

## ROZDZIAŁ IV

**ZAKŁADOWE NORMATYWY -  
KONSTRUKCJE STALOWE I RUROCIĄGI**

OPRACOWAŁ:	SPRAWDZIŁ:
Zbigniew Wątroba Marian Wiącek	Kierownik Zespołu ds. Ciepłno - Mechanicznych <b>Jerzy Górnicz</b>  Zastępca Dyrektora Biura Zarządzania Majątkiem <b>Bogumił Jabłoński</b> 

## I. KONSTRUKCJE STALOWE I RUROCIĄGI

### ZAŁOŻENIA SZCZEGÓŁOWE

Rozdział niniejszy zawiera ceny jednostkowe robocizny.

W normach kosztorysowych został uwzględniony następujący zakres robót:

- sortowanie konstrukcji, elementów rurociągów,
- transport na miejsce montażu,
- scalenie elementów przed ich montowaniem,
- wycinanie, trasowanie, ułożenie rurociągu,
- ukosowanie rurociągów mechaniczne lub gazowe,
- spawanie elektryczne i gazowe,
- regulacja podczas montażu i po ich zmontowaniu,
- wykonanie połączeń spawanych, skręcanych na śruby konstrukcyjne i uszczeltek,
- wywóz złomu,
- przygotowanie i likwidacja miejsca pracy,
- jednokrotne zabezpieczenie antykorozyjne nowo montowanej konstrukcji przez malowanie,
- wymiana odcinka rurociągu jest rozliczana wg długości wymienianej niezależnie od ilości elementów.

Montaż elementów wg punktów 5, 6, 8, 9, 10 wynosi 70% czasu pracy danej pozycji norm.

Demontaż elementów wg punktów 5, 6, 8, 9, 10 wynosi 30% czasu pracy danej pozycji norm.

Dla średnic rurociągów nie ujętych należy określić metodą interpolacji.

Montaż rurociągów nie obejmuje wykonanie zawiesi i podpór.

Wyżarzanie rozliczane jest oddzielnie wg czasu pracy wyżarzarki.

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
1.	Wykonanie zwęzek rozcinanych			
1.1	Dn 350/ Dn 400	szt.	7	
1.2	Dn 350/ Dn 200	szt.	14	
1.3	Dn 300/ Dn 400	szt.	10	
1.4	Dn 300/ Dn 200	szt.	10	
1.5	Dn 200/ Dn 400	szt.	29	
1.6	Dn 200/ Dn 150	szt.	4	
1.7	Dn 150/ Dn 100	szt.	4	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
2.	Wykonanie luków segmentowych 90 ° (5 segm.)			
2.1	Dn 90	szt.	6	
2.2	Dn 100	szt.	8	
2.3	Dn 150	szt.	10	
2.4	Dn 200	szt.	12	
2.5	Dn 250	szt.	16	
2.6	Dn 300	szt.	18	
2.7	Dn 350	szt.	20	
2.8	Dn 400	szt.	23	
2.9	Dn 450	szt.	26	
2.10	Dn 500	szt.	28	
3.	Wykonanie luków segmentowych 30 i 45 stp. (3 segmentowe)			
3.1	Dn 90	szt.	4	
3.2	Dn 100	szt.	5	
3.3	Dn 150	szt.	6	
3.4	Dn 200	szt.	7	
3.5	Dn 250	szt.	9	
3.6	Dn 300	szt.	11	
3.7	Dn 350	szt.	14	
3.8	Dn 400	szt.	16	
3.9	Dn 450	szt.	18	
3.10	Dn 500	szt.	20	
4.	Wykonanie (skręcenie) połączeń kołnierzowych z przygotowaniem uszczelki			
4.1	Dn 15-50	kpl.	1	
4.2	Dn 65-100	kpl.	2	
4.3	Dn 125-150	kpl.	4	
4.4	Dn 200	kpl.	6	
4.5	Dn 250	kpl.	7	
4.6	Dn 300	kpl.	8	
4.7	Dn 350	kpl.	10	
4.8	Dn 400	kpl.	12	
4.9	Dn 450	kpl.	14	
5.	Wymiana rurociągów średnio i niskoprężnych o grubości ścianek do 18 mm			
5.1	Dn 15-50	m	4	
5.2	Dn 65	m	6	
5.3	Dn 80	m	6	
5.4	Dn 100	m	8	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
5.5	Dn 125	m	10	
5.6	Dn 150	m	10	
5.7	Dn 200	m	12	
5.8	Dn 250	m	14	
5.9	Dn 300	m	16	
5.10	Dn 350	m	18	
5.11	Dn 400	m	24	
5.12	Dn 450	m	30	
5.13	Dn 500	m	36	
5.14	Dn 600	m	40	
5.15	Dn 800	m	50	
<p>Przy wymianie rurociągów należy stosować współczynniki:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— powyżej 0 m - 1.5</li> <li>— powyżej 0.5 m - 1.35</li> <li>— powyżej 1 m - 1.2</li> <li>— powyżej 2 m - 1.0</li> <li>— powyżej 3 m - 0.95</li> <li>— powyżej 4 m - 0.90</li> <li>— powyżej 5 m - 0.85</li> <li>— powyżej 6 m - 0.80</li> <li>— powyżej 7 m - 0.75</li> <li>— powyżej 8 m - 0.70</li> <li>— powyżej 9 m - 0.65</li> <li>— powyżej 10 m - 0.60</li> </ul> <p>Przy wymianie rurociągów o grubości ścianek powyżej 18 mm stosować normatyw rozdział I dział I / X</p>				
6.	Wymiana rurociągów z PE			
6.1	do Dn 32	m	2	
6.2	Dn 40-50	m	3	
6.3	Dn 65-80	m	4	
6.4	Dn 100	m	5	
6.5	Dn 125	m	6	
6.6	Dn 150	m	7	
	Przy wymianie rurociągów należy stosować współczynniki			
	— powyżej 0 m - 1.5			

