

---

## PRZEDMIAR ROBÓT nr 04

### 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 : Przebudowa sieci wod.-kan. i c.o.

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

---

Słownie:

---

Sporządził :

Data opracowania:

## DZIAŁY KOSZTORYSU

Lp.	Kod wg CPV	Nazwa działu	Od	Do
1	45231300-8	Budowa odcinka kanalizacji sanitarnej Si-S1-S2	1.1	1.18
2	45231300-8	Przebudowa wodociągu f1 150 na odcinku kolidującym z projektowaną rozbudową (ozn. W1-W2-W5-W3)	2.1	2.21
3	45231300-8	Montaż hydrantu p.poż. na istniejącej sieci wodociągowej	3.1	3.8
4	45331100-7	Węzeł cieplny	4.1.1	4.5.8
4.1	45331100-7	Urządzenia i armatura	4.1.1	4.1.39
4.2	45331100-7	Rurociągi z rur stalowych czarnych	4.2.1	4.2.17
4.3	45331100-7	Izolacje termiczne	4.3.1	4.3.7
4.4	45331100-7	Próby i uruchomienia	4.4.1	4.4.2
4.5	45331100-7	Przebicia i bruzdy	4.5.1	4.5.8

## KSIAŻKA OBMIARÓW

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		<b>Budowa odcinka kanalizacji sanitarnej Si-S1-S2</b>				
1.1	S-02	<b>KNR 2-01 0120-03</b>  <b>Si-S1 S1-S2</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji w terenie równinnym Fi 200 11,50 17,70 A (obliczenia pomocnicze)  0,001*(29,20)	1 km      1 km	   11,5000 17,7000 =====	
					29,2000 0,0292	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,0292</b>
1.2	S-02	<b>KNNR 1 0210-05</b>  <b>Si-S1 S1-S2</b>   <b>S1, S2</b>	Wykopy oraz przekopy o głęb.do 4.0 m wyk.na odkład koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 1.20 - 2.50 m3 w gr.kat. III-IV - przyjęto 75% wykopów mechanicznych Rurociągi kanalizacji sanitarnej 0,90*1/2*(2,93+3,34) * 11,50 0,90*1/2*(3,34+4,02) * 17,70 A (suma częściowa)  Studzienki (3,34+4,02) * PoleKołaD(2,6) B (suma częściowa)  C (obliczenia pomocnicze)  130,13*0,75	m³             m³	   32,45 58,62 ----- 91,07  39,06 ----- 39,06 =====	
					130,13 97,60	
					<b>RAZEM</b>	<b>97,60</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 - przyjęto 25% wykopów ręcznych 130,13*0,25	m³  m³	  32,53	
					<b>RAZEM</b>	<b>32,53</b>
1.4	S-02	<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 (91,07)/0,9 * 2	1 m²  1 m²	  202,38	
					<b>RAZEM</b>	<b>202,38</b>
1.5	S-02	<b>KNNR 1 0315-02</b>  <b>studnie</b>	Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 6,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką (3,34+4,02)*ObwódKołaD(2,60)	m²  m²	  60,09	
					<b>RAZEM</b>	<b>60,09</b>
1.6	S-02	<b>KNNR 4 1411-03</b>	Podłoże z materiałów sypkich o gr.20 cm - pod rurociągi i studzienki (29,20)*0,20*0,80 PoleKołaD(1,60)*0,20*(2)	1 m³  1 m³ 1 m³	  4,67 0,80	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,47</b>
1.7	S-02	<b>KNNR 4 1411-04</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 25 cm - obsypanie rurociągów (29,20)*0,25*0,80	m³  m³	  5,84	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,84</b>
1.8	S-02	<b>KNNR 1 0205-02</b>	Roboty ziemne wyk.koparkami przedsiębiernymi w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowładowczymi na odl.do 1 km koparki o poj.łyżki 0.25 m3, grunt kat.I-III - odwiezienie nadmiaru ziemi z wykopów o głębokości do 3,00 m Objętość podsypek i obsypek 5,47+5,84 Objętość rurociągów (29,20)*PoleKołaD(0,160) Objętość studzienek (3,34+4,02) * PoleKołaD(1,24)	m³   m³  m³ m³	   11,31  0,59 8,88	
					<b>RAZEM</b>	<b>20,78</b>
1.9	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 130,13 Minus ziemia wywieziona -20,78 A (obliczenia pomocnicze)  109,35* 0,75	m³      m³	   130,13 -20,78 =====	
					109,35 82,01	
					<b>RAZEM</b>	<b>82,01</b>
1.10	S-02	<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 109,35 * 0,25	m³  m³	  27,34	

KSIĄŻKA OBMIARÓW

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					<b>RAZEM</b>	<b>27,34</b>
1.11	S-02	<b>KNNR 4 1308-03</b>	Rurociągi z PVC łączone na wcisk o średnicy zewnętrznej 200 mm - Rura PVC kanalizacji zewnętrznej, typ ciężki "S", kielichowa, o średnicy 200x5,9 mm	1 m		
			11,50	1 m	11,50	
					<b>RAZEM</b>	<b>11,50</b>
1.12	S-02	<b>KNNR 4 1308-03</b>	Rurociągi z PVC łączone na wcisk o średnicy zewnętrznej 200 mm - Rura PVC kanalizacji zewnętrznej, typ średni "N", kielichowa, o średnicy 200x4,9 mm - pod terenami zielonymi i chodnikami	m		
			17,70	m	17,70	
					<b>RAZEM</b>	<b>17,70</b>
1.13	S-02	<b>KNNR 4 1413-01</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębok. 3m z włazami żeliwnymi B-125 o średnicy 600 mm	stud.		
			2	stud.	2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
1.14	S-02	<b>KNNR 4 1413-02</b>	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie za każde 0.5 m różnicy głęb. (3,34+4,02-2*3,00)/0,50	[0,5 m] stud.		
				[0,5 m] stud.	2,72	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,72</b>
1.15	S-02	<b>KNNR 7-28 0204-11</b>	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych o średnicy do 300 mm w ścianach betonowych o grubości do 15 cm	otw.		
			4	otw.	4,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
1.16	S-02	<b>AW</b>	Dostawa przejść szczelnych Dn:200mm	szt		
			4	szt	4,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
1.17	S-02	<b>KNNR 2-18 0804-02</b>	Próba szczelności kanałów rurowych o śr.nom. 200 mm	m		
			29,20	m	29,20	
					<b>RAZEM</b>	<b>29,20</b>
1.18	S-02	<b>KNNR 4-05II 0220-02</b>	Ręczne czyszczenie studzienek rewizyjnych o średnicy wewnętrznej 1200-1400 mm - grubość osadu do 30 cm	szt.		
			1	szt.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>2</b>		<b>Przebudowa wodociągu fi 150 na odcinku kolidującym z projektowaną rozbudową (ozn. W1-W2-W5-W3)</b>				
2.1	S-02	<b>KNNR 2-01 0120-03</b>	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociągu w terenie równinnym Istniejący wodociąg do demontażu 47,0+17,0 Istniejący wodociąg do demontażu po trasie pokrywającej się z projektowanym wodociągiem (W3-W5-W2) 4,40+10,90 Projektowany wodociąg po nowej trasie (W1-W2) 55,8+47,2 A (obliczenia pomocnicze)	1 km	64,0000	
			0,001*(182,40)	1 km	182,3000	
					0,1824	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,1824</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 Wykopy w celu odkopania rurociągów do demontażu oraz wykopy pod nowe odcinki wodociągu 182,30*1,80*0,80 A (obliczenia pomocnicze)	m³	262,51	
			Przyjęto 75% wykopów mechanicznych 0,75*262,51	m³	196,88	
					<b>RAZEM</b>	<b>196,88</b>
2.3	S-01	<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 m³		
			0,25*262,51	1 m³	65,63	
					<b>RAZEM</b>	<b>65,63</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	1 m²		
			262,51/0,80 * 2	1 m²	656,28	
					<b>RAZEM</b>	<b>656,28</b>
2.5	S-01	<b>AW</b>	Analiza własna - Demontaż istniejącego wodociągu o śr. 150 mm - w wykopie	m		
			64,00+15,30	m	79,30	
					<b>RAZEM</b>	<b>79,30</b>
2.6	S-01	<b>KNNR 4 1411-02</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 15 cm - podsypka pod nowe rurociągi	m³		

## KSIĄŻKA OBMIARÓW

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			(103,00+15,30)*0,80*0,15	m <sup>3</sup>	14,20	
					<b>RAZEM</b>	<b>14,20</b>
2.7	S-01	<b>KNNR 4 1411-04</b>	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 25 cm - obsypanie rurociągów 118,30*0,80*0,25	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	23,66	
					<b>RAZEM</b>	<b>23,66</b>
2.8	S-01	<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.samo-wyład - wywóz nadmiaru ziemi z wykopów 14,20+23,66	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	37,86	
					<b>RAZEM</b>	<b>37,86</b>
2.9	S-01	<b>KNNR 1 0208-02</b>	Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samo-wyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej (kat.gr. I-IV) - odwiezienie nadmiaru ziemi z wykopów Krotność = 4 37,86	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	37,86	
					<b>RAZEM</b>	<b>37,86</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 262,51 Minus ziemia wywieziona -37,86 A (obliczenia pomocnicze)	m <sup>3</sup>	262,51	
					-37,86	
					<u>224,65</u>	
			224,65 * 0,75	m <sup>3</sup>	168,49	
					<b>RAZEM</b>	<b>168,49</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 224,65 * 0,25	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	56,16	
					<b>RAZEM</b>	<b>56,16</b>
2.12	S-01	<b>KNNR 2-18 0109-04</b>	Sieci wodociągowe w miastach - rurociągi z polietylenu PEHD łączone metodą zgrzewania o śr.zewn. 160 mm - odcinek : W1-W2-W5-W3 55,8+47,2 4,40+10,90	m		
				m	103,00	
				m	15,30	
					<b>RAZEM</b>	<b>118,30</b>
2.13	S-01	<b>KNNR 4 1022-04</b>	Analogia - Sieci wodociągowe - Kolano PE 90st ciśnieniowe o średnicy 160 mm 4	szt		
				szt	4,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
2.14	S-01	<b>KNNR 4 1022-04</b>	Analogia - Sieci wodociągowe - Trójniki PE ciśnieniowe o średnicy 160/90 mm - odgałęzienie na przyłącz 1	szt		
				szt	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
2.15	S-01	<b>KNNR 4 1105-04</b>	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzone z obudową o śr.150 mm 2	kpl.		
				kpl.	2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
2.16	S-01	<b>KNNR 4 1010-07</b>	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 160 mm 28	złącz.		
				złącz.	28,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>28,00</b>
2.17	S-01	<b>KNNR 4 1606-02</b>	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. 160 mm (118,30)/200	200m -1 prób. 200m -1 prób.	0,592	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,592</b>
2.18	S-01	<b>KNNR 4 1612-01</b>	Jednokrotne płukanie rurociągów sieci wodociągowej długości 200 m o średnicy nominalnej do 150 mm Krotność = 2 (118,30)/200	1 odcinek 1 odcinek	0,592	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,592</b>
2.19	S-01	<b>KNNR 2-18 0803-01</b>	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nom. do 150 mm 118,30/200	odc.200m odc.200m	0,592	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,592</b>
2.20	S-01	<b>KNNR 2-19 0219-01</b>	Oznakowanie trasy wodociągu z tworzywa sztucznego ułożonego w ziemi 118,30	1 m 1 m	118,30	
					<b>RAZEM</b>	<b>118,30</b>
2.21	S-01	<b>KNNR-W 2-18 0530-01</b>	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m <sup>3</sup> - elementy betonowe - bloki oporowe 0,20*0,50*0,30*6	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0,18	

## KSIĄŻKA OBMIARÓW

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
					<b>RAZEM</b>	<b>0,18</b>
<b>3</b>			<b>Montaż hydrantu p.poż. na istniejącej sieci wodociągowej</b>			
3.1	S-01	<b>KNNR 1 0305-03</b>	Wykopy liniowe lub jamiste o głębokości do 1,5 m ze skarpami o szer. dna do 1,5 m w gruncie kat. IV - wykop w celu odkopania wodociągu w miejscu włączenia hydrantu 2,00*1,50*2,00	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	6,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
3.2	S-01	<b>KNNR 1 0305-06</b>	Wykopy liniowe lub jamiste ze skarpami o szer. dna do 1,5 m w gruncie kat. IV - dodatek za każde rozp. 0,5 m ponad 1,5 m głębokości 2,00*1,50*2,00	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	6,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
3.3	S-01	<b>KNNR 1 0315-01</b>	Umocnienie ścian wykopów balami drewnianymi na gł. do 3,0 m pod komory, studzienki itp. na sieciach zewnętrznych w gruntach suchych kat.I-IV wraz z rozbiórką 2,00*2*(2,00+1,50)	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	14,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>14,00</b>
3.4	S-01	<b>KNNR 1 0317-02</b>	Zasypywanie wykopów ze skarpami z przerzutem na odl.do 3 m z zagęszczeniem ; kat.gr. IV 6,00	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	6,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>6,00</b>
3.5	S-01	<b>KNR 2-18 0901-01</b>	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - trójniki wbudowane do istniejących rurociągów o śr. 150 mm 1	szt. szt.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
3.6	S-01	<b>KNNR 4 1119-03</b>	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm (wraz z zasuwą kołnierkową przed hydrantem) 1	kpl kpl	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
3.7	S-01	<b>KNR-W 2-18 0530-01</b>	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe - bloki oporowe 0,20*0,50*0,50*2	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0,10	
					<b>RAZEM</b>	<b>0,10</b>
3.8	S-01	<b>AW</b>	Oznakowanie hydrantu 49+29	1 m 1 m	78,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>78,00</b>
<b>4</b>			<b>Węzeł cieplny</b>			
<b>4.1</b>			<b>Urządzenia i armatura</b>			
4.1.1	S-08	<b>KNR 7-07 0102-01</b>	Pompa obiegowa P1 - obieg nr 1 - Pompa WILO Smart 25/4 elektronicznie regulowana: P1=0.02W, L=0.22A, U=1x230V, V=0,358m3/h, Hp=23kPa 1,0	1 kpl 1 kpl	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.2	S-08	<b>KNR 7-07 0102-01</b>	Pompa obiegowa P2 - obieg nr 2 - Pompa WILO Star-E 30/1-5 EasyStar elektronicznie regulowana: P1=0.05W, L=0.31A, U=1x230V, V=2,43m3/h, Hp=23kPa 1,0	1 kpl 1 kpl	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.3	S-08	<b>KNR 7-07 0102-01</b>	Pompa obiegowa P3 - obieg nr 3 - Pompa WILO Smart 30/6 elektronicznie regulowana: P1=0.035W, L=0.31A, U=1x230V, V=0,66m3/h, Hp=23kPa 1,0	1 kpl 1 kpl	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.4	S-08	<b>KNR 7-08 0205-03</b>	Układy regulacji - zawór trójdrogowy DR 15 GFLA z siłownikiem VMM 20 HONEYWELL DN 40 mm lub równoważny 1,00	1 układ 1 układ	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.5	S-08	<b>KNR 7-08 0205-03</b>	Układy regulacji - zawór trójdrogowy DR 32 GFLA z siłownikiem VMM 20 HONEYWELL DN 40 mm lub równoważny 1,00	1 układ 1 układ	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.6	S-08	<b>KNNR 4 0527-02</b>	Osadnik o połączeniach gwintowanych na rurociągu o śr. nominalnej 50 mm, p=0.6MPa, t=100stC Sanitech Rzeszów lub równoważny 1	szt. szt.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.7	S-08	<b>KNNR 4 0522-06</b>	Zawory kulowe do wody kołnierkowe na ciśnienie 2.5MPa, t=150stC, o średnicy nominalnej 50 mm - Prefexim Poznan lub równoważne 4	szt. szt.	4,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
4.1.8	S-08	<b>KNNR 4 0521-05</b>	Zawory kulowe do wody kołnierkowe na ciśnienie 2.5MPa, t=150stC, o średnicy nominalnej 40 mm - Prefexim Poznan lub równoważne 5	1 szt 1 szt	5,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>

KSIĄŻKA OBMIARÓW

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.1.9	S-08	<b>KNNR 4 0521-03</b>	Zawory kulowe do wody kołnierzone na ciśnienie 2.5MPa, t=150stC, o średnicy nominalnej 25 mm - Prefexim Poznan lub równoważne 4	szt. szt.	 4,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
4.1.10	S-08	<b>KNNR 4 0521-02</b>	Zawory kulowe do wody kołnierzone na ciśnienie 2.5MPa, t=150stC, o średnicy nominalnej 20 mm - Prefexim Poznan lub równoważne 5	szt. szt.	 5,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
4.1.11	S-08	<b>KNNR 4 0130-03</b>	Zawory kulowe do wody z gwintem wewnętrznym, ze spustem, na ciśnienie 2.5MPa, t=150stC, o średnicy nominalnej 20 mm - Prefexim Poznan lub równoważne 3	szt. szt.	 3,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
4.1.12	S-08	<b>KNNR 4 0521-05</b>	Zawory zwrotne kołnierzone dla ciśnień 1,0 MPa i temp. do 95stC, o śr. nominalnej 40 mm - Prefexim Poznan lub równoważne 1	szt. szt.	 1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.13	S-08	<b>KNNR 4 0521-03</b>	Zawory zwrotne kołnierzone dla ciśnień 1,0 MPa i temp. do 95stC, o śr. nominalnej 25 mm - Prefexim Poznan lub równoważne 1	szt. szt.	 1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.14	S-08	<b>KNNR 4 0521-02</b>	Zawory zwrotne kołnierzone dla ciśnień 1,0 MPa i temp. do 95stC, o śr. nominalnej 20 mm - Prefexim Poznan lub równoważne 1	szt. szt.	 1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.15	S-08	<b>KNNR 4 0218-01</b>	Analogia - Wpusty ściekowe z blachy chromoniklowej o śr. 50 mm 1	szt. szt.	 1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.16	S-08	<b>KNNR 4 0527-01</b>	Filtr siatkowy z wkładem magnetycznym IFM, 600 oczek/cm2, o połączeniach gwintowanych, do wody, na ciśnienie do 2MPa, temp. do 200stC, o śr. nominalnej 40 mm - Prefexim Poznan lub równoważny 1,0	szt. szt.	 1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.17	S-08	<b>KNNR 4 0527-01</b>	Filtr siatkowy z wkładem magnetycznym IFM, 600 oczek/cm2, o połączeniach gwintowanych, do wody, na ciśnienie do 2MPa, temp. do 200stC, o śr. nominalnej 25 mm - Prefexim Poznan lub równoważny 1,0	szt. szt.	 1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.18	S-08	<b>KNNR 4 0527-01</b>	Filtr siatkowy z wkładem magnetycznym IFM, 600 oczek/cm2, o połączeniach gwintowanych, do wody, na ciśnienie do 2MPa, temp. do 200stC, o śr. nominalnej 20 mm - Prefexim Poznan lub równoważny 1,0	szt. szt.	 1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.19	S-08	<b>KNNR 4 0412-06</b>	Automatyczny odpowietrznik instalacji grzewczych w komplecie z zaworem modcinającym na ciśnienie do 10 bar i temp. 115stC o śr. nominalnej 15 mm - Prefexim Poznan lub równoważny 5	1 szt. 1 szt.	 5,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>5,00</b>
4.1.20	S-08	<b>KNNR 4 0514-04</b>	Rozdzielacz do kotłów i instalacji c.o. z rur o średnicy nominalnej do 150 mm - Rozdzielacz na zasilaniu fi 159x4.5 dług. 1,50 m 1,50	1 m 1 m	 1,50	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,50</b>
4.1.21	S-08	<b>KNNR 4 0514-04</b>	Rozdzielacz do kotłów i instalacji c.o. z rur o średnicy nominalnej do 150 mm - Rozdzielacz na powrocie fi 159x4.5 dług. 1,50 m 1,50	1 m 1 m	 1,50	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,50</b>
4.1.22	S-08	<b>KNNR 4 0531-04</b>	Manometr montowany wraz z wykonaniem tulei M-160R (0-0.4MPa) 10	szt. szt.	 10,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>10,00</b>
4.1.23	S-08	<b>KNNR 4 0531-03</b>	Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei, prosty 3	1 szt. 1 szt.	 3,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
4.1.24	S-08	<b>KNNR 4 0531-03</b>	Termometr montowany wraz z wykonaniem tulei, kątowy 7	1 szt. 1 szt.	 7,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>7,00</b>
4.1.25	S-08	<b>KNNR 4 0229-01</b>	Zlew stalowy emaliowany	1 szt.		

## KSIĄŻKA OBMIARÓW

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
			1,0	1 szt	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.26	S-08	<b>KNNR 4 0229-01</b>	Zlew żeliwny	szt.		
			3	szt.	3,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
4.1.27	S-08	<b>KNNR 4 0218-02</b>	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
			1	szt.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.28	S-08	<b>KNNR 4 0135-01</b>	Zawór czerpalny o średnicy nominalnej 15 mm	1 szt		
			1,0	1 szt	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.29	S-08	<b>KNR 2-17 0138-02</b>	Kratka wentylacyjna typ A lub N o obwodzie do 1200 mm - kratka wentylacyjna nawiewna 300x200 mm	szt.		
			1	szt.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.30	S-08	<b>KNR 2-17 0102-03</b>	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I (udział kształtek do 55%) o obwodzie do 1000mm malowane proszkowo dwustronnie - kanał wentylacyjny nawiewny 300x200 mm	m <sup>2</sup>		
			1,00*1,50	m <sup>2</sup>	1,50	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,50</b>
4.1.31	S-08	<b>KNR 7-12 0105-01</b>	Odtłuszczenie konstrukcji pełnościennych	m <sup>2</sup>		
			1,50	m <sup>2</sup>	1,50	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,50</b>
4.1.32	S-08	<b>KNR 2-16 0305-04 z.o. 2.2.1. 9901</b>	Izolacja kanałów nawiewnych samoprzylepnymi matami lamelowymi gr. 30 mm KLIMAFIX - analogia - nawiewy	m <sup>2</sup>		
			(1,00+0,03*4)*1,50	m <sup>2</sup>	1,68	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,68</b>
4.1.33	S-08	<b>KNR 2-16 0603-01</b>	Płaszcz ochronne z blachy ocynkowanej o grubości 0.55 mm na izolacji przewodów wentylacyjnych - analogia	m <sup>2</sup>		
			1,68	m <sup>2</sup>	1,68	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,68</b>
4.1.34	S-08	<b>KNR 2-17 0138-02</b>	Analogia - klapy rewizyjne ko kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm	szt.		
			1	szt.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.35	S-08	<b>KNNR 4 0519-02</b>	Zawór Honeywell do napełnienia instalacji dn: 20mm lub równoważny	szt.		
			1,00	szt.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.36	S-08	<b>KNR 0-31 0214-03</b>	Analogia - Ciepłomierz typu MULTICAL 601 ULTRA fLOW 54-S lub równoważny	kpl.		
			1	kpl.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.37	S-08	<b>KNR 7-08 0204-02</b>	Układy blokowych systemów elektrohydraulicznej regulacji ciągłej temperatury - analogia - Regulator obiegów grzewczych wg AK-PiA	ukł.		
			1	ukł.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.38	S-08	<b>KNR 7-08 0205-02</b>	Czujnik temperatury zewnętrznej	ukł.		
			1	ukł.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.1.39	S-08	<b>KNR 7-08 0205-02</b>	Czujnik temperatury zanurzeniowy	ukł.		
			3	ukł.	3,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
<b>4.2</b>		<b>Rurociągi z rur stalowych czarnych</b>				
4.2.1	S-08	<b>KNNR 4 0515-01</b>	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 15 mm łączone przez spawanie	m		
			2	m	2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
4.2.2	S-08	<b>KNNR 4 0515-02</b>	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 20 mm łączone przez spawanie	m		
			8	m	8,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
4.2.3	S-08	<b>KNNR 4 0515-03</b>	Montaż rurociągów stalowych bez szwu o śr. nominalnej 25 mm łączone przez spawanie	m		
			8	m	8,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>



KSIĄŻKA OBMIARÓW

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.2.4	S-08	<b>KNNR 4 0515-04</b>	Montaż rurociągów stalowych bez szwu o śr. nominalnej 32 mm łączone przez spawanie 4	m m	 4,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
4.2.5	S-08	<b>KNNR 4 0516-01</b>	Montaż rurociągów stalowych bez szwu o śr. nominalnej 40 mm łączone przez spawanie 8	m m	 8,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
4.2.6	S-08	<b>KNNR 4 0516-02</b>	Montaż rurociągów stalowych o średnicy nominalnej 50 mm, łączone przez spawanie 30	m m	 30,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>30,00</b>
4.2.7	S-08	<b>KNNR 4 0517-01</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej do 40 mm i grub. ścianek 3,2 mm 18	szt. szt.	 18,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>18,00</b>
4.2.8	S-08	<b>KNNR 4 0517-02</b>	Montaż kształtek stalowych o śr. nominalnej 50 mm i grub. ścianek 3,6 mm 12	szt. szt.	 12,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>12,00</b>
4.2.9	S-08	<b>KNR INSTAL 0307-01</b>	Analogia - Płukanie rurociągów w wymiennikowni  2+8+8+4+8+30	m m	 60,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>60,00</b>
4.2.10	S-08	<b>KNNR 4 0406-02</b>	Analogia - Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (robocizna) 60	m m	 60,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>60,00</b>
4.2.11	S-08	<b>KNNR 4 0406-02</b>	Analogia - Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (materiały i sprzęt) 1	próba próba	 1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.2.12	S-08	<b>KNR 7-12 0103-04</b>	Czyszczenie przez szrotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B) 2,0*ObwódKołaD(0,0213) 8,0*ObwódKołaD(0,0269) 8,0*ObwódKołaD(0,0337) 4,0*ObwódKołaD(0,0424) 3,5*ObwódKołaD(0,0483) A (suma częściowa)  Dodatek 25% na armaturę 0,25*2,72	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  0,13 0,68 0,85 0,53 0,53 ----- 2,72 0,68	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,40</b>
4.2.13	S-08	<b>KNR 7-12 0206-04</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania poliwinylowymi termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 3,40	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 3,40	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,40</b>
4.2.14	S-08	<b>KNR 7-12 0213-04</b>	Malowanie pędzlem emaliami chlorokauczukowymi termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm 3,40	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 3,40	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,40</b>
4.2.15	S-08	<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) 30,00*ObwódKołaD(0,0603) (1,50*2)*ObwódKołaD(0,159) A (suma częściowa)  Dodatek 25% na armaturę 0,25*7,18	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	  5,68 1,50 ----- 7,18 1,80	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,98</b>
4.2.16	S-08	<b>KNR 7-12 0206-05</b>	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania poliwinylowymi termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm 8,98	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 8,98	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,98</b>
4.2.17	S-08	<b>KNR 7-12 0213-05</b>	Malowanie pędzlem emaliami chlorokauczukowymi termoodpornymi rurociągów o średnicy zewnętrznej 58-219 mm 8,98	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 8,98	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,98</b>
<b>4.3</b>		<b>Izolacje termiczne</b>				
4.3.1	S-08	<b>KNR 0-31 0114-12</b>	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej powlekane folią gr.otuliny 20 mm, średnica nominalna rurociagu 15 mm 2	1 m 1 m	 2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>

KSIĄŻKA OBMIARÓW

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
4.3.2	S-08	<b>KNR 0-31 0114-12</b>	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej powlekane folią gr.otuliny 20 mm, średnica nominalna rurociągu 20 mm	1 m		
			8	1 m	8,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
4.3.3	S-08	<b>KNR 0-31 0114-12</b>	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej powlekane folią gr.otuliny 20 mm, średnica nominalna rurociągu 25 mm	1 m		
			8	1 m	8,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
4.3.4	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	1 m		
			4	1 m	4,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
4.3.5	S-08	<b>KNR 0-31 0114-12</b>	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej powlekane folią gr.otuliny 30 mm, średnica nominalna rurociągu 40 mm	1 m		
			8	1 m	8,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,00</b>
4.3.6	S-08	<b>KNR 0-31 0114-12</b>	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej powlekane folią gr.otuliny 30 mm, średnica nominalna rurociągu 50 mm	1 m		
			30	1 m	30,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>30,00</b>
4.3.7	S-08	<b>KNR 0-31 0114-12</b>	Otuliny termoizolacyjne z pianki polietylenowej powlekane folią gr.otuliny 40 mm, średnica nominalna rurociągu 150 mm - rozdzielacze	1 m		
			3,00	1 m	3,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>3,00</b>
<b>4.4</b>		<b>Próby i uruchomienia</b>				
4.4.1	S-08	<b>KNNR 4 0528-03</b>	Próby szczelności węzłów cieplnych o wymiennikowych o ogólnej powierzchni ogrzewalnej wymienników do 25 m2	szt.		
			1	szt.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
4.4.2	S-08	<b>KNNR 4 0529-01</b>	Uruchomienie węzłów cieplnych	szt.		
			1	szt.	1,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,00</b>
<b>4.5</b>		<b>Przebiecia i bruzdy</b>				
4.5.1	S-08	<b>KNNR 5 1207-15</b>	Analogia - Wykucie bruzd dla rur wodociągowych w cegle	m		
			0,25*(60)	m	15,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>15,00</b>
4.5.2	S-08	<b>KNR 4-01 0326-01</b>	Zamurowanie bruzd poziomych o szer. do 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
			15,00	m	15,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>15,00</b>
4.5.3	S-08	<b>KNR 4-01 0333-08</b>	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
			2	szt.	2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
4.5.4	S-08	<b>KNR 4-01 0323-02</b>	Zamurowanie przebiec w ścianach z cegieł o grub. 1/2 ceg.	szt.		
			2	szt.	2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
4.5.5	S-08	<b>KNR 4-01 0333-09</b>	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
			4	szt.	4,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
4.5.6	S-08	<b>KNR 4-01 0323-03</b>	Zamurowanie przebiec w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg.	szt.		
			4	szt.	4,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,00</b>
4.5.7	S-08	<b>KNR 4-01 0208-02</b>	Przebiecie otworów o pow.do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grub.do 20 cm	szt.		
			2	szt.	2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>
4.5.8	S-08	<b>KNR 4-01 0206-02</b>	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o pow.do 0.1 m2 przy głębok. ponad 10 cm	szt.		
			2	szt.	2,00	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,00</b>

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
1.	Automatyczny odpowietrznik instalacji grzewczych w komplecie z zaworem odcinającym na ciśnienie do 10 bar i temp. 115stC o śr. nominalnej 15 mm - Prefexim Poznan lub równoważny	szt	5,000		
2.	bale iglaste obrzynane nasyczone gr.50-64 mm kl.III	m <sup>3</sup>	3,488		
3.	benzyna do ekstrakcji	dm <sup>3</sup>	0,182		
4.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 7,5	m <sup>3</sup>	0,460		
5.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 10	m <sup>3</sup>	0,940		
6.	Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 15	m <sup>3</sup>	0,294		
7.	blacha stalowa ocynkowana płaska w arkuszach o gr. 0.55 mm'	kg	8,484		
8.	cegła budowlana pełna	szt	84,000		
9.	Cement portl.zwykły b.dod. CEM I 32,5-work	t	0,025		
10.	Ciepłomierz typu MULTICAL 601 ULTRA FLOW 54-S lub równoważny	kpl	1,000		
11.	Czujnik temperatury zewnętrznej nr. kat. 084N 1012	kpl	1,000		
12.	Czujnik temperatury zanurzeniowy	kpl	3,000		
13.	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m <sup>3</sup>	0,027		
14.	deski iglaste obrzynane 19-25 mm kl.III	m <sup>3</sup>	0,004		
15.	deski iglaste obrzynane 28-45 mm kl.III	m <sup>3</sup>	0,005		
16.	deski iglaste obrzynane nasyczone 28-45 mm kl.III	m <sup>3</sup>	0,001		
17.	drewno iglaste, okrągłe nasyczone na stemple	m <sup>3</sup>	1,533		
18.	Drewno na stemple budowl.okrąg.igł.-korow.	m <sup>3</sup>	0,005		
19.	drut stalowy okrągły miękki ocynkowany śr. 1.2 mm'	kg	0,134		
20.	emalia chlorokauczukowa termoodporna	dm <sup>3</sup>	1,767		
21.	farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna	dm <sup>3</sup>	1,767		
22.	Filtr siatkowy z wkładem magnetycznym IFM, 600 oczek/cm2, o połączeniach gwintowanych, do wody, na ciśnienie do 2MPa, temp. do 200stC, o śr. nominalnej 20 mm - Prefexim Poznan lub równoważny	szt	1,000		
23.	Filtr siatkowy z wkładem magnetycznym IFM, 600 oczek/cm2, o połączeniach gwintowanych, do wody, na ciśnienie do 2MPa, temp. do 200stC, o śr. nominalnej 25 mm - Prefexim Poznan lub równoważny	szt	1,000		
24.	Filtr siatkowy z wkładem magnetycznym IFM, 600 oczek/cm2, o połączeniach gwintowanych, do wody, na ciśnienie do 2MPa, temp. do 200stC, o śr. nominalnej 40 mm - Prefexim Poznan lub równoważny	szt	1,000		
25.	folia aluminiowa	kg	3,420		
26.	folia aluminiowa zwykła - szczeliwo o gr.0.01-0.02 mm	kg	3,330		
27.	Gwoździe budowlane gołe okrągłe	kg	0,040		
28.	Hydrant nadziemny żeliwny, o średnicy 80 mm	szt	1,000		
29.	klamry ciesielskie	kg	120,490		
30.	kłapy rewizyjne ko kanałów wentylacyjnych o obwodzie do 1200 mm	szt	1,000		
31.	Klej do sklejanie miękkich otulin z PE	dm <sup>3</sup>	6,256		
32.	Kolana 90st. z PEHD o śr.160mm	szt	4,000		
33.	Kolano stopowe kołnierzowe, nr kat. 867 do hydrantów o średnicy 80 mm	szt	1,000		
34.	kołki rozporowe z tworzywa sztucznego	szt	2,000		
35.	Kołnierz stalowy z szyjką do przyspawania okrągły na ciśnienie 2.5MPa o średnicy nominalnej 20 mm	szt	10,000		
36.	Kołnierz stalowy z szyjką do przyspawania okrągły na ciśnienie 2.5MPa o średnicy nominalnej 25 mm	szt	8,000		
37.	Kołnierz stalowy z szyjką do przyspawania okrągły na ciśnienie 2.5MPa o średnicy nominalnej 40 mm	szt	10,000		
38.	Kołnierz stalowy z szyjką do przyspawania okrągły na ciśnienie 2.5MPa o średnicy nominalnej 50 mm	szt	8,000		
39.	kołnierze dociskowe 'x-w' o śr.zewn. 160 mm	szt	1,183		
40.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania na ciśnienie 1,0MPa o śr. nominalnej 20 mm	szt	2,000		
41.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania na ciśnienie 1,0MPa o śr. nominalnej 25 mm	szt	2,000		
42.	kołnierze stalowe z szyjką do przyspawania na ciśnienie 1,0MPa o śr. nominalnej 40 mm	szt	2,000		
43.	konstrukcja wsporcza	kpl	3,000		
44.	konstrukcja wsporcza o masie do 10 kg	kg	9,000		
45.	Konstrukcje wsporcze	kpl	1,000		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
46.	kratka wentylacyjna nawiewna 300x200 mm	szt	1,000		
47.	krawężniki iglaste obrzynane nasyczone kl.II	m <sup>3</sup>	0,015		
48.	Krag betonowy o wysokości 500 mm i średnicy 1000 mm	szt	12,720		
49.	króćce żeliwne ciśnieniowe kołnierzone przejściowe o śr.zewn. 160 mm	szt	39,039		
50.	kształtki przejściowe z brązu 28x1"	szt	2,100		
51.	kształtki stalowe do rur o średnicy 50 mm	szt	12,000		
52.	kształtki stalowe do rur o średnicy do 40 mm	szt	18,000		
53.	kształtki wentylacyjne prostokątne typ A/I z blachy stalowej ocynkowanej o obwodzie do 1000 mm malowane proszkowo dwustronnie	m <sup>2</sup>	0,645		
54.	kształtki żeliwne "F" o śr.150 mm	szt	4,000		
55.	Kurek manom.z kielichami gwint.z kołnierzem kontr.mo-siężny	szt	10,000		
56.	łączniki z żeliwa ciągliwego czarne śr.15 mm	szt	0,600		
57.	Manometr M-160R (0-0,4MPa)	szt	10,000		
58.	maty lamelowe samoprzylepne gr. 30 mm KLIMAFIX'	m <sup>2</sup>	1,764		
59.	Nasuwki na rury PVC ciśnieniowe, o średnicy 150 mm	szt	1,000		
60.	nasuwki żeliwne o śr.150 mm	szt	2,000		
61.	obudowy żeliwne do zasuw o śr. 80 mm	szt	1,000		
62.	obudowy żeliwne do zasuw o śr.150 mm	szt	2,000		
63.	Osadnik o połączeniach gwintowanych na rurociągu o śr. nominalnej 50 mm, p=0.6MPa, t=100stC Sanitech Rze-szów lub równoważny	szt	1,000		
64.	Otulina termoizol.STEINORM 300 śr.rury izol.Dn 15mm 310-22/20 z płaszcz zew. folia PCVmm	m	2,100		
65.	Otulina termoizol.STEINORM 300 śr.rury izol.Dn 20mm 310-28/20 z płaszcz zew. folia PCVmm	m	8,400		
66.	Otulina termoizol.STEINORM 300 śr.rury izol.Dn 25mm 310-36/20 z płaszcz zew. folia PCVmm	m	8,400		
67.	Otulina termoizol.STEINORM 300 śr.rury izol.Dn 32mm 310-42/30 z płaszcz zew. folia PCVmm	m	4,200		
68.	Otulina termoizol.STEINORM 300 śr.rury izol.Dn 40mm 310-42/30 z płaszcz zew. folia PCVmm	m	8,400		
69.	Otulina termoizol.STEINORM 300 śr.rury izol.Dn 50mm 310-62/30 z płaszcz zew. folia PCVmm'	m	31,500		
70.	Otulina termoizol.STEINORM 300 śr.rury izol. Dn150mm 310-160/40 z płaszcz zew. folia PCVmm	m	3,150		
71.	Oznakowanie hydrantu	szt	78,000		
72.	piasek	m <sup>3</sup>	6,755		
73.	pierścień odciążający żelbetowy dla studni żelb. o śr. 1200 mm	szt	2,000		
74.	Płyta przykrywowa żelbetowa 1200 mm	szt	2,000		
75.	podchloryn sodu	kg	0,296		
76.	podkładki amortyzacyjne z płyty gumowej o gr. 5 mm	szt	0,435		
77.	podpory kanałów (przewodów) wentylacyjnych typ A o obwodzie do 1000 mm	szt	0,420		
78.	Pompa WILO Smart 25/4 elektronicznie regulowana: P1=0.02W, L=0.22A, U=1x230V, V=0,358m3/h, Hp=23kPa	szt	1,000		
79.	Pompa WILO Smart 30/6 elektronicznie regulowana: P1=0.035W, L=0.31A, U=1x230V, V=0,66m3/h, Hp=23kPa	szt	1,000		
80.	Pompa WILO Star-E 30/1-5 EasyStar elektronicznie re-gulowana: P1=0.05W, L=0.31A, U=1x230V, V=2,43m3/h, Hp=23kPa	szt	1,000		
81.	pospółka - kruszywo nienormowane	m <sup>3</sup>	53,314		
82.	prostki żeliwne jednokielichowe o śr.150 mm	m	1,000		
83.	Przewody wentylacyjne prostokątne z blachy stalowej ocynkowanej, typu A/I o obwodzie 600-1000mm malo-wane proszkowo dwustronnie	m <sup>2</sup>	0,915		
84.	Regulator obiegów grzewczych	szt	1,000		
85.	rozcieńczalnik do wyrobów poliwinylowych i chlorokau-czukowych ogólnego stosowania	dm <sup>3</sup>	0,283		
86.	Rozdzielacz z rur stalowych czarnych fi 159x4.5 mm	m	3,000		
87.	roztwór asfaltowy 'Abizol P'	kg	17,379		
88.	roztwór asfaltowy do gruntowania i izolacji ABIZOL R	kg	9,500		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
89.	Rura HDPE PE 100 do wody SDR 11 PN 16 śr.160x14,6 mm	m	126,581		
90.	Rura PVC kanalizacji zewnętrznej, typ ciężki "S", kielichowa, o średnicy 200x5,9 mm	m	11,730		
91.	Rura PVC kanalizacji zewnętrznej, typ średni "N", kielichowa, o średnicy 200x4,9 mm	m	18,054		
92.	Rura stalowa bez szwu, ogólnego przeznaczenia, czarna, o średnicy zewnętrznej 21,3/ 2,6 mm	m	2,080		
93.	Rura stalowa bez szwu, ogólnego przeznaczenia, czarna, o średnicy zewnętrznej 26,9/ 2,6 mm	m	8,320		
94.	Rura stalowa bez szwu, ogólnego przeznaczenia, czarna, o średnicy zewnętrznej 33,7/ 3,2 mm	m	8,240		
95.	Rura stalowa bez szwu, ogólnego przeznaczenia, czarna, o średnicy zewnętrznej 42,4/ 3,2 mm	m	4,120		
96.	Rura stalowa bez szwu, ogólnego przeznaczenia, czarna, o średnicy zewnętrznej 48,3/ 3,2 mm	m	8,240		
97.	Rura stalowa bez szwu, ogólnego przeznaczenia, czarna, o średnicy zewnętrznej 60,3/ 3,6 mm	m	30,900		
98.	Rura stalowa gwintowana ocynk.d:50 mm	m	0,888		
99.	Rurka syfonowa do manometru	szt	10,000		
100.	rury stalowe gwintowane ocynkowane śr.50 mm	m	0,888		
101.	rury stalowe ze szwem przewodowe gwintowane czarne śr.15 mm	m	2,000		
102.	skrzynki uliczne do hydrantów	szt	1,000		
103.	skrzynki żeliwne do zasuw	szt	2,000		
104.	skrzynki żeliwne do zasuw hydrantowych	szt	1,000		
105.	słupki drewniane iglaste śr. 70mm	m <sup>3</sup>	0,034		
106.	stopnie włazowe żeliwne	szt	20,624		
107.	syfony zlewozmywakowe z tworzywa sztucznego pojedyncze o śr. 50 mm	szt	1,000		
108.	sznur konopny smołowany	kg	1,320		
109.	sznur konopny surowy	kg	0,990		
110.	Śruby stalowe ocynkowane z łbem 6-kąt. z gw.na całej dł.z nakr.i podkł.M 8 o dł.do 50 mm	kg	0,495		
111.	śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami	kg	3,191		
112.	śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M-16	kg	2,040		
113.	śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M-20	kg	25,080		
114.	śruby stalowe średniodokładne z nakrętkami i podkładkami M 16	kg	10,880		
115.	Taśma z PE pokryta folią,szer.50 mm,gr.2 mm	m	0,945		
116.	Taśma znakująca z PCW niebieska z wkładką chromoniklową	m	124,215		
117.	Termometr przemysłowy kątowy 0-100stC	szt	7,000		
118.	Termometr przemysłowy prosty 0-100stC	szt	3,000		
119.	Trójnik PEHD śr. 160x160x90 mm	szt	1,000		
120.	trójniki dwukielichowe żeliwne o śr. 150/100 mm	szt	1,000		
121.	Tuleja ochronna z uszczelką (przeście szczelne) Dn: 200mm WAVIN	szt	4,000		
122.	tuleje z PE niskociśnieniowego kołnierzone 160 mm	szt	1,301		
123.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 15 mm	szt	1,200		
124.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 20 mm	szt	3,840		
125.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 25 mm	szt	3,200		
126.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 32 mm	szt	1,600		
127.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 40 mm	szt	2,800		
128.	uchwyty do rurociągów stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt	9,000		
129.	uchwyty stalowe z wkładką elastyczną dwudzielne, skręcane wkretami z kołkiem rozporowym 25 mm	kpl	2,000		
130.	Uszczelka azbestowo-kauczukowa gr.2 mm d:40 mm	szt	10,000		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
131.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt	1,040		
132.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1000 mm	szt	2,655		
133.	uszczelki gumowe do przewodów wentylacyjnych prostokątnych o obwodzie do 1200 mm	szt	1,040		
134.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierзовych o śr. nom. 80 mm	szt	5,000		
135.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierзовych o śr. 150 mm	szt	4,000		
136.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierзовych o śr. nom. 200 mm	szt	0,642		
137.	uszczelki gumowe płaskie do połączeń kołnierзовych śr. 150 mm	szt	0,627		
138.	uszczelki płaskie azbestowo-kauczukowe	szt	32,000		
139.	wapno suchogazzone	t	0,007		
140.	Wkręty stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm	kg	0,002		
141.	Wkręty stal.samogw.do bl.z łbem stożk.d:6.3 mm o dł.do 45 mm'	kg	0,002		
142.	wkręty stalowe samogwintujące do blach z łbem kulistym bez podkładki śr. 4.2 mm	kg	0,034		
143.	Właz kanałowy żeliwny B-125 o średnicy 600 mm	szt	2,000		
144.	woda	m <sup>3</sup>	13,994		
145.	wpusty ściekowe z kratką z blachy chromoniklowej o śr. 50 mm	szt	1,000		
146.	zaprawa cementowa M 7	m <sup>3</sup>	0,127		
147.	Zaprawa cementowa M 12	m <sup>3</sup>	0,032		
148.	zasuwa żeliwna klinowa kołnierзова o śr. 150 mm	szt	2,000		
149.	zasuwy klinowe owalne żeliwne śr. 80 mm	szt	1,000		
150.	Zawory kulowe do wody kołnierзовe na ciśnienie 2.5MPa, t=150stC, o średnicy nominalnej 20 mm - Prefexim Poznan lub równoważne	szt	5,000		
151.	Zawory kulowe do wody kołnierзовe na ciśnienie 2.5MPa, t=150stC, o średnicy nominalnej 25 mm - Prefexim Poznan lub równoważne	szt	4,000		
152.	Zawory kulowe do wody kołnierзовe na ciśnienie 2.5MPa, t=150stC, o średnicy nominalnej 40 mm - Prefexim Poznan lub równoważne	szt	5,000		
153.	Zawory kulowe do wody kołnierзовe na ciśnienie 2.5MPa, t=150stC, o średnicy nominalnej 50 mm - Prefexim Poznan lub równoważne	szt	4,000		
154.	Zawory kulowe do wody z gwintem wewnętrznym, ze spustem, na ciśnienie 2.5MPa, t=150stC, o średnicy nominalnej 20 mm - Prefexim Poznan lub równoważne	szt	3,000		
155.	zawory przelotowe mosiężne śr. 15 mm	szt	0,320		
156.	Zawory zwrotne kołnierзовe dla ciśnień 1,0 MPa i temp. do 95stC, o śr. nominalnej 20 mm - Prefexim Poznan lub równoważne	szt	1,000		
157.	Zawory zwrotne kołnierзовe dla ciśnień 1,0 MPa i temp. do 95stC, o śr. nominalnej 25 mm - Prefexim Poznan lub równoważne	szt	1,000		
158.	Zawory zwrotne kołnierзовe dla ciśnień 1,0 MPa i temp. do 95stC, o śr. nominalnej 40 mm - Prefexim Poznan lub równoważne	szt	1,000		
159.	zawory zwrotne przelotowe mosiężne śr. 15 mm	szt	0,200		
160.	Zawór Honeywell do napełnienia instalacji dn: 20mm lub równoważny	szt	1,000		
161.	zawór trójdrogowy DR 15 GFLA z siłownikiem VMM 20 HONEYWELL DN 40 mm lub równoważny	szt	1,000		
162.	zawór trójdrogowy DR 32 GFLA z siłownikiem VMM 20 HONEYWELL DN 40 mm lub równoważny	szt	1,000		
163.	Zawór wodny czerp.ze zł.węża chrom.M3 15mm	szt	1,000		
164.	Zlew stalowy emaliowany 500mm gat.I	szt	1,000		
165.	zlewy żeliwne	szt	3,000		
166.	Złączka nakr.równoprzel.z żel.ciągl.czarna 15 mm	szt	5,000		
167.	złączki przejściowe mosiężne śr. 15 mm	szt	0,360		
168.	zwężka żeliwna o śr. 80 mm	szt	1,000		

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa	Jm	Ilość	Cena jedn.	Wartość
169.	żwir do betonów zwykłych wielofrakcyjny	m <sup>3</sup>	0,032		
170.	żwir sortowany	m <sup>3</sup>	0,380		
171.	materiały pomocnicze	zł			
RAZEM					

Słownie: