

ZESTAWIENIE ELEMENTÓW SIECI I PRZYŁĄCZY CIEPLNYCH PREIZOLOWANYCH

Rozbudowa i przebudowa magistrali ciepłej 2xDN250/4xDN150
przez rzekę Prudnik przy ul. Kochanowskiego w Prudniku
Prudnik, ul. Kochanowskiego, Wańkowicza, Sportowa, dz. nr 6218, 6220, 6708, 6228 obręb Prudnik
jednostka ewidencyjna Prudnik – Miasto, powiat prudnicki, województwo opolskie

Wymagania wspólne dla wszystkich elementów rurociągów preizolowanych **sztynnych**:

- Rura przewodowa: rura stalowa ze szwem, stal P235GH
- Wszystkie trójniki muszą być w wykonaniu z sztyką wyciąganą lub kutą, nie spawaną.
- Izolacja termiczna wykonana ze sztywnej pianki PUR $\lambda=0,025$ W/mK przy 50°C, $T_{max}=140^{\circ}\text{C}$. Czynnik piniący powinien być substancją czystą ekologicznie, mającą zerowe oddziaływanie na warstwę ozonową (posiadający zerowy potencjał niszczenia warstwy ozonowej: ODP= 0).
- Płaszcz osłonowy: PE-HD, PE80 wg PN-EN 253
- System nadzoru (alarmowy): impulsowy, z dwoma drutami miedzianymi 1,5mm², w tym jeden ocynkowany
- Rurociąg preizolowany musi spełniać wymagania normy PN-EN 253
- Złącza izolacyjne muszą spełniać wymagania normy PN-EN 489
- Kształtki preizolowane muszą spełniać wymagania normy PN-EN 448
- Armatura preizolowana musi spełniać wymagania normy PN-EN 488
- Ułożenie przewodów alarmowych w rurociągu z dwoma przewodami: na godzinach 10 i 2
- Taki układ dotyczy także kolan i trójników. Ułożenie przewodów alarmowych jest różne dla kolan niesymetrycznych prawych/lewych, oraz dla trójników prawych/lewych, wznoszących/opadających. Podczas zamawiania trzeba specyfikować odrębnie te elementy.

Średnice zaprojektowanych rur przewodowych i płaszczy osłonowych:

Oznaczenie	Średnica zewnętrzna rury przewodowej stal [mm]	Grubość ścianki rury przewodowej [mm]	Średnica zewnętrzna rury osłonowej PE [mm]	Grubość ścianki rury osłonowej [mm]
DN250/400	273,0	5,0	400	4,8
DN150/250	168,3	4,0	250	3,6

Podane wymiary dotyczą rur produkcji firmy LOGSTOR w izolacji serii 1 lub równoważnych.

Lp	Nazwa elementu	Wymiar	Liczba/Ilość
			szt. / m
Średnica 250/400			
1	Rura preizolowana DN 250/400	L=12m	2 szt.
2	Rura preizolowana DN250/400 gięta fabrycznie, 34°, R=20,2m, kierunek gięcia w prawo <i>Na budowie z zamówionej rury wyciąć 2 fragmenty: L=~1,9m (domierzyć); 5,4°; R=20,2m (montaż w punkcie 9). Pozostałości w razie potrzeby można wykorzystać do innych zmian kierunku i spadku na odcinku 7-8-9.</i>	L=12m	1 szt.
3	Zawór preizolowany odcinający z odwodnieniem DN250/400	L=2000mm	2 szt.
4	Zawór preizolowany odpowietrzający DN250/400	L=1500mm	1 szt.
5	Trójnik preizolowany prostopadły wznosny 45° odgałęzienie w lewo, z wyciągniętą szyjką, H=425mm, rura przewodowa DN250/150, płaszcz Ø400/250	L=1500mm H=425mm B=1000mm	2 szt.
6	Kolano preizolowane DN250/400	90° 1300x1300mm	3 szt.
7	Trójnik orłowy 60° L=2000mm rura przewodowa DN250/2xDN150, płaszcz Ø400/2xØ250 Element nietypowy	L=2000mm	4 szt.

8	Złącze zgrzewane otwarte Ø400 typu BandJoint lub równoważne z mostkiem instalacyjnym, korkami wtapianymi, korkami odpowietrzającymi, podkładką filcową, śrubami regulacyjnymi i podkładkami izolacyjnymi i pianką izolacyjną	L=630mm	16 szt.
9	Złącze termokurczliwe SX-WP Ø400 z mastyką i klejem lub równoważne + 2 opaski termokurczliwe z listwami łączącymi (po jednej na każdym końcu mufy, łącznie 4x2=8 szt.)	L=720mm	4 szt.
10	Opaska termokurczliwa z listwami łączącymi dla mufy SX-WP Ø400	-	8 szt.
Średnica 150/250			
11	Rura preizolowana DN 150/250	L=12m	4 szt.
12	Zawór preizolowany odcinający z odwodnieniem DN150/250	L=1500mm	2 szt.
13	Zawór preizolowany odcinający z podwójnym odpowietrzeniem DN150/250	L=1500mm	6 szt.
14	Zawór preizolowany odcinający z odpowietrzeniem DN150/250 przedłużony niesymetrycznie o 30 cm (z jednej strony) Element nietypowy	L=1800mm	2 szt.
15	Kolano preizolowane DN150/250	90° 1000x1000mm	13 szt.
16	Kolano preizolowane DN150/250 Element nietypowy	90° 1500x1500mm	1 szt.
17	Kolano preizolowane DN150/250 jedno ramię dociąć na wymiar na budowie Element nietypowy	90° 1700x1700mm	1 szt.
18	Kolano preizolowane DN150/250 skręcające w lewo dłuższe ramię dociąć na wymiar na budowie Element nietypowy	90° 1700x1000mm	1 szt.
19	Kolano preizolowane DN150/250 skręcające w lewo dłuższe ramię dociąć na wymiar na budowie Element nietypowy	90° 2700x1000mm	1 szt.
20	Kolano preizolowane DN150/250 skręcające w lewo dłuższe ramię dociąć na wymiar na budowie Element nietypowy	90° 2700x1500mm	1 szt.
21	Złącze zgrzewane otwarte Ø250 typu BandJoint lub równoważne z mostkiem instalacyjnym, korkami wtapianymi, korkami odpowietrzającymi, podkładką filcową, śrubami regulacyjnymi i podkładkami izolacyjnymi i pianką izolacyjną	L=630mm	41 szt.
Kabel ciepłowniczy (BRUGG)			
22	Kabel ciepłowniczy giętki FLEXWELL FHK 200/310 DN150 prod. Brugg	L=53,0m	2 szt.
23	Kabel ciepłowniczy giętki FLEXWELL FHK 200/310 DN150 prod. Brugg	L=58,0m	2 szt.
24	Złącze przyłączeniowe spawane PN25 wykonanie G dla FHK 200/310, prod. Brugg Połączenie między kablem i rurociągiem sztywnym wykonuje producent kabla.	kod 1015111	8 szt.
25	Mufa systemowa redukcyjna FLEXWELL RMBD dla płaszczy Ø250/Ø313, prod. Brugg. <u>Mufy na połączeniach wykonuje wykonawca sieci.</u>	kod 1015146KPL	8 szt.
26	Rękaw termokurczliwy do mufy systemowej FLEXWELL, prod. Brugg	-	16 szt.
27	Głowica ciągnąca FHK (wypożyczenie od BRUGG)	-	4 szt.
28	Rękaw termokurczliwy z klejem RDK 350/125 (izolacja głowicy FHK 200/310) prod. Brugg	kod RT350/125	4 szt.

29	Zestaw do wyprowadzenia instalacji alarm. na kapturek ochronny FHK-KMR	kod 1015090	8 szt
Elementy dodatkowe			
30	Poduszki kompensacyjne ze sztywnej pianki polietylenowej, karbowane. Cięte do średnicy płaszcza z maty o grubości 40mm, szerokości 1000mm, długości 2000mm	2000x1000x40	25 szt.
31	Taśma ostrzegawcza do ułożenia nad rurociągiem	-	175 mb
32	Beton klasy C12/15 (pod podmurówkę)	-	6,0 m ³
33	Ściana fundamentowa z bloczków betonowych	-	13,0 m ²
34	Krąg betonowy Ø1000	H=250mm	3 szt.
35	Płyta pokrywowo-redukcyjna, symetryczna Ø1000/Ø600	H=200mm	1 szt.
36	Płyta pokrywowo-redukcyjna, asymetryczna Ø1000/Ø800	H=200mm	3 szt.
37	Pierścień wyrównawczy Ø625	H=60mm	2 szt.
38	Pierścień wyrównawczy Ø625	H=80mm	3 szt.
39	Właz żeliwny Ø600 klasy B125	-	3 szt.
40	Właz żeliwny Ø800 klasy C250	-	3 szt.
41	Komora żelbetowa 4000x1700x650mm (wewn.) bez dna i stropu <i>Szczegóły na rysunku</i>	A=4000mm B=1700mm H=650mm	1 szt.
42	Płyta pokrywowo-redukcyjna 4000x1700mm (wewn.) niesymetryczna z otworem Ø600 <i>Szczegóły na rysunku</i>	H=200mm	1 szt.
43	Komora żelbetowa 1800x1000x1280mm (wewn.) bez dna i stropu <i>Szczegóły na rysunku</i>	A=1800mm B=1000mm H=1280mm	1 szt.
44	Płyta pokrywowo-redukcyjna 1800x1000mm (wewn.) niesymetryczna z otworem Ø600 <i>Szczegóły na rysunku</i>	H=200mm	1 szt.
45	Rura osłonowa na kanalizacji teletechnicznej. Typ, liczba i średnica do ustalenia po odkrywce (co najmniej dwudzielna Ø160 z tw. szt.)	L=3,0m	1 szt.
46	Rura osłonowa na kanalizacji teletechnicznej. Typ, liczba i średnica do ustalenia po odkrywce (co najmniej dwudzielna Ø160 z tw. szt.)	L=3,7m	1 szt.
47	Rura ochronna dwudzielna Ø110 niebieska z tw. szt.	L=2,3m	1 szt.
48	Rura ochronna dwudzielna Ø110 niebieska z tw. szt.	L=3,0m	3 szt.
49	Kolano z tw. szt dla rury ochronnej dwudzielnej Ø110	-	1 szt.
50	Rura ochronna dwudzielna Ø110 niebieska z tw. szt.	L=3,8m	1 szt.
51	Rura ochronna dwudzielna Ø160 czerwona z tw. szt.	L=3,5m	2 szt.
52	Rura ochronna dwudzielna Ø160 czerwona z tw. szt.	L=2,7m	2 szt.
53	Rura ochronna dwudzielna DN125 stalowa dla gazociągu	L=3,0m	1 szt.
54	Rura ochronna dwudzielna DN200 stalowa dla gazociągu	L=4,0m	1 szt.
55	Znak informujący o przewiercie na słupku metalowym o wysokości 1,5m na fundamencie betonowym	-	10 szt.
Zestawienie elementów instalacji alarmowej			
56	Łącznik zaciskowy przewodów alarmowych	-	122 szt.
57	Podkładka dystansująca	-	366 szt.
58	Puszka końcowa „Terminal” Logstor 1517 lub równoważna	-	14 szt.
59	Przyłącze kablowe wtapiane w płaszczyz osłonowy, tzw. "fajka"	-	14 szt.
60	Kabel YKY 3x1,5mm ²	-	70 mb
61	Rura osłonowa PE Ø50 na kable prowadzone w gruncie	-	30 mb

62	Typowa studzienka kablowa Studnia kablowa telekomunikacyjna SK-2(2) / RCW PCW / ST / D400 / ABIZOL dwuelementowa stabilizowana, rama ciężka wzmocniona, pokrywa ciężka wzmocniona, stalowa, klasa D400 lub równoważna	1400x900mm	1 szt.
Zestawienie elementów instalacji nadzorczej			
63	Rura osłonowa przewiertowa SDR11 Ø160 PE 100 RC + płaszcz PE 100 RC z wtopionym przewodem sygnalizacyjnym z certyfikatem zgodności PAS 1075 dla układania bezwykopowego	-	60 mb
64	Rękaw termokurczliwy PE Ø160 z dwoma otworami wykonany na wymiar	-	2 szt.
65	Kabel miedziany LAN T-2 3x2x0,75	-	100 mb
66	Rura osłonowa Ø50/4,5 RHDPE o ścianie wewnętrznej wzdłuż- nie rowkowanej pokrytej warstwą poślizgową, z przeinstalowa- ną linką do przeciągania kabla (pilot)	-	170 mb
67	Mufa kablowa wodoodporna	-	2 szt.
68	Korek elektrooporowy Ø50	-	2 szt.
69	Taśma ostrzegawcza do układania nad kablem telekomunika- cyjnym	-	65 mb