

---

## PRZEDMIAR ROBÓT nr 15

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45212200-8 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów sportowych

45112720-8 Roboty w zakresie kształtowania terenów sportowych i rekreacyjnych

NAZWA INWESTYCJI : Centrum aktywności społeczno-gospodarczej "Stara Kotłownia"  
w Rejowcu Fabrycznym

ADRES INWESTYCJI : 22-170 Rejowiec Fabryczny, ul. Wschodnia 32, dz. nr: 33/6, 34/12,  
34/14, 34/5, 34/3, 35/4, 34/1, 35/7, 35/6, 36/4, 36/5 obręb 3

INWESTOR : Urząd Miasta w Rejowcu Fabrycznym

ADRES INWESTORA : 22-170 Rejowiec Fabryczny, ul. Lubelska 16

ZAKRES : Budynek nr 1 - Istniejąca kotłownia

Przyłącza wod.-kan., c.o. i c.w.u.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

---

Słownie:

---

Sporządził :

Data opracowania:

## DZIAŁY KOSZTORYSU

Lp.	Kod wg CPV	Nazwa działu	Od	Do
1	45231300-8	Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej S2-B2 z rur PCV 160	1.1	1.13
2	45231300-8	Budowa przyłącza wodociągowego W5-B z rur PEHD o średnicy 80 mm	2.1	2.24
3	45231100-6	Przełożenie odcinka ciepłociągu centralnego ogrzewania z rur preizolowanych dn 2x65/200	3.1	3.37
4	45231100-6	Przełożenie odcinka ciepłociągu ciepłej wody z rur preizolowanych dn 32/65	4.1	4.36

KSIĄŻKA OBMIARÓW

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
<b>1</b>			<b>Budowa przyłącza kanalizacji sanitarnej S2-B2 z rur PCV 160</b>			
1.1	S-02	<b>KNR 2-01 0120-03 S2-B2</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji w terenie równinnym Fi 160 8,00 A (obliczenia pomocnicze)  0,001*(8,00)	1 km    1 km	   8,000 ===== 8,000 0,008	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,008</b>
1.2	S-02	<b>KNNR 1 0210-05 S2-B2</b>	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 1.20 - 2.50 m <sup>3</sup> w gr.kat. III-IV - przyjęto 75% wykopów mechanicznych Rurociągi kanalizacji sanitarnej 8,00*0,90*1/2*(4,02+4,40) A (obliczenia pomocnicze)  30,31*0,75	m <sup>3</sup>    m <sup>3</sup>	   30,31 ===== 30,31  22,73	
					<b>RAZEM</b>	<b>22,73</b>
1.3	S-02	<b>KNNR 1 0307-06</b>	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 6,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV 30,31*0,25	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  7,58	
					<b>RAZEM</b>	<b>7,58</b>
1.4	S-02	<b>KNNR 1 0312-02</b>	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką balami drewnianymi w gruntach suchych kat.I-IV; wykopy o szer. 1 m i głęb.do 6.0 m (30,31)/0,9 * 2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  67,36	
					<b>RAZEM</b>	<b>67,36</b>
1.5	S-02	<b>KNNR 4 1411-03</b>	Podłoże z materiałów sypkich o gr.20 cm - pod rurociągi 8,00*0,20*0,80	1 m <sup>3</sup>  1 m <sup>3</sup>	  1,28	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,28</b>
1.6	S-02	<b>KNNR 4 1411-04</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 25 cm - obsypanie rurociągów 8,00*0,25*0,80	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  1,60	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,60</b>
1.7	S-02	<b>KNNR 1 0205-02</b>	Roboty ziemne wyk.koparkami przedsiębiernymi w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odl.do 1 km koparki o poj.łyżki 0.25 m <sup>3</sup> , grunt kat.I-III - odwiezienie nadmiaru ziemi z wykopów o głębokości do 3,00 m Objętość podsypek i obsypek 1,28+1,60 Objętość rurociągów (8,00)*PoleKołaD(0,160)	m <sup>3</sup>   m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	    2,88  0,16	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,04</b>
1.8	S-02	<b>KNNR 1 0214-05</b>	Zasypanie wykopów .fund. podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - przyjęto 75% zasypów mechanicznych 30,31 Minus ziemia wywieziona -3,04 A (obliczenia pomocnicze)  27,27 * 0,75	m <sup>3</sup>    m <sup>3</sup>	   30,31  -3,04 ===== 27,27 20,45	
					<b>RAZEM</b>	<b>20,45</b>
1.9	S-02	<b>KNNR 1 0317-02</b>	Zasypywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. IV - przyjęto 25% zasypów ręcznych 27,27 * 0,25	m <sup>3</sup>  m <sup>3</sup>	  6,82	
					<b>RAZEM</b>	<b>6,82</b>
1.10	S-02	<b>KNNR 4 1308-02</b>	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - Rura PVC kanalizacji zewnętrznej, typ średni "N", kielichowa, o średnicy 160x4,0 mm 8,00	m  m	  8,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
1.11	S-02	<b>KNR 7-28 0204-06</b>	Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w ścianach betonowych średnica przewodu do 150mm,gr.ściany do 10cm 1	1 otwór  1 otwór	  1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.12	S-02	<b>AW</b>	Dostawa przejść szczelnych Dn:160mm 1	szt szt	 1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
1.13	S-02	<b>KNR 2-18 0804-01</b>	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 150 mm 8	m  m	  8,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>

## KSIĄŻKA OBMIARÓW

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2			<b>Budowa przyłącza wodociągowego W5-B z rur PEHD o średnicy 80 mm</b>			
2.1	S-01	<b>KNNR 2-01 0120-03</b>  <b>W5-B</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociągu w terenie równinnym Fi 80 24,70 A (obliczenia pomocnicze)  0,001*(24,70)	1 km    1 km	   24,7000 ===== 24,7000 0,0247	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,0247</b>
2.2	S-01	<b>KNNR 1 0210-03</b>	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV - przyjęto 75% wykopów mechanicznych (2,80*1/2*(1,75+1,97))*0,80 (13,2*1/2*(1,97+1,69))*0,80 (8,70*1/2*(1,69+1,65))*0,80 A (obliczenia pomocnicze)  Przyjęto 75% wykopów mechanicznych 0,75*35,11	m³       m³	   4,17 19,32 11,62 ===== 35,11  26,33	
					<b>RAZEM</b>	<b>26,33</b>
2.3	S-01	<b>KNNR 1 0307-04</b>	Wykopy liniowe szer.0.8-2.5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych głęb.wykopu do 3.0 m, kat.gruntu III-IV - przyjęto 25% wykopów ręcznych 0,25*35,11	1 m³  1 m³	  8,78	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,78</b>
2.4	S-01	<b>KNNR 1 0312-01</b>	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką, balami drewnianymi, w gruntach suchych I-IV wykopy o szer.1 m, głęb.wykopu do 3.0 m 35,11/0,80 * 2	1 m²  1 m²	  87,78	
					<b>RAZEM</b>	<b>87,78</b>
2.5	S-01	<b>AW</b>	Analiza własna - Demontaż istniejącego przyłącza wodociągowego o śr. 100 mm - w wykopie 24,70	m  m	  24,70	
					<b>RAZEM</b>	<b>24,70</b>
2.6	S-01	<b>KNNR 4 1411-02</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - podsypka pod rurociągi 24,70*0,80*0,15	m³  m³	  2,96	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,96</b>
2.7	S-01	<b>KNNR 4 1411-04</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 25 cm - obsypanie rurociągów 24,70*0,80*0,25	m³  m³	  4,94	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,94</b>
2.8	S-01	<b>KNNR 1 0202-08</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowyład - wywóz nadmiaru ziemi z wykopów 2,96+4,94	m³  m³	  7,90	
					<b>RAZEM</b>	<b>7,90</b>
2.9	S-01	<b>KNNR 1 0208-02</b>	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) - odwiezienie nadmiaru ziemi z wykopów Krotność = 4 7,90	m³  m³	  7,90	
					<b>RAZEM</b>	<b>7,90</b>
2.10	S-01	<b>KNNR 1 0214-05</b>	Zasypanie wykopów .fund. podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - przyjęto 75% zasypów mechanicznych 35,11 Minus ziemia wywieziona -7,90 A (obliczenia pomocnicze)  27,21 * 0,75	m³       m³	   35,11  -7,90 ===== 27,21 20,41	
					<b>RAZEM</b>	<b>20,41</b>
2.11	S-01	<b>KNNR 1 0317-02</b>	Zасыpywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. IV - przyjęto 25% zasypów ręcznych 27,21 * 0,25	m³  m³	  6,80	
					<b>RAZEM</b>	<b>6,80</b>
2.12	S-01	<b>KNNR 2-18 0907-02</b>	Przyłącze wodociągowe z rur ciśnieniowych PEHD łączonych metodą zgrzewania - średnica zewnętrzna rurociągu 90 mm 24,70+1,50	m  m	  26,20	
					<b>RAZEM</b>	<b>26,20</b>
2.13	S-01	<b>KNNR 4 1023-02</b>	Analogia - kształtki PEHD ciśnieniowe łączone metodą zgrzewania czołowego o śr.zewn. 90 mm - kolana 2	szt  szt	  2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>

KSIĄŻKA OBMIARÓW

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
2.14	S-01	<b>KNNR 4 1010-03</b>	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewn. 90 mm	złącz.		
			8	złącz.	8,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
2.15	S-01	<b>KNR-W 2-19 0306-06</b>	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nom. 125 mm - pod ławą budynku	m		
			1,50	m	1,50	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,50</b>
2.16	S-01	<b>KNNR 4 1105-02</b>	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową o śr. 80 mm	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
2.17	S-01	<b>KNNR 4 0125-01</b>	Podejście do wodomierza w rurociągu o średnicy nominalnej 65 mm	1 kpl		
			1,00	1 kpl	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
2.18	S-01	<b>KNNR 4 0141-02</b>	Wodomierz śrubowy do wody zimnej o przepływie nominalnym 25m <sup>3</sup> /h i o średnicy 65 mm	1 kpl		
			1,00	1 kpl	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
2.19	S-01	<b>KNNR 4 0130-07</b>	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 65 mm - zawór antyskażeniowy Danfoss EA423RE o śr. 65 mm lub równoważny	szt.		
			1,00	szt.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
2.20	S-01	<b>KNNR 4 1606-01</b>	Próba rurociągu długości 200 m i średnicy do 110 mm - 1 próba	1 odcinek		
			(24,70+1,50)/200	1 odcinek	0,131	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,131</b>
2.21	S-01	<b>KNNR 4 1612-01</b>	Jednokrotne płukanie rurociągów sieci wodociągowej długości 200 m o średnicy nominalnej do 150 mm	1 odcinek		
			Krotność = 2	1 odcinek	0,131	
			(24,70+1,50)/200			
					<b>RAZEM</b>	<b>0,131</b>
2.22	S-01	<b>KNR 2-18 0803-01</b>	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nom. do 150 mm	odc.200m		
			(24,70+1,50)/200	odc.200m	0,131	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,131</b>
2.23	S-01	<b>KNR 2-19 0219-01</b>	Oznakowanie trasy wodociągu z tworzywa sztucznego ułożonego w ziemi	1 m		
			24,70	1 m	24,70	
					<b>RAZEM</b>	<b>24,70</b>
2.24	S-01	<b>KNR-W 2-18 0530-01</b>	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m <sup>3</sup> - elementy betonowe - bloki oporowe	m <sup>3</sup>		
			0,20*0,50*0,30*4	m <sup>3</sup>	0,12	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,12</b>
<b>3</b>			<b>Przełożenie odcinka ciepłociągu centralnego ogrzewania z rur preizolowanych dn 2x65/200</b>			
3.1	S-07	<b>KNNR 1 0210-03</b>	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. III-IV - w celu odkopania istniejących ciepłociągów c.o. kolidujących z rozbudową - przyjęto 75% wykopów mechanicznych	m <sup>3</sup>		
			1,50*1,20*(17,0+6,00)		41,40	
			A (obliczenia pomocnicze)		41,40	
			41,40*0,75	m <sup>3</sup>	31,05	
					<b>RAZEM</b>	<b>31,05</b>
3.2	S-07	<b>KNNR 1 0307-04</b>	Wykopy liniowe szer.0.8-2.5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych głęb.wykopu do 3.0 m, kat.gruntu III-IV - przyjęto 25% wykopów ręcznych	1 m <sup>3</sup>		
			41,40*0,25	1 m <sup>3</sup>	10,35	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,35</b>
3.3	S-01	<b>KNNR 1 0312-01</b>	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką, balami drewnianymi, w gruntach suchych I-IV wykopy o szer.1 m, głęb.wykopu do 3.0 m	1 m <sup>2</sup>		
			41,40/1,20 * 2	1 m <sup>2</sup>	69,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>69,00</b>
3.4	S-07	<b>AW</b>	Analiza własna - demontaż istniejących rurociągów z rur preizolowanych o śr. 65/200 mm wraz z armaturą	m		
			(17,0+6,0) * 2	m	46,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>46,00</b>
3.5	S-07	<b>KNNR 1 0214-05</b>	Zasypanie wykopów .fund. podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - przyjęto 75% zasypów mechanicznych	m <sup>3</sup>		
			31,05	m <sup>3</sup>	31,05	

KSIĄŻKA OBMIARÓW

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					<b>RAZEM</b>	<b>31,05</b>
3.6	S-07	<b>KNNR 1 0317-02</b>	Zасыpywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. IV - przyjęto 25% zasypów ręcznych	m <sup>3</sup>		
			10,35	m <sup>3</sup>	10,35	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,35</b>
3.7	S-07	<b>KNNR 1 0111-01</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - analogia - trasa przyłącza ciepłociągu w terenie równinnym	1 km		
			0,001*(17,00*2)	1 km	0,0340	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,0340</b>
3.8	S-07	<b>KNNR 1 0210-03</b>  <b>co2-co1</b>	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 - 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. III-IV - przyjęto 75% wykopów mechanicznych - pod nową trasę ciepłociągów 1,20*1,80*17,00 A (obliczenia pomocnicze)	m <sup>3</sup>	36,72	
					36,72	
			36,72*0,75	m <sup>3</sup>	27,54	
					<b>RAZEM</b>	<b>27,54</b>
3.9	S-07	<b>KNNR 1 0307-04</b>	Wykopy liniowe szer.0.8-2.5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobywaniem urobku w gruntach suchych głęb.wykopu do 3.0 m, kat.gruntu III-IV - przyjęto 25% wykopów ręcznych	1 m <sup>3</sup>		
			36,72*0,25	1 m <sup>3</sup>	9,18	
					<b>RAZEM</b>	<b>9,18</b>
3.10	S-01	<b>KNNR 1 0312-01</b>	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką, balami drewnianymi, w gruntach suchych I-IV wykopy o szer.1 m, głęb.wykopu do 3.0 m	1 m <sup>2</sup>		
			36,72/1,20 * 2	1 m <sup>2</sup>	61,20	
					<b>RAZEM</b>	<b>61,20</b>
3.11	S-07	<b>KNNR 4 1411-02</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - podsypka z piasku pod rurociągi	m <sup>3</sup>		
			17,00*1,00*0,15	m <sup>3</sup>	2,55	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,55</b>
3.12	S-07	<b>KNNR 4 1411-04</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 25 cm - obsypanie rurociągów piaskiem z utworzeniem stref kompensacji z poduszek piaskowych (zgodnie z zasadami technologii LOGSTOR lub równoważnej)	m <sup>3</sup>		
			17,00*1,00*0,25	m <sup>3</sup>	4,25	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,25</b>
3.13	S-07	<b>KNNR 1 0202-08</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m <sup>3</sup> w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad - wywóz nadmiaru ziemi z wykopów	m <sup>3</sup>		
			2,55+4,25	m <sup>3</sup>	6,80	
					<b>RAZEM</b>	<b>6,80</b>
3.14	S-07	<b>KNNR 1 0208-02</b>	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) - odwiezienie nadmiaru ziemi z wykopów	m <sup>3</sup>		
			Krotność = 4	m <sup>3</sup>	6,80	
			6,80		<b>RAZEM</b>	<b>6,80</b>
3.15	S-07	<b>KNNR 1 0214-05</b>	Zасыpanie wykopów .fund. podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - przyjęto 75% zasypów mechanicznych	m <sup>3</sup>	36,72	
			36,72		-6,80	
			Minus objętość zasypek -(2,55+4,25)		29,92	
			A (obliczenia pomocnicze)		29,92	
			29,92*0,75	m <sup>3</sup>	22,44	
					<b>RAZEM</b>	<b>22,44</b>
3.16	S-07	<b>KNNR 1 0317-02</b>	Zасыpywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. IV - przyjęto 25% zasypów ręcznych	m <sup>3</sup>		
			29,92*0,25	m <sup>3</sup>	7,48	
					<b>RAZEM</b>	<b>7,48</b>
3.17	S-07	<b>KNNR 2-19 0219-01</b>	Analogia - Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
			17,00*2	m	34,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>34,00</b>
3.18	S-07	<b>KNNR 4-01 0208-04</b>	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m <sup>2</sup> w elementach z betonu żwirowego o grub.do 40 cm	szt.		
			2	szt.	2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
3.19	S-07	<b>KNNR-W 4-01 0206-02</b>	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.1 m <sup>2</sup> w stropach i ścianach przy głębokości ponad 10 cm - po osadzeniu rur osłonowych	szt.		
			2	szt.	2,00	

KSIĄŻKA OBMIARÓW

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
3.20	S-07	<b>KNR-W 2-20 0113-15</b>	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych z rur stalowych 150-200 mm	szt.		
			2	szt.	2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
3.21	S-07	<b>AW</b>	Przejścia przez ścianę betonową - Montaż pierścieni uszczelniających włk- 200 na połączeniu rury osłonowej i rury preizolowanej 4*2	połącz.		
				połącz.	8,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
3.22	S-07	<b>KNR 0-10 0216-01</b>	Analogia - Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy nominalnej 65/200mm w systemie Ecoflex typ Single 6bar 95 stC lub równoważnym	m		
			(17,00) * 2	m	34,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>34,00</b>
3.23	S-07	<b>KNR 0-10 0219-01</b>	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy nominalnej 65/200mm	szt.		
			2	szt.	2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
3.24	S-07	<b>KNR 0-10 0219-01</b>	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - analogia - kształtki przejściowe WIPEX dla rur o średnicy nominalnej 65mm - przejście z rury preizolowanej na rurę przewodową	szt.		
			2	szt.	2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
3.25	S-07	<b>AW</b>	Montaż na rurach preizolowanych końcówek termokurczliwych 75/200mm	szt.		
			2	szt.	2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
3.26	S-07	<b>KNR-W 2-20 0521-01</b>	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połącz.		
			4	połącz.	4,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
3.27	S-07	<b>KNR-W 2-20 0521-02</b>	Połączenia przewodów alarmowych na kolanie	połącz.		
			2	połącz.	2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
3.28	S-06	<b>KNR 4 0516-03</b>	Montaż rurociągów stalowych bez szwu o śr. nominalnej 65 mm łączone przez spawanie mocowane na uchwytach - sieć ciepła w pomieszczeniu węzła ciepłego	m		
			2*10,0	m	20,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>20,00</b>
3.29	S-06	<b>KNR 4 0517-03</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 65 mm, gr.ścianki 3,6 mm	szt.		
			8	szt.	8,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
3.30	S-06	<b>KNR 7-12 0103-05</b>	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
			20,00*ObwódKołaD(0,0761)	m <sup>2</sup>	4,78	
			A (suma częściowa)	m <sup>2</sup>	4,78	
			Dodatek 25% na armaturę	m <sup>2</sup>	1,20	
			0,25*4,78			
					<b>RAZEM</b>	<b>5,98</b>
3.31	S-06	<b>KNR 7-12 0206-05</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania poliwinylowymi termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>		
			5,98	m <sup>2</sup>	5,98	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,98</b>
3.32	S-06	<b>KNR 7-12 0213-05</b>	Malowanie pędzlem emaliami chlorokauczukowymi termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm	m <sup>2</sup>		
			5,98	m <sup>2</sup>	5,98	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,98</b>
3.33	S-09	<b>KNR 0-34 0110-31 analogia</b>	Analogia - Izolacja rurociągów śr.76 mm otulinami FLEXOROCK - gr. izolacji 60 mm lub równoważna	m		
			20,00	m	20,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>20,00</b>
3.34	S-07	<b>KNR 4 0521-07</b>	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzykowe dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 65 mm - montaż zaworów z demontażu	szt.		
			2	szt.	2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
3.35	S-07	<b>KNR 2-20 0207-01</b>	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm	m		
			17*2+10,0*2	m	54,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>54,00</b>

KSIĄŻKA OBMIARÓW

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
3.36	S-07	KNR INS-TAL 0307-01	Analogia - Płukanie sieci ciepłej	m		
			54	m	54,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>54,00</b>
3.37	S-07	KNR 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm	odcinek		
			54,00/ 100	odcinek	0,54	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,54</b>
<b>4</b>		<b>Przełożenie odcinka ciepłociągu ciepłej wody z rur preizolowanych dn 32/65</b>				
4.1	S-07	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV - w celu odkopania istniejącego ciepłociągu c.w. kolidującego z rozbudową - przyjęto 75% wykopów mechanicznych 1,60*0,80*(21,0+13,0) A (obliczenia pomocnicze)	m³	43,52	
					43,52	
			43,52*0,75	m³	32,64	
					<b>RAZEM</b>	<b>32,64</b>
4.2	S-07	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe szer.0.8-2.5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych głęb.wykopu do 3.0 m, kat.gruntu III-IV - przyjęto 25% wykopów ręcznych 43,52*0,25	1 m³		
				1 m³	10,88	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,88</b>
4.3	S-01	KNNR 1 0312-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką, balami drewnianymi, w gruntach suchych I-IV wykopy o szer.1 m, głęb.wykopu do 3.0 m 43,52/0,80 * 2	1 m²		
				1 m²	108,80	
					<b>RAZEM</b>	<b>108,80</b>
4.4	S-07	AW	Analiza własna - demontaż istniejącego rurociągu z rur preizolowanych o śr. 32/65 mm wraz z armaturą 21,0+13,0	m		
				m	34,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>34,00</b>
4.5	S-07	KNNR 1 0214-05	Zasypanie wykopów .fund. podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijkami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - przyjęto 75% zasypów mechanicznych 32,64	m³		
				m³	32,64	
					<b>RAZEM</b>	<b>32,64</b>
4.6	S-07	KNNR 1 0317-02	Zasypywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. IV - przyjęto 25% zasypów ręcznych 10,88	m³		
				m³	10,88	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,88</b>
4.7	S-07	KNNR 1 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - analogia - trasa przyłącza ciepłociągu w terenie równinnym 0,001*(23,50)	1 km		
				1 km	0,0235	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,0235</b>
4.8	S-07	KNNR 1 0210-03 cwu2-cwu1	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 3.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.lyżki 0.25 - 0.60 m3 w gr.kat. III-IV - przyjęto 75% wykopów mechanicznych - pod nową trasę ciepłociągów 0,80*1,80*23,50 A (obliczenia pomocnicze)	m³	33,84	
					33,84	
			33,84*0,75	m³	25,38	
					<b>RAZEM</b>	<b>25,38</b>
4.9	S-07	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe szer.0.8-2.5 m o ścianach pionowych z ręcznym wydobyciem urobku w gruntach suchych głęb.wykopu do 3.0 m, kat.gruntu III-IV - przyjęto 25% wykopów ręcznych 33,84*0,25	1 m³		
				1 m³	8,46	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,46</b>
4.10	S-01	KNNR 1 0312-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką, balami drewnianymi, w gruntach suchych I-IV wykopy o szer.1 m, głęb.wykopu do 3.0 m 33,84/0,80 * 2	1 m²		
				1 m²	84,60	
					<b>RAZEM</b>	<b>84,60</b>
4.11	S-07	KNNR 4 1411-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - podsypka z piasku pod rurociągi 23,50*0,60*0,15	m³		
				m³	2,12	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,12</b>
4.12	S-07	KNNR 4 1411-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 25 cm - obsypanie rurociągów piaskiem z utworzeniem stref kompensacji z poduszek piaskowych (zgodnie z zasadami technologii LOGSTOR lub równoważnej) 23,50*0,60*0,25	m³		
				m³	3,52	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,52</b>



KSIĄŻKA OBMIARÓW

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.13	S-07	<b>KNNR 1 0202-08</b>	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.60 m3 w gr.kat. III-IV z transp.urobku na odl.do 1 km sam.samowylad - wywóz nadmiaru ziemi z wykopów 2,12+3,52	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 5,64	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,64</b>
4.14	S-07	<b>KNNR 1 0208-02</b>	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyladowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) - odwiezienie nadmiaru ziemi z wykopów Krotność = 4 5,64	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 5,64	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,64</b>
4.15	S-07	<b>KNNR 1 0214-05</b>	Zasypanie wykopów .fund. podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszcz.mechanicznym ubijakami (gr.warstwy w stanie luźnym 25 cm) - kat.gr. III-IV - przyjęto 75% zasypów mechanicznych 33,84 Minus objętość zasypek -(2,12+3,52) A (obliczenia pomocnicze)  28,20*0,75	m <sup>3</sup>     m <sup>3</sup>	   33,84 -5,64 =====	
					<b>RAZEM</b>	<b>21,15</b>
4.16	S-07	<b>KNNR 1 0317-02</b>	Zасыpywanie wykopów ze skarpami z przrzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. IV - przyjęto 25% zasypów ręcznych 28,20*0,25	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 7,05	
					<b>RAZEM</b>	<b>7,05</b>
4.17	S-07	<b>KNR 2-19 0219-01</b>	Analogia - Oznakowanie trasy ciepłociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 23,50	m m	 23,50	
					<b>RAZEM</b>	<b>23,50</b>
4.18	S-07	<b>KNR 4-01 0208-04</b>	Przebicie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 40 cm 1	szt. szt.	 1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.19	S-07	<b>KNR-W 4-01 0206-02</b>	Zabetonowanie otworów o powierzchni do 0.1 m2 w stropach i ścianach przy głębokości ponad 10 cm - po osadzeniu rur osłonowych 1	szt. szt.	 1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.20	S-07	<b>KNR-W 2-20 0113-14</b>	Przejścia przez ścianę betonową o grubości 30-40 cm dla rurociągów ciepłych zasilających lub powrotnych z rur stalowych 65-125 mm 1	szt. szt.	 1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.21	S-07	<b>AW</b>	Przejścia przez ścianę betonową - Montaż pierścieni uszczelniających włk- 65 na połączeniu rury osłonowej i rury preizolowanej 1	połącz. połącz.	 1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.22	S-07	<b>KNR 0-10 0215-03</b>	Analogia - Rurociągi z rur preizolowanych o średnicy nominalnej 32/65mm w systemie Ecoflex typ Single lub równoważnym (17,00) * 2	m m	 34,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>34,00</b>
4.23	S-07	<b>KNR 0-10 0219-01</b>	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - kolana łukowe o średnicy nominalnej 32/65mm 3	szt. szt.	 3,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
4.24	S-07	<b>KNR 0-10 0219-01</b>	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych - analogia - kształtki przejściowe WIPEX dla rur o średnicy nominalnej 32mm - przejście z rury preizolowanej na rurę przewodową 1	szt. szt.	 1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.25	S-07	<b>AW</b>	Montaż na rurach preizolowanych końcówek termokurczliwych 65/32mm 1	szt. szt.	 1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.26	S-07	<b>KNR-W 2-20 0521-01</b>	Połączenia przewodów alarmowych na mufie 3	połącz. połącz.	 3,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
4.27	S-07	<b>KNR-W 2-20 0521-02</b>	Połączenia przewodów alarmowych na kolanie 3	połącz. połącz.	 3,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
4.28	S-08	<b>KNNR 4 0515-04</b>	Montaż rurociągów stalowych bez szwu o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie - sieć ciepła w pomieszczeniu węzła ciepłego	m		

KSIĄŻKA OBMIARÓW

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			10	m	10,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,00</b>
4.29	S-08	<b>KNR 7-12 0103-04</b>	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 10,0*ObwódKołaD(0,0424) A (suma częściowa)  Dodatek 25% na armaturę 0,25*1,33	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,33 ----- 1,33  0,33	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,66</b>
4.30	S-08	<b>KNR 7-12 0206-04</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania poliwinylowymi termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 1,66	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,66	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,66</b>
4.31	S-08	<b>KNR 7-12 0213-04</b>	Malowanie pędzlem emaliami chlorokauczukowymi termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 1,66	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  1,66	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,66</b>
4.32	S-08	<b>KNR 0-31 0114-12</b>	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej powlekane folią gr.otuliny 30 mm, średnica nominalna rurociągu 32 mm 10	1 m  1 m	  10,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,00</b>
4.33	S-07	<b>KNR 4 0521-04</b>	Zawory żeliwne zaporowe i zwrotne kołnierzone dla ciśnień 1,6 MPa o śr. nominalnej 32 mm - zawór z demontażu 1	szt.  szt.	  1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.34	S-07	<b>KNR 2-20 0207-01</b>	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o śr.do 150 mm 23,50+10,0	m  m	  33,50	
					<b>RAZEM</b>	<b>33,50</b>
4.35	S-07	<b>KNR INSTAL 0307-01</b>	Analogia - Płukanie sieci ciepłej  33,50	m  m	  33,50	
					<b>RAZEM</b>	<b>33,50</b>
4.36	S-07	<b>KNR 2-20 0208-01</b>	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych o śr. 25-150 mm 33,50/ 100	odcinek  odcinek	  0,34	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,34</b>

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	acetylen techniczny rozpuszczony	kg	0,426		
2.	bale iglaste obrzynane nasyczone gr.50-64 mm kl.III	m <sup>3</sup>	1,738		
3.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 15	m <sup>3</sup>	0,126		
4.	Cement portlandzki 25 zwykły z dodatkami	kg	18,000		
5.	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m <sup>3</sup>	0,017		
6.	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	m <sup>3</sup>	0,002		
7.	Drewno iglaste okrągłe korowane nasyczone na stemple	m <sup>3</sup>	0,008		
8.	drewno iglaste, okrągłe nasyczone na stemple	m <sup>3</sup>	0,540		
9.	drewno na podkłady	m <sup>3</sup>	0,172		
10.	drut miedziany	m	7,400		
11.	drut stalowy nie pokryty do spawania	kg	0,075		
12.	elektrody stalowe do spawania stali węglowych i niskos- topowych śr. 3.25 mm	szt	16,048		
13.	elektrody stalowe do spawania stali węglowych niskosto- powych śr. 2,5 mm	szt	16,426		
14.	emalia chlorokauczukowa termoodporna	dm <sup>3</sup>	1,086		
15.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna	dm <sup>3</sup>	1,086		
16.	folia aluminiowa	kg	0,960		
17.	Gwoździe budowlane gołe okrągłe	kg	0,060		
18.	kłamry ciesielskie	kg	58,261		
19.	klej do otulin	dm <sup>3</sup>	1,272		
20.	Klej do sklejanie miękkich otulin z PE	dm <sup>3</sup>	0,993		
21.	kolana łukowe preizolowane o śr. nom. 65/200mm	szt	5,000		
22.	Kolana PEHD ciśnieniowe o średnicy 90 mm	szt	2,000		
23.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania o śr. nomi- nalnej 32 mm	szt	2,000		
24.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania o śr. nomi- nalnej 65 mm	szt	4,000		
25.	kołnierze zaślepiające o śr. 110 mm	szt	0,026		
26.	Konstrukcje wsporcze ze stali kształtowej i blachy	szt	3,000		
27.	końcówka termokurczliwa 65/32 mm	szt	1,000		
28.	końcówka termokurczliwa 75/200 mm	szt	2,000		
29.	krawędziaki iglaste obrzynane nasyczone kl.II	m <sup>3</sup>	0,003		
30.	Króciec 2-kołnierzowy FF z owierc. kołnierzami żeliwny ciśn. Dn:65 mm	szt	2,000		
31.	Króciec żel.cisn.1-kołn. 65x400	szt	2,000		
32.	Króciec żel.cisn.2-kołn.65x400 mm	szt	1,000		
33.	kształtki przejściowe WIPEX dla rur o średnicy nominal- nej 32mm - przejście z rury preizolowanej na rurę prze- wodową	szt	1,000		
34.	kształtki przejściowe WIPEX dla rur o średnicy nominal- nej 65mm - przejście z rury preizolowanej na rurę prze- wodową	szt	2,000		
35.	kształtki stalowe do rur o średnicy 65 mm	szt	8,000		
36.	kształtki żeliwne "F" o śr.80 mm	szt	2,000		
37.	Łącznik żeliwny kołnierzowy kompensacyjny	szt	1,000		
38.	mufa 65	szt	2,516		
39.	mufa termokurczliwa 140 mm	kpl	7,000		
40.	mufa termokurczliwa 200 mm	kpl	2,666		
41.	mufa termokurczliwa 65 mm	kpl	1,000		
42.	nasuwki żeliwne o śr.80 mm	szt	1,000		
43.	obudowy żeliwne do zasuw o śr.80 mm	szt	1,000		
44.	Otulina rurociągów śr.76 mm otulinami FLEXOROCK - gr. izolacji 60 mm	m	23,000		
45.	Otulina termoizol.STEINORM 300 śr.rury izol.Dn 32mm 310-42/30 z płaszcz zew. folia PCVmm	m	10,500		
46.	pianka izolacyjna	dm <sup>3</sup>	11,363		
47.	piasek	m <sup>3</sup>	1,589		
48.	Piaski do betonów zwykłych naturalne	m <sup>3</sup>	15,177		
49.	pierścień uszczelniający wlk- 200	szt	8,000		
50.	pierścień uszczelniający wlk- 65	szt	1,000		
51.	podchloryn sodu	kg	0,066		
52.	podkładka filcowa	szt	22,000		
53.	pospółka - kruszywo nienormowane	m <sup>3</sup>	11,590		
54.	prostki żeliwne jednokielichowe o śr.80 mm	m	0,500		
55.	rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych i chlorokau- czukowych ogólnego stosowania	dm <sup>3</sup>	0,174		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
56.	Rura grzewcza sieciowa preizolowana dn 32/65mm w systemie Ecoflex typ Single lub równoważnym	m	35,360		
57.	Rura grzewcza sieciowa preizolowana dn 65/200mm w systemie Ecoflex typ Single 6bar 95 stC lub równoważnym	m	34,680		
58.	Rura PEHD SDR 11 (gaz 0,4 MPa - woda 1,0 MPa), o średnicy zewn. 90 mm	m	28,034		
59.	Rura PVC kanalizacji zewnętrznej, typ średni "N", kielichowa, o średnicy 160x4,0 mm	m	8,160		
60.	Rura stalowa bez szwu, ogólnego przeznaczenia, czarna, o średnicy zewnętrznej 42,4/ 3,2 mm	m	10,300		
61.	Rura stalowa bez szwu, ogólnego przeznaczenia, czarna, o średnicy zewnętrznej 76,1/ 3,6 mm	m	20,400		
62.	Rura stalowa bez szwu, ogólnego przeznaczenia, czarna, o średnicy zewnętrznej 108,0/ 5,0 mm	m	0,420		
63.	Rura stalowa bez szwu, ogólnego przeznaczenia, czarna, o średnicy zewnętrznej 219,1/ 8,0 mm	m	0,840		
64.	Rura stalowa gwintowana ocynk.d:50 mm	m	0,393		
65.	rura z polietylenu twardego o śr. nom. 125 mm	m	1,560		
66.	skrzynki żeliwne do zasuw	szt	1,000		
67.	słupki drewniane iglaste śr. 70mm	m <sup>3</sup>	0,012		
68.	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M-14	kg	1,570		
69.	śruby stalowe średniokokładne z nakrętkami i podkładkami M-16	kg	1,572		
70.	Śruby średniokokładne z nakr. i podkl.	kg	0,354		
71.	taśma do otulin 3x50 mm	m	6,332		
72.	taśma ostrzegawcza z polichlorku winylu	mb	69,000		
73.	Taśma smarna	szt	2,970		
74.	Taśma z PE pokryta folią, szer. 50 mm, gr. 2 mm	m	0,150		
75.	Taśma znakująca z PCW niebieska z wkładką chromoniklową	m	25,935		
76.	tlen techniczny sprężony	m <sup>3</sup>	0,469		
77.	Tlen techniczny sprężony	m <sup>3</sup>	0,444		
78.	tlen techniczny sprężony	m <sup>3</sup>	0,159		
79.	Tuleja ochronna z uszczelką (przejście szczelne przez ścianę) Dn: 160mm	szt	1,000		
80.	Tuleja z PVC dla luźnych kołnierzy stal.	szt	0,026		
81.	tuleje z PE niskociśnieniowego kołnierzowe 90 mm	szt	2,620		
82.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 32 mm	szt	4,000		
83.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 65 mm	szt	5,600		
84.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych o śr. 80 mm	szt	2,000		
85.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych śr. 100 mm	szt	0,524		
86.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierzowych śr. 150 mm	szt	0,176		
87.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe	szt	6,000		
88.	woda	m <sup>3</sup>	2,192		
89.	Wodomierz śrubowy do wody zimnej o przepływie nominalnym 25m <sup>3</sup> /h i o średnicy 65 mm	szt	1,000		
90.	zaprawa cementowa M 12	m <sup>3</sup>	0,005		
91.	zasuwa żeliwna klinowa kołnierzowa o śr. 80 mm	szt	1,000		
92.	zawory przelotowe proste mosiężne śr. 15 mm	szt	0,175		
93.	zawory zaporowe żeliwne kołnierzowe na ciśnienie 1,6 MPa o śr. nominalnej 32 mm	szt	1,000		
94.	Zawór kołnierzowy zaporowy grzybkowy, na ciśnienie 1,6 MPa nr. kat. 215, o średnicy 65 mm	szt	2,000		
95.	zawór antyskażeniowy Danfoss EA423RE o śr. 65 mm lub równoważny	szt	1,000		
96.	złączki przejściowe mosiężne o śr. zew. 15 mm	szt	0,525		
97.	żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m <sup>3</sup>	0,048		
98.	materiały pomocnicze	zł			
RAZEM					

Słowniec: