1010x36 | 1 | P355NH | PN-EN 10028-3 | | | 141.6 | 3.1 | |
| 45 | Uszczelka spiralna | Spiral wound gasket | LG-13-IR PN16 /DN600 x4.5 | 1 | AISI 321 + GRAPHITE | Kat. Leader Gasket | Kat. Leader Gasket | | | | |
| 46 | Śruba dwustronna B | Stud bolt | M36x220 | 20 | 25CrMo4 | PN-EN 10269 | DIN 976 | 1.76 | 35.2 | 3.1 | |
| 47 | Nakrętka NF | Nut | M36 | 40 | C35E | PN-EN 10269 | DIN 2510-5 | 0.425 | 17 | 3.1 | |
| 48 | Kołnierz z szyjką | Weld neck flange | PN10 /DN600 /11 /B x14 | 1 | P355NH | PN-EN 10222-4 | PN-EN 1092-1 | | 56 | 3.1 | Manhole |
| 49 | Kołnierz zaślepiający | Blank flange | PN10 /DN600 /05 /B | 1 | P355NH | PN-EN 10222-4 | PN-EN 1092-1 | | 124 | 3.1 | |
| 50 | Rura | Pipe | ϕ610x14 L=220 | 1 | P355NH | PN-EN 10028-3 | | | 39.7 | 3.1 | |

ORLEN Projekt S.A.
ul. Zglenickiego 42
09-411 Płock

Dane, rysunki oraz inne informacje nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane ani udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż opisane

| Lp/ Item | Treść/ Specification | | | Ilość/ Quantity | Material/ Material | Nr normy materiałowej | Nr normu wym. lub rys. | Masa jedn | Masa Łączna | Uwagi | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 51 | Nakładka króćca | Reinforcing pad | ϕ930/ϕ618x14 | 1 | P355NH | PN-EN 10028-3 | | | 41.7 | 3.1 | Właz / Manhole M2 |
| 52 | Uszczelka spiralna | Spiral wound gasket | LG-13-IR PN16 /DN600 x4.5 | 1 | AISI 321 + GRAPHITE | Kat. Leader Gasket | Kat. Leader Gasket | | | | |
| 53 | Śruba dwustronna B | Stud bolt | M27x140 | 20 | 25CrMo4 | PN-EN 10269 | DIN 976 | 0.58 | 11.6 | 3.1 | |
| 54 | Nakrętka NF | Nut | M27 | 40 | C35E | PN-EN 10269 | DIN 2510-5 | 0.181 | 7.24 | 3.1 | |
| 55 | Kołnierz z szyjką | Weld neck flange | PN40 /DN250 /11 /B x14,2 | 1 | P355NH | PN-EN 10222-4 | PN-EN 1092-1 | | 34 | 3.1 | Króciec / Nozzle N4 |
| 56 | Rura | Pipe | ϕ273x14,2 L=301 | 1 | P275NL1 | PN-EN 10216-3 | | | 27.3 | 3.1 | |
| 57 | Nakładka króćca | Reinforcing pad | ϕ595x36 | 1 | P355NH | PN-EN 10028-3 | | | 61.1 | 3.1 | |
| 58 | Uszczelka spiralna | Spiral wound gasket | LG-13-IR PN40 /DN250 x4.5 | 1 | AISI 321 + GRAPHITE | Kat. Leader Gasket | Kat. Leader Gasket | | | | |
| 59 | Śruba dwustronna B | Stud bolt | M30x170 | 12 | 25CrMo4 | PN-EN 10269 | DIN 976 | 0.89 | 10.68 | 3.1 | |
| 60 | Nakrętka NF | Nut | M30 | 24 | C35E | PN-EN 10269 | DIN 2510-5 | 0.26 | 6.24 | 3.1 | |
| 61 | Kołnierz zaślepiający | Blank flange | PN16 /DN200 /05 /B | 1 | P355NH | PN-EN 10222-4 | PN-EN 1092-1 | | 16.5 | 3.1 | Króciec / Nozzle N5 |
| 62 | Rura | Pipe | ϕ168,3x8,8 L=160 | 1 | P275NL1 | PN-EN 10216-3 | | | 7.3 | 3.1 | |
| 63 | Rura | Pipe | ϕ219,1x10 L=122 | 1 | P275NL1 | PN-EN 10216-3 | | | 8.9 | 3.1 | |
| 64 | Uszczelka spiralna | Spiral wound gasket | LG-13-IR PN16 /DN200 x4.5 | 1 | AISI 321 + GRAPHITE | Kat. Leader Gasket | Kat. Leader Gasket | | | | |
| 65 | Śruba dwustronna B | Stud bolt | M20x110 | 12 | 25CrMo4 | PN-EN 10269 | DIN 976 | 0.27 | 3.24 | 3.1 | |
| 66 | Nakrętka NF | Nut | M20 | 24 | C35E | PN-EN 10269 | DIN 2510-5 | 0.086 | 2.064 | 3.1 | |
| 67 | Kołnierz z szyjką | Weld neck flange | PN40 /DN100 /11 /B x14,2 | 1 | P355NH | PN-EN 10222-4 | PN-EN 1092-1 | | 6.5 | 3.1 | Króciec / Nozzle N1 |
| 68 | Rura | Pipe | ϕ114,3x8 L=726 | 1 | P275NL1 | PN-EN 10216-3 | | | 15.2 | 3.1 | |
| 69 | Nakładka króćca | Reinforcing pad | ϕ372x30 | 1 | P355NH | PN-EN 10028-3 | | | 24.4 | 3.1 | |
| 70 | Uszczelka spiralna | Spiral wound gasket | LG-13-IR PN40 /DN100 x4.5 | 1 | AISI 321 + GRAPHITE | Kat. Leader Gasket | Kat. Leader Gasket | | | | |
| 71 | Śruba dwustronna B | Stud bolt | M20x110 | 8 | 25CrMo4 | PN-EN 10269 | DIN 976 | 0.27 | 2.16 | 3.1 | |
| 72 | Nakrętka NF | Nut | M20 | 16 | C35E | PN-EN 10269 | DIN 2510-5 | 0.086 | 1.376 | 3.1 | |
| 73 | Kołnierz z szyjką | Weld neck flange | PN40 /DN100 /11 /B x14,2 | 1 | P355NH | PN-EN 10222-4 | PN-EN 1092-1 | | 6.5 | 3.1 | Króciec / Nozzle S1 |
| 74 | Rura | Pipe | ϕ114,3x8 L=726 | 1 | P275NL1 | PN-EN 10216-3 | | | 15.2 | 3.1 | |
| 75 | Nakładka króćca | Reinforcing pad | ϕ395/ϕ122,3x28 | 1 | P355NH | PN-EN 10028-3 | | | 24.4 | 3.1 | |
| 76 | Uszczelka spiralna | Spiral wound gasket | LG-13-IR PN40 /DN100 x4.5 | 1 | AISI 321 + GRAPHITE | Kat. Leader Gasket | Kat. Leader Gasket | | | | |

## Wymagania ogólne dla materiałów:

1. Blachy, odkuwki, rury, pręty na śruby oraz inne elementy pracujące na ciśnienie i do nich przyspawane zamawiać u Wytwórców posiadających certyfikowany system jakości zgodnie z Dyrektywą 97/23/EC, zał. 1 p. 4.3 oraz proces wytwarzania kontrolowany przez Jednostkę Notyfikowaną. Na elementy pracujące na ciśnienie i/lub przenoszące ciśnienie zewnętrzne oraz elementy do nich przyspawane i blachy podpór wymagane jest świadectwo min. 3.1 wg EN 10204.

2. Wytwórca aparatów powinien spełniać wymagania Dyrektywy 97/23/EC i wykonywać je zgodnie z odpowiednim modułem z uwzględnieniem wymogów AD 2000.

3. Atesty muszą być zgodne z pkt 2.0 wg EN 10204.

4. Materiały na poszczególne wyroby muszą mieć zakres badań zgodny z odpowiednim rozdziałem serii W wg AD 2000, ostatnie wydanie, stan dostawy – normalizowane.

5. Wszystkie wyżej wymienione materiały muszą mieć sprawdzoną udarność w temp. -29 °C.

6. W przypadku stali drobnoziarnistych blachy w gatunku P...NL1 zamawiać z potwierdzeniem własności mechanicznych w podwyższonych temperaturach jak dla P...NH.
Płaszcze/dennice muszą mieć potwierdzone w/w własności w temperaturze obliczeniowej.

7. Blachy należy zamawiać z certyfikatami zgodnie z tabelą 3 wg AD-2000 W1, odkuwki ze stali drobnoziarnistych (z wyjątkiem P285NH i P285QH) należy zamawiać z certyfikatem 3.2, pozostałe 3.1, rury zamawiać z certyfikatami zgodnie z tabelą 1a wg AD-2000 W4, kołnierze króćców z certyfikatami 3.1.

8. Dla materiałów użytych do budowy separatorów 22S-1 i 22S-2 obowiązują wymagania LURGI Sour Gas Specification.

9. Badania ultradźwiękowe w 100%, jeśli AD 2000 nie podaje, dla blach o grubości powyżej 30 mm należy przeprowadzić wg PN-EN 10160 – klasa jakości $S_2$, $E_2$. Pozostałe obowiązujące wymagania dla blach podaje norma PN-EN 10028-1.

10. Badania ultradźwiękowe, jeśli AD 2000 nie podaje, dla odkuwek należy przeprowadzić wg PN-EN 10228-3 – klasa jakości 3, przeszukiwanie 100%. Pozostałe obowiązujące wymagania dla odkuwek podaje norma PN-EN 10222-1.

11. Badania ultradźwiękowe, jeśli AD 2000 nie podaje, dla rur należy przeprowadzić wg PN-EN 10246-6, -7, -14 – poziom jakości wg klasy U2, (podklasa C przy badaniu nieciągłości).

12. Śruby należy zamawiać z certyfikatem 3.2, nakrętki z certyfikatem 3.1.

13. Rurki technologiczne, zamawiać z badaniem ultradźwiękami, jeśli AD 2000 nie podaje, wg PN-EN 10246-6, -7, -14 – poziom jakości wg klasy U2, (podklasa C przy badaniu nieciągłości) z tolerancją średnicy zewnętrznej ±0.25 mm,

14. Uszczelki:
- spiralne z pierścieniem zewnętrznym i wewnętrznym ze stali węglowej; $K_O{*}K_D = 55\ b_o$, $K_1 = 1.4\ b_o$, materiał spirali S.S.316L + grafit
- wielokrawędziowe z pierścieniem zewnętrznym materiał S.S.316L + grafit; $K_O{*}K_D = 15\ b_o$, $K_1 = 1.1\ b_o$,
- z koszulką dwuczęściową materiał S.S.316L + grafit; $K_O{*}K_D = 100\ b_o$, $K_1 = 2\ b_o$,
Zamiennie dopuszcza się zastosowanie uszczelek firm Flexitalic i James Walker pod warunkiem zapewnienia w/w współczynników obliczeniowych uszczelek.



Dane, rysunki oraz inne informacje nie mogą być bez pisemnej zgody kopiowane, powielane ani udostępniane stronie trzeciej do jakichkolwiek innych celów niż opisane w umowie.