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
	<ul style="list-style-type: none"> <li>— powyżej 0.5 m - 1.35</li> <li>— powyżej 1 m - 1.2</li> <li>— powyżej 2 m - 1.0</li> <li>— powyżej 3 m - 0.95</li> <li>— powyżej 4 m - 0.90</li> <li>— powyżej 5 m - 0.85</li> <li>— powyżej 6 m - 0.80</li> <li>— powyżej 7 m - 0.75</li> <li>— powyżej 8 m - 0.70</li> <li>— powyżej 9 m - 0.65</li> <li>— powyżej 10 m - 0.60</li> </ul>			
7.	Wykonanie konstrukcji stalowych z elementów stalowych o masie			
7.1	- do 25 kg włącznie	T	300	
7.2	- powyżej 25kg do 50 kg włącznie	T	240	
7.3	- powyżej 50 kg do 100 kg włącznie	T	200	
7.4	- powyżej 100 kg do 500 kg włącznie	T	160	
7.5	- powyżej 500 kg	T	144	
8.	Wymiana konstrukcji stalowych na poziomie powyżej 50 m o masie:			
8.1	- do 25 kg włącznie	T	200	
8.2	- powyżej 25 kg do 50 kg włącznie	T	140	
8.3	- powyżej 50 kg do 100 kg włącznie	T	124	
8.4	- powyżej 100 kg do 500 kg włącznie	T	110	
8.5	- powyżej 500 kg	T	100	
9.	Wymiana konstrukcji stalowych na poziomie od 10 m do 50 m o masie:			
9.1	- do 25 kg włącznie	T	180	
9.2	- powyżej 25 kg do 50 kg włącznie	T	138	
9.3	- powyżej 50 kg do 100 kg włącznie	T	115	
9.4	- powyżej 100 kg do 500 kg włącznie	T	100	
9.5	- powyżej 500 kg	T	94	
10.	Wymiana konstrukcji stalowych na poziomie do 10 m o masie:			
10.1	- do 25 kg włącznie	T	140	
10.2	- powyżej 25 kg do 50 kg włącznie	T	115	
10.3	- powyżej 50 kg do 100 kg włącznie	T	96	

Lp.	Wyszczególnienie	jm.	rbg.	Uwagi
10.4	- powyżej 100 kg do 500 kg włącznie	T	84	
10.5	- powyżej 500 kg	T	78	
11.	Gięcie kolan 15 do 180 stopni z rur o grubości ścianek do 10mm z wypełnieniem wnętrza (nabijanie piaskiem)	T	78	
11.1	do Dn 25	szt.	0,8	
11.2	Dn 30 - Dn 50	szt.	1,2	
11.3	Dn 60 - Dn 80	szt.	1,6	
12.	Gięcie kolan 15 do 180 stopni z rur o grubości ścianek do 10mm bez wypełnienia.			Dla ilości pow. 5 szt. x 0,8
12.1	do Dn 25	szt.	0,3	
12.2	Dn 30 - Dn 50	szt.	0,5	
12.3	Dn 60 - Dn 80	szt.	0,8	
13.	Wykonanie elementu węzownicy opasującej III stop. p. p. p.	szt.	4,5	
14.	Przy wymianie (montażu) elementu jednostkowego (kształtki, zwężki, prostki, itp. - elementu do 1 m) rozliczyć jako równowartość wymiany 1mb rur tej samej średnicy.			
15.	Wymianę (montaż) kołnierza płaskiego rozliczyć jako równowartość wymiany 1 mb rur tej samej średnicy ze współczynnikiem jak dla rury 0,5 mb	szt.		
16.	Wymianę (montaż) kołnierza szyjkowego rozliczyć jako równowartość wymiany 0,5 mb rur tej samej średnicy ze współczynnikiem jak dla rury 0,5 mb	szt.		
17.	Wymiana krutek pomostowych	m <sup>2</sup>	4	Dla ilości pow. 4 m <sup>2</sup> x 0,8
18.	Wymiana barierki	m	2	
19.	Wymiana bortnicy	m	1	Dla ilości pow. 4m x 0,8