

---

## **PRZEDMIAR ROBÓT**

### **Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień**

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne  
45252000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy zakładów uzdatniania, oczyszczania oraz spalania odpadów  
45232421-9 Roboty w zakresie oczyszczania ścieków

NAZWA INWESTYCJI : Przebudowa z rozbudową oczyszczalni ścieków - instalacje sanitarne  
ADRES INWESTYCJI : Oczyszczalnia ścieków w Szkotowie gmina Kozłowo, Jednostka ewidencyjna 281103\_Gmina Kozłowo nr dz. 260 obręb 20 Szkotowo  
INWESTOR : Gmina Kozłowo  
ADRES INWESTORA : 13-124 Kozłowo, ul. Mazurska 3  
BRANŻA : sanitarna

SPORZĄDZIŁ PRZEDMIAR : mgr inż. Zbigniew Siatkowski, upr. bud. 344/94/OL  
DATA OPRACOWANIA : 25.10.2023 r.

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1			<b>Instalacja wody zimnej</b>			
1	KNR-W 4-01 0106-01	WO.00.00 ST-1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m 1.0*0.8*1.2	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	0.96	
					RAZEM	0.96
2	KNR-W 4-01 0106-04	WO.00.00 ST-1	Usunięcie z parteru budynku ziemi	m <sup>3</sup>		
			0.96	m <sup>3</sup>	0.96	
					RAZEM	0.96
3	KNR 2-01 0317-02	WO.00.00 ST-1	Wykopy liniowe pod rurociągi w gruntach suchych kat.III-IV z wydoby- ciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 1.5 m 0.8*1.5*1.0	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	1.20	
					RAZEM	1.20
4	KNR-W 4-01 0109-05 + KNR-W 4-01 0109-08	WO.00.00 ST-1	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odkład stały	m <sup>3</sup>		
			0.96+1.20	m <sup>3</sup>	2.16	
					RAZEM	2.16
5	KNR 2-28 0501-09	WO.00.00 ST-15	Obsypka rurociągów i zasypanie wykopów piaskiem	m <sup>3</sup>		
			2.16	m <sup>3</sup>	2.16	
					RAZEM	2.16
6	KNR-W 2-15 0112-01	WO.00.00 ST-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o śr. zewnętrznej 20 mm o połą- czeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			5.50	m	5.50	
					RAZEM	5.50
7	KNR-W 2-15 0112-02	WO.00.00 ST-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o śr. zewnętrznej 25 mm o połą- czeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			2.50	m	2.50	
					RAZEM	2.50
8	KNR-W 2-15 0112-03	WO.00.00 ST-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o śr. zewnętrznej 32 mm o połą- czeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			6.00	m	6.00	
					RAZEM	6.00
9	KNR-W 2-15 0112-04	WO.00.00 ST-15	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o śr. zewnętrznej 40 mm o połą- czeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			6.00	m	6.00	
					RAZEM	6.00
10	KNR-W 2-15 0106-03	WO.00.00 ST-15	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr.nominalnej 25 mm o połącze- niach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
			1.00	m	1.00	
					RAZEM	1.00
11	KNR-W 2-19 0306-02	WO.00.00 ST-15	Rury ochronne (osłonowe) z PE o śr. zewnętrznej 63 mm	m		
			0.50	m	0.50	
					RAZEM	0.50
12	KNR-W 2-15 0116-01	WO.00.00 ST-15	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
			1.00	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
13	KNR-W 2-15 0116-02	WO.00.00 ST-15	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 25 mm	szt.		
			3.00	szt.	3.00	
					RAZEM	3.00
14	KNR-W 2-15 0122-02	WO.00.00 ST-15	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do wodomierzy skrzydeł- kowych o śr. nominalnej 20 mm w rurociągach stalowych	kpl.		
			1.00	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
15	KNR-W 2-15 0127-03	WO.00.00 ST-15	Próba szczelności instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucz- nych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
			21.00	m	21.00	
					RAZEM	21.00
16	KNR-W 2-15 0128-02	WO.00.00 ST-15	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
			21.00	m	21.00	
					RAZEM	21.00
17	KNR-W 2-15 0132-03	WO.00.00 ST-15	Zawory przelotowe grzybkowe ze spustem w instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
			1.00	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
18	KNR-W 2-15 0132-02	WO.00.00 ST-15	Zawory zwrotne antyskażeniowe w instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
			1.00	szt.	1.00	

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	1.00
19	KNR-W 2-15 0132-03	WO.00.00 ST-15	Zawory zwrotne antyskażeniowe w instalacji wodociągowej z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm 1.00	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
20	KNR-W 2-15 0135-01	WO.00.00 ST-15	Zawory czepalne ze złączką do węża o śr. nominalnej 15 mm 1.00	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
21	KNR-W 2-15 0135-02	WO.00.00 ST-15	Zawory czepalne ze złączką do węża o śr. nominalnej 20 mm 3.00	szt. szt.	 3.00	
					RAZEM	3.00
22	KNR-W 2-15 0140-02	WO.00.00 ST-15	Wodomierze skrzydełkowe JS 2.5 o śr. nominalnej 20 mm - zestaw montowany na konsoli wraz z zaworem grzybkowym o śr. 25 mm i zaworem grzybkowym ze spustem o śr. 25 mm 1.00	kpl. kpl.	 1.00	
					RAZEM	1.00
23	KNR-W 4-02 0118-04 analogia	WO.00.00 ST-15	Wstawienie trójnika z tworzyw sztucznych o śr. 32 mm o połączeniach zgrzewanych - włączenie do istniejącej instalacji wody zimnej 1.00	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
24	KNR-W 4-02 0116-05 analogia	WO.00.00 ST-15	Wymiana odcinka rury z tworzyw sztucznych o śr. 40 mm o połączeniach zgrzewanych - połączenie z istniejącym przyłączem wody zimnej 1.00	m m	 1.00	
					RAZEM	1.00
25	KNR-W 4-02 0128-02	WO.00.00 ST-15	Wymiana zaworu ze złączką do węża o śr. 15 mm 1.00	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
26	KNR-W 4-02 0129-01	WO.00.00 ST-15	Wymiana zaworu przelotowego odcinającego wc. o śr. 15 mm 1.00	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
27	KNR-W 4-02 0132-01	WO.00.00 ST-15	Wymiana baterii umywalkowej 1.00	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
28	KNR-W 4-02 0132-03	WO.00.00 ST-15	Wymiana baterii natryskowej 1.00	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
29	KNR-W 4-02 0111-07	WO.00.00 ST-15	Wymiana podejścia dopływowego do zaworu czepalnego, baterii lub płuczki ustępowej o połączeniu elastycznym metalowym 1.00	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
30	KNR-W 4-02 0111-01	WO.00.00 ST-15	Wymiana podejścia dopływowego do zaworu czepalnego, hydrantu lub baterii - połączenie sztywne o śr. 15 mm 5.00	szt. szt.	 5.00	
					RAZEM	5.00
31	KNR-W 4-02 0150-03	WO.00.00 ST-15	Wymiana pojemnościowego ogrzewacza ciepłej wody V=30 dm <sup>3</sup> , 2kW, 230V 1.00	szt. szt.	 1.00	
					RAZEM	1.00
32	KNR 4-01 0333-09	WO.00.00 ST-2	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej 3.00	szt. szt.	 3.00	
					RAZEM	3.00
<b>2</b>			<b>Instalacja kanalizacyjna</b>			
33	KNR-W 4-01 0212-02	WO.00.00 ST-2	Mechaniczna rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm (1.20+2.0)*0.8*0.15+1.0*0.4*0.15	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0.44	
					RAZEM	0.44
34	KNR-W 4-01 0106-01	WO.00.00 ST-1	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku z odrzuceniem na odległość do 3 m <reaktor - cz. przebudowa> (1.20+2.0)*0.8*0.6+1.0*0.4*0.6 <reaktor - cz. rozbudowa> 8.5*0.8*0.5	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 1.78 3.40	
					RAZEM	5.18
35	KNR-W 4-01 0106-04	WO.00.00 ST-1	Usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi 0.44+5.18	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 5.62	
					RAZEM	5.62
36	KNR 2-01 0317-02	WO.00.00 ST-1	Wykopy liniowe pod rurociągi w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 1.5 m	m <sup>3</sup>		

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			< do Sistn. > 0.8*2.2*0.85	m <sup>3</sup>	1.50	
					RAZEM	1.50
37	KNR-W 4-01 0109-19 + KNR-W 4-01 0109-20	WO.00.00 ST-2	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji żwirobotonowych i żelbetowych na odkład stały wraz z kosztami utylizacji	m <sup>3</sup>		
			0.44	m <sup>3</sup>	0.44	
					RAZEM	0.44
38	KNR-W 4-01 0109-05 + KNR-W 4-01 0109-08	WO.00.00 ST-1	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odkład stały	m <sup>3</sup>		
			5.18+1.50	m <sup>3</sup>	6.68	
					RAZEM	6.68
39	KNR-W 2-18 0511-01	WO.00.00 ST-15	Podsypka piaskowa, warstwa grub. 10 cm	m <sup>3</sup>		
			17.50*0.8*0.10	m <sup>3</sup>	1.40	
					RAZEM	1.40
40	KNR-W 2-15 0203-03	WO.00.00 ST-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
			1.20	m	1.20	
					RAZEM	1.20
41	KNR-W 2-15 0203-04	WO.00.00 ST-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
			12.00	m	12.00	
					RAZEM	12.00
42	KNR-W 2-15 0203-05	WO.00.00 ST-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 200 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
			1.00	m	1.00	
					RAZEM	1.00
43	KNR 2-28 0503-01	WO.00.00 ST-15	Przyłącze z rur kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych - kielichowych z PVC o śr. 160 mm	m		
			2.00	m	2.00	
					RAZEM	2.00
44	KNR 2-28 0501-09	WO.00.00 ST-15	Obsypka rurociągu piaskiem	m <sup>3</sup>		
			<iłość wg wