

---

## PRZEDMIAR

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45320000-6 Roboty izolacyjne  
45442100-8 Roboty malarskie  
45262330-3 Roboty w zakresie naprawy betonu  
45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań

NAZWA INWESTYCJI : IU 6-12 Wymiana izolacji na sieci ciepłowniczej napowietrznej usytuowanej w rejonie ulicy weteranów w Wejherowie - odcinek "B" - "C" - BRAMOWNICA  
ADRES INWESTYCJI : ul. Weteranów, Wejherowo  
INWESTOR : OPEC Sp. z o.o.  
ADRES INWESTORA : 81-213 Gdynia, ul. Opata Hackiego 14

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Barbara Górską  
DATA OPRACOWANIA : 06.06.2019

---

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
06.06.2019

Data zatwierdzenia

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>Bramownica</b>					
<b>1</b>	<b>45320000-6</b>	<b>Demontaż izolacji</b>			
1.1	KNR 2-16 0601-03 z.o. 2.2.1. 9901 z.sz.2.3. 9903-2	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji rurociągów o śr. zewn. ponad 191 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych - demontaż demolacyjny [DN300Z] R*0,955*1,1*0,3; S*1,1  <DN300Z>34,4*<obwód pomierzony>1,70 <kolana DN300Z>[<90st>3*1,166+<79st>1*1,166]*1,70	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  58,480 7,929	
				<b>RAZEM</b>	<b>66,409</b>
1.2	KNR 2-16 0617-01 z.o. 2.2.1. 9901	Owiniecie izolacji papą na rurociągach (jedna warstwa) - z drabin lub rusztowań przestawnych - demontaż [DN300Z] R*0,955*1,1*0,3; S*1,1 poz.1.1	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  66,409	
				<b>RAZEM</b>	<b>66,409</b>
1.3	KNR 2-16 0614-04 z.o. 2.2.1. 9901	Wzmocnienie izolacji siatką ślimakowa na rurociągach o śr.zewn. ponad 89 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych - demontaż [DN300Z] R*0,955*1,1*0,3; S*1,1 poz.1.1	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  66,409	
				<b>RAZEM</b>	<b>66,409</b>
1.4	KNR 2-16 0317-06 z.o. 2.2.1. 9901 z.sz.2.3. 9903-2	Trzywarstwowa izolacja o grubości 110-150 mm matami z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego rurociągów o śr. zewn. ponad 102 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych - demontaż demolacyjny [DN300Z] R*0,955*1,1*0,3; S*1,1 poz.1.1	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  66,409	
				<b>RAZEM</b>	<b>66,409</b>
1.5	KNR 2-16 0610-02 z.o. 2.2.1. 9901	Konstrukcja nośna izolacji z bednarki o wym.20x2 mm na rurociągach o śr. zewn. 102-600 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych - demontaż [DN300Z] R*0,955*1,1*0,3; S*1,1 poz.1.1	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  66,409	
				<b>RAZEM</b>	<b>66,409</b>
1.6	KNR 2-31 1509-05	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym [DN300Z blacha z demont - wywóz] poz.1.1*4,8/1000	t  t	  0,319	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,319</b>
1.7	KNR 2-31 1511-01	Dodatek do tabl.1509 za transport na każde dalsze 0.5 km [DN 300Z blacha z demont - wywóz] Krotność = 29 poz.1.6	t  t	  0,319	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,319</b>
1.8	KNR 2-31 1509-05	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym [DN300Z papa z demont - wywóz] poz.1.2*1,1*0,8/1000	t  t	  0,058	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,058</b>
1.9	KNR 2-31 1511-01	Dodatek do tabl.1509 za transport na każde dalsze 0.5 km DN300Z papa z demont - wywóz] Krotność = 29 poz.1.8	t  t	  0,058	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,058</b>
1.10	KNR 2-31 1509-05	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym [DN300Z siatka stal z demont - wywóz] poz.1.3*1,8/1000	t  t	  0,120	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,120</b>
1.11	KNR 2-31 1511-01	Dodatek do tabl.1509 za transport na każde dalsze 0.5 km [DN300Z siatka stal z demont - wywóz] Krotność = 29 poz.1.10	t  t	  0,120	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,120</b>
1.12	KNR 2-31 1509-05	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym [DN300Z wełna min z demont - wywóz] poz.1.4*0,11*120/1000	t  t	  0,877	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,877</b>
1.13	KNR 2-31 1511-01	Dodatek do tabl.1509 za transport na każde dalsze 0.5 km [DN300Z wełna min z demont - wywóz] Krotność = 29 poz.1.12	t  t	  0,877	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,877</b>
1.14	KNR 2-31 1509-05	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym [DN300Z kon wsporcza izol z demont - wywóz]	t		

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		poz.1.5*1,2/1000	t	0,080	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,080</b>
1.15	KNR 2-31 1511-01	Dodatek do tabl.1509 za transport na każde dalsze 0.5 km [DN300Z kon wsporcza izol z demont - wywóz] Krotność = 29 poz.1.14	t t	 0,080	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,080</b>
1.16		Utylizacja blachy [DN300Z] poz.1.6	t t	 0,319	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,319</b>
1.17		Utylizacja izolacji-papa [DN300Z] poz.1.8	t t	 0,058	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,058</b>
1.18		Utylizacja siatki stalowej wzmocnienia izolacji [DN300Z] poz.1.10	t t	 0,120	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,120</b>
1.19		Utylizacja izolacji z wełny mineralnej [DN300Z] poz.1.12	t t	 0,877	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,877</b>
1.20		Utylizacja konstrukcji wsporczej izolacji [DN300Z] poz.1.14	t t	 0,080	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,080</b>
1.21	KNR 2-16 0601-03 z.o. 2.2.1. 9901 z.sz.2.3. 9903-2	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji ruro- ciągów o śr. zewn. ponad 191 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych - de- montaż demolacyjny [DN300P] R*0,955*1,1*0,3; S*1,1  <DN300P>36,7*<obwód pomierzony>1,62 <kolana DN300P>[<90st>3*1,166+<79st>1*1,166]*1,62	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  59,454 7,556	
				<b>RAZEM</b>	<b>67,010</b>
1.22	KNR 2-16 0617-01 z.o. 2.2.1. 9901	Owiniecie izolacji papą na rurociągach (jedna warstwa) - z drabin lub ruszt- owań przestawnych - demontaż [DN300P] R*0,955*1,1*0,3; S*1,1 poz.1.21	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 67,010	
				<b>RAZEM</b>	<b>67,010</b>
1.23	KNR 2-16 0614-04 z.o. 2.2.1. 9901	Wzmocnienie izolacji siatką ślimakowa na rurociągach o śr.zewn. ponad 89 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych - demontaż [DN300P] R*0,955*1,1*0,3; S*1,1 poz.1.21	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 67,010	
				<b>RAZEM</b>	<b>67,010</b>
1.24	KNR 2-16 0317-06 z.o. 2.2.1. 9901 z.sz.2.3. 9903-2	Trzywarstwowa izolacja o grubości 110-150 mm matami z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego rurociągów o śr. zewn. ponad 102 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych - demontaż demolacyjny [DN300P] R*0,955*1,1*0,3; S*1,1 poz.1.21	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 67,010	
				<b>RAZEM</b>	<b>67,010</b>
1.25	KNR 2-16 0610-02 z.o. 2.2.1. 9901	Konstrukcja nośna izolacji z bednarki o wym.20x2 mm na rurociągach o śr. zewn. 102-600 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych - demontaż [DN300P] R*0,955*1,1*0,3; S*1,1 poz.1.21	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 67,010	
				<b>RAZEM</b>	<b>67,010</b>
1.26	KNR 2-31 1509-05	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym [DN300P blacha z demont - wywóz] poz.1.21*4,8/1000	t t	 0,322	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,322</b>
1.27	KNR 2-31 1511-01	Dodatek do tabl.1509 za transport na każde dalsze 0.5 km [DN 300P blacha z demont - wywóz] Krotność = 29 poz.1.26	t t	 0,322	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,322</b>
1.28	KNR 2-31 1509-05	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym [DN300P papa z demont - wywóz] poz.1.22*1,1*0,8/1000	t t	 0,059	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,059</b>
1.29	KNR 2-31 1511-01	Dodatek do tabl.1509 za transport na każde dalsze 0.5 km DN300P papa z de- mont - wywóz] Krotność = 29 poz.1.28	t t	 0,059	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,059</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.30	KNR 2-31 1509-05	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym [DN300P siatka stal z demont - wywóz] poz.1.23*1,8/1000	t t	 0,121	 0,121
				<b>RAZEM</b>	<b>0,121</b>
1.31	KNR 2-31 1511-01	Dodatek do tabl.1509 za transport na każde dalsze 0.5 km [DN300P siatka stal z demont - wywóz] Krotność = 29 poz.1.30	t t	 0,121	 0,121
				<b>RAZEM</b>	<b>0,121</b>
1.32	KNR 2-31 1509-05	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym [DN300P welna min z demont - wywóz] poz.1.24*0,1*120/1000	t t	 0,804	 0,804
				<b>RAZEM</b>	<b>0,804</b>
1.33	KNR 2-31 1511-01	Dodatek do tabl.1509 za transport na każde dalsze 0.5 km [DN300P welna min z demont - wywóz] Krotność = 29 poz.1.32	t t	 0,804	 0,804
				<b>RAZEM</b>	<b>0,804</b>
1.34	KNR 2-31 1509-05	Transport wewnętrzny materiałów sztukowych o masie do 50 kg pojazdami skrzyniowymi na odległość do 0.5 km z załadunkiem i wyładunkiem ręcznym [DN300P kon wsporcza izol z demont - wywóz] poz.1.25*1,2/1000	t t	 0,080	 0,080
				<b>RAZEM</b>	<b>0,080</b>
1.35	KNR 2-31 1511-01	Dodatek do tabl.1509 za transport na każde dalsze 0.5 km [DN300P kon wsporcza izol z demont - wywóz] Krotność = 29 poz.1.34	t t	 0,080	 0,080
				<b>RAZEM</b>	<b>0,080</b>
1.36		Utylizacja blachy [DN300P] poz.1.26	t t	 0,322	 0,322
				<b>RAZEM</b>	<b>0,322</b>
1.37		Utylizacja izolacji-papa [DN300P] poz.1.28	t t	 0,059	 0,059
				<b>RAZEM</b>	<b>0,059</b>
1.38		Utylizacja siatki stalowej wzmocnienia izolacji [DN300P] poz.1.30	t t	 0,121	 0,121
				<b>RAZEM</b>	<b>0,121</b>
1.39		Utylizacja izolacji z wełny mineralnej [DN300P] poz.1.32	t t	 0,804	 0,804
				<b>RAZEM</b>	<b>0,804</b>
1.40		Utylizacja konstrukcji wsporczej izolacji [DN300P] poz.1.34	t t	 0,080	 0,080
				<b>RAZEM</b>	<b>0,080</b>
1.41	Kalkulacja własna	Praca podnośnika samochodowego 50,933	m-g m-g	 50,933	 50,933
				<b>RAZEM</b>	<b>50,933</b>
<b>2 45442100-8 Roboty antykorozyjne</b>					
2.1	KNR 7-12 0109-06 z.o. 3.2.	Czyszczenie strumieniowo ściernie do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr. powyżej 219mm (stan wyjściowy powierzchni A) - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [rurociąg przy ślizgach dla DN300Z] R*1,1 3*(0,5+0,5)*0,999	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2,997	 2,997
				<b>RAZEM</b>	<b>2,997</b>
2.2	KNR 7-12 0105-04 z.o. 3.2.	Odtłuszczenie rurociągu DN300Z przy ślizgach- robota z drabin lub rusztowań przestawnych R*1,1 poz.2.1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2,997	 2,997
				<b>RAZEM</b>	<b>2,997</b>
2.3	KNR 7-12 0207-06 z.o. 3.2.	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej ponad 219 mm - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [rurociąg DN300Z przy ślizgach] R*1,1 poz.2.1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2,997	 2,997
				<b>RAZEM</b>	<b>2,997</b>
2.4	KNR 7-12 0215-06 z.o. 3.2.	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej ponad 219 mm - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [rurociąg DN300Z przy ślizgach - dwukrotne malowanie] R*1,1 Krotność = 2 poz.2.1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 2,997	 2,997
				<b>RAZEM</b>	<b>2,997</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2.5	KNR 7-12 0109-06 z.o. 3.2.	Czyszczenie strumieniowo ściernie do drugiego stopnia czystości rurociągów o śr. powyżej 219 mm (stan wyjściowy powierzchni A) - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [rurociąg przy ślizgach dla DN300P] R*1,1 3*(0,5+0,5)*0,999	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	2,997	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,997</b>
2.6	KNR 7-12 0105-04 z.o. 3.2.	Odtłuszczenie rurociągów DN300P przy ślizgach - robota z drabin lub rusztowań przestawnych R*1,1 poz.2.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	2,997	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,997</b>
2.7	KNR 7-12 0207-06 z.o. 3.2.	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej ponad 219 mm - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [rurociąg DN300P przy ślizgach] R*1,1 poz.2.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	2,997	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,997</b>
2.8	KNR 7-12 0215-06 z.o. 3.2.	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej ponad 219 mm - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [rurociąg DN300P przy ślizgach - dwukrotne malowanie] R*1,1 Krotność = 2 poz.2.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	2,997	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,997</b>
2.9	KNR 7-12 0109-01 z.o. 3.2.	Czyszczenie strumieniowo ściernie do drugiego stopnia czystości konstrukcji pełnościennych (stan wyjściowy powierzchni A) - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [ślizgi] R*1,1 <ślizgi>3*2*0,62	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3,720	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,720</b>
2.10	KNR 7-12 0105-01 z.o. 3.2.	Odtłuszczenie konstrukcji pełnościennych - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [ślizgi] R*1,1 poz.2.9	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3,720	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,720</b>
2.11	KNR 7-12 0207-01 z.o. 3.2.	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania termoodpornymi konstrukcji pełnościennych - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [ślizgi] R*1,1 poz.2.9	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3,720	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,720</b>
2.12	KNR 7-12 0215-01 z.o. 3.2.	Malowanie pędzlem emaliami termoodpornymi konstrukcji pełnościennych - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [ślizgi - dwukrotne malowanie] R*1,1 Krotność = 2 poz.2.9	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3,720	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,720</b>
2.13	KNR 7-12 0109-02 z.o. 3.2.	Czyszczenie strumieniowo ściernie do drugiego stopnia czystości konstrukcji kratowych (stan wyjściowy powierzchni A) - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [elementy konstrukcyjne bramownicy] R*1,1 <slupy kratownicowe bramownicy>3*[2*(4*0,1*5,63)+(8*0,8+0,6)*0,151+2*(1,15*0,2+1,15*0,01+0,2*0,01)+2*(1,15*0,15+1,15*0,01+0,15*0,01)]	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	19,257	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,257</b>
2.14	KNR 7-12 0105-02 z.o. 3.2.	Odtłuszczenie konstrukcji kratowych - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [elementy konstrukcyjne bramownicy] R*1,1 poz.2.13	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	19,257	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,257</b>
2.15	KNR 7-12 0208-02 z.o. 3.2.	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi konstrukcji kratowych - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [elementy konstrukcyjne bramownicy] R*1,1 poz.2.13	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	19,257	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,257</b>
2.16	KNR 7-12 0210-02 z.o. 3.2.	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi konstrukcji kratowych - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [elementy konstrukcyjne bramownicy - dwukrotne malowanie] R*1,1 Krotność = 2 poz.2.13	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	19,257	
				<b>RAZEM</b>	<b>19,257</b>
2.17	KNR 7-12 0109-01 z.o. 3.2.	Czyszczenie strumieniowo ściernie do drugiego stopnia czystości konstrukcji pełnościennych (stan wyjściowy powierzchni A) - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [ogranicznik wysokości wjeżdżających pojazdów] R*1,1 4*4*0,1*1,3+2*10*0,066	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	3,400	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				<b>RAZEM</b>	<b>3,400</b>
2.18	KNR 7-12 0105-01 z.o. 3.2.	Odtłuszczanie konstrukcji pełnościennych - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [ogranicznik wysokości wjeżdżających pojazdów] R*1,1 poz.2.17	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 3,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,400</b>
2.19	KNR 7-12 0208-01 z.o. 3.2.	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi konstrukcji pełnościennych - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [ogranicznik wysokości wjeżdżających pojazdów] R*1,1 poz.2.17	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 3,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,400</b>
2.20	KNR 7-12 0210-01 z.o. 3.2.	Malowanie pędzlem emaliami ftalowymi konstrukcji pełnościennych - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [ogranicznik wysokości wjeżdżających pojazdów - dwukrotne malowanie] R*1,1 Krotność = 2 poz.2.17	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 3,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>3,400</b>
2.21	Kalkulacja własna	Praca podnośnika samochodowego  12,336	m-g m-g	 12,336	
				<b>RAZEM</b>	<b>12,336</b>
<b>3</b>	<b>45320000-6</b>	<b>Montaż izolacji rur i obudów slizgów</b>			
3.1	KNR 2-16 0317-03 z.o. 2.2.1. 9901 analogia	Dwuwarstwowa izolacja o grubości 90-100 mm matami z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego rurociągów o śr. zewn. ponad 102 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych [Montaż łupin DN300Z grub. 90mm] R*0,955*1,1*0,6; S*1,1 <DN300Z>34,4*1,58	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 54,352	
				<b>RAZEM</b>	<b>54,352</b>
3.2	KNR 2-16 0317-03 z.o. 2.2.1. 9901 analogia	Dwuwarstwowa izolacja o grubości 90-100 mm matami z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego rurociągów o śr. zewn. ponad 102 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych [Montaż łupin na kolana DN300 Z gr. 90mm] R*0,955*1,1*0,6; S*1,1 <kolana DN300Z>[<90st>3*1,166+<80st>1*1,166]*1,58	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 7,369	
				<b>RAZEM</b>	<b>7,369</b>
3.3	KNR 2-16 0601-03 z.o. 2.2.1. 9901 analogia	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji rurociągów o śr. zewn. ponad 191 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych [nitowanie łupin DN300Z] R*0,955*1,1*0,7; S*1,1 poz.3.1+poz.3.2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 61,721	
				<b>RAZEM</b>	<b>61,721</b>
3.4	KNR 2-16 0601-03 analogia	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji rurociągów o śr. zewn. ponad 191 mm [DN300Z kołnierze przy wejściu do kanału i na połączeniu z siecią napowietrzną] R*0,955 2*0,3*1,58	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0,948	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,948</b>
3.5	KNR 2-16 0401-01 z.o. 2.2.1. 9901 z.o.2.2.3. 9902-2	Kaptury zwykle z blachy stalowej ocynkowanej o powierzchni do 0.4 m2 - izolacja matami z wełny mineralnej o grubości do 50 mm (jedna warstwa) - z drabin lub rusztowań przestawnych - izolacja materiałami z demontażu [ślizgi dla DN300Z <wełna mineralna z odzysku>] R*0,955*1,1*1,1; S*1,1 3*0,21	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0,630	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,630</b>
3.6	KNR 2-16 0316-06 z.o. 2.2.1. 9901 analogia	Jednowarstwowa izolacja o grubości 60-80 mm matami z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego rurociągów o śr. zewn. ponad 102 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych [montaż łupin DN300P gr. 70mm] R*0,955*1,1*0,9; S*1,1 <DN300P>36,7*1,46	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 53,582	
				<b>RAZEM</b>	<b>53,582</b>
3.7	KNR 2-16 0316-06 z.o. 2.2.1. 9901 analogia	Jednowarstwowa izolacja o grubości 60-80 mm matami z waty szklanej na osnowie z welonu szklanego rurociągów o śr. zewn. ponad 102 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych [montaż łupin na kolana DN300P gr. 70mm] R*0,955*1,1*0,9; S*1,1 <kolana DN300P>[<90st>3*1,166+<80st>1*1,166]*1,46	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 6,809	
				<b>RAZEM</b>	<b>6,809</b>
3.8	KNR 2-16 0601-03 z.o. 2.2.1. 9901 analogia	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji rurociągów o śr. zewn. ponad 191 mm - z drabin lub rusztowań przestawnych [nitowanie łupin DN300P] R*0,955*1,1*0,7; S*1,1 poz.3.6+poz.3.7	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 60,391	
				<b>RAZEM</b>	<b>60,391</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
3.9	KNR 2-16 0601-03 analogia	Plaszcze ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji rurociągów o śr. zewn. ponad 191 mm [DN300P kołnierze przy wejściu do kanału i na połączeniu z siecią napowietrzną] R*0,955 2*0,3*1,46	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0,876	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,876</b>
3.10	KNR 2-16 0401-01 z.o. 2.2.1. 9901 z.o.2.2.3. 9902-2	Kaptury zwykłe z blachy stalowej ocynkowanej o powierzchni do 0.4 m2 - izolacja matami z wełny mineralnej o grubości do 50 mm (jedna warstwa) - z drabin lub rusztowań przestawnych - izolacja materiałami z demontażu [ślizgi dla DN300P <wełna mineralna z odzysku>] R*0,955*1,1*1,1; S*1,1 3*0,21	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 0,630	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,630</b>
3.11	Kalkulacja własna	Praca podnośnika samochodowego 53,984	m-g m-g	 53,984	
				<b>RAZEM</b>	<b>53,984</b>
<b>4 45442100-8 Roboty antykorozyjne - malowanie płaszcza izolacji i obudów ślizgów</b>					
4.1	KNR 7-12 0105-04 z.o. 3.2.	Odtłuszczenie rurociągów - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [płaszcz z blachy ocynk. izolacji rur DN300Z, kołnierze i płaszcze izolacji ślizgów] R*1,1 poz.3.3+poz.3.4+poz.3.5	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 63,299	
				<b>RAZEM</b>	<b>63,299</b>
4.2	KNR 7-12 0222-03 z.o. 3.2. analogia	Malowanie natryskiem pneumatycznym farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej ponad 108 mm - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [płaszcz z blachy ocynk. izolacji rur DN300Z, kołnierze i płaszcze izolacji ślizgów - malowanie dwukrotne farbą poliwinylową na powierzchni ocynkowanej] R*1,1 Krotność = 2 poz.4.1	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 63,299	
				<b>RAZEM</b>	<b>63,299</b>
4.3	KNR 7-12 0105-04 z.o. 3.2.	Odtłuszczenie rurociągów - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [płaszcz z blachy ocynk. izolacji rur DN300P, kołnierze i płaszcze izolacji ślizgów] R*1,1 poz.3.8+poz.3.9+poz.3.10	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 61,897	
				<b>RAZEM</b>	<b>61,897</b>
4.4	KNR 7-12 0222-03 z.o. 3.2. analogia	Malowanie natryskiem pneumatycznym farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej ponad 108 mm - robota z drabin lub rusztowań przestawnych [płaszcz z blachy ocynk. izolacji rur DN300P, kołnierze i płaszcze izolacji ślizgów - malowanie dwukrotne farbą poliwinylową na powierzchni ocynkowanej] R*1,1 Krotność = 2 poz.4.3	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 61,897	
				<b>RAZEM</b>	<b>61,897</b>
4.5	Kalkulacja własna	Praca podnośnika samochodowego 11,754	m-g m-g	 11,754	
				<b>RAZEM</b>	<b>11,754</b>
<b>5 45442100-8 Roboty antykorozyjne - wykonanie napisów i logo R*1,1 - prace na wysokości</b>					
5.1	KNR 7-08 0804-01 analogia	Malowanie schematów synoptycznych odwzorowujących linia prosta [DN300Z] - wykonanie 2szt szablonów napisu OPEC dla wykonania napisów na łupinach R*2 0,4	m m	 0,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,400</b>
5.2	KNR 7-08 0804-01 analogia	Malowanie schematów synoptycznych odwzorowujących linia prosta [DN300Z] - wykonanie szablonu i malowanie dużego napisu OPEC na górnej poziomej części płaszcza izolacji 2	m m	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
5.3	KNR 7-08 0805-03 analogia	Malowanie symboli - wykonanie 2 szt szablonu logo OPEC dla malowania na łupinach DN300Z 2	znak. znak.	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
5.4	KNR 7-08 0805-03 analogia	Malowanie symboli [DN300Z] - wykonanie 2szt szablonu i malowanie dużego logo OPEC na płaszczu rurociągu poziomego bramownicy 2	szt szt	 2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
5.5	KNR 7-08 0805-01 analogia	Malowanie liter i symboli na powierzchniach zewnętrznych DN300Z	szt		
		8*2*35	szt	560,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>560,000</b>
5.6	KNR 7-08 0804-01 analogia	Malowanie schematów synoptycznych odwzorowujących linia prosta [DN300P] - wykonanie 2 szt szablonów napisu OPEC dla wykonania napisów na łupinach	m		
		R*2 0,4	m	0,400	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,400</b>
5.7	KNR 7-08 0804-01 analogia	Malowanie schematów synoptycznych odwzorowujących linia prosta [DN300P] - wykonanie 1 szt szablonu i malowanie dużego napisu OPEC na górnej pozi- mej części płaszcza izolacji	m		
		2	m	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
5.8	KNR 7-08 0805-03 analogia	Malowanie symboli [DN300P] - wykonanie 1szt szablonu i malowanie dużego logo OPEC na płaszczu rurociągu poziomego bramownicy	szt		
		R*2 1	szt	1,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
5.9	KNR 7-08 0805-03	Malowanie symboli - wykonanie 2szt szablonu logo OPEC dla malowania na łupinach DN300P	szt		
		2	szt	2,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
5.10	KNR 7-08 0805-01	Malowanie liter i symboli na powierzchniach zewnętrznych DN300P	szt		
		8*2*37	szt	592,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>592,000</b>
5.11	Kalkulacja własna	Praca podnośnika samochodowego	m-g		
		30,325	m-g	30,325	
				<b>RAZEM</b>	<b>30,325</b>
<b>6</b>	<b>45262330-3</b>	<b>Roboty budowlane - naprawa betonowych fundamentów podpór bramownicy</b>			
6.1	KNR-W 7-12 0301-01	Czyszczenie ręczne przez szrotkowanie powierzchni poziomych konstrukcji betonowych [przyjęto 10% powierzchni całkowitej] <przyjęto>[3*2*0,4*0,4+2,43*1,83-3,14*(0,24*0,24+0,22*0,22)]*0,1	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	0,507	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,507</b>
6.2	KNR 9-13 0401-01	Wykonanie naprawy powierzchni betonowych przy użyciu masy szczepnej CE- KOL T-60-A - warstwa grubości 1 mm na powierzchniach poziomych poz.6.1	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	0,507	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,507</b>
6.3	KNR 9-13 0401-04	Wykonanie naprawy powierzchni betonowych przy użyciu masy szczepnej CE- KOL T-60-A - dodatek za każdy 1 mm grubości ponad 1 mm Krotność = 4 poz.6.2	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	0,507	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,507</b>
6.4	KNR-W 7-12 0301-02	Czyszczenie ręczne przez szrotkowanie powierzchni pionowych, skośnych i cylindrycznych konstrukcji betonowych [przyjęto 10% powierzchni całkowitej] <przyjęto>0,55*2*(1,83+2,43)*0,1	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	0,469	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,469</b>
6.5	KNR 9-13 0401-02	Wykonanie naprawy powierzchni betonowych przy użyciu masy szczepnej CE- KOL T-60-A - warstwa grubości 1 mm na powierzchniach pionowych poz.6.4	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	0,469	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,469</b>
6.6	KNR 9-13 0401-04	Wykonanie naprawy powierzchni betonowych przy użyciu masy szczepnej CE- KOL T-60-A - dodatek za każdy 1 mm grubości ponad 1 mm Krotność = 4 poz.6.4	m <sup>2</sup>		
			m <sup>2</sup>	0,469	
				<b>RAZEM</b>	<b>0,469</b>
<b>7</b>	<b>45262100-2</b>	<b>Rusztowania</b>			
7.1	KNR 2-02 1611-07	Rusztowania ramowe warszawskie wielokolumnowe wysokości do 8 m	m <sup>2</sup>		
		<przyjęto szacunkowo L=3m, h=8m, 3szt>3*8*3	m <sup>2</sup>	72,000	
				<b>RAZEM</b>	<b>72,000</b>
7.2	KNR 2-02 r. 16 z.sz.5.15	Czas pracy rusztowań grupy 1 (poz.:1.1,1.2,1.3,1.4,1.5,1.21,1.22,1.23,1.24,1.25,2.1,2.2,2.3,2.4,2.5,2.6,2.7,2. 8,2.9,2.10,2.11,2.12,2.13,2.14,2.15,2.16,2.17,2.18,2.19,2.20,3.1,3.2,3.3,3.4,3. 5,3.6,3.7,3.8,3.9,3.10,4.1,4.2,4.3,4.4,5.1,5.2,5.3,5.4,5.5,5.6,5.7,5.8,5.9,5.10)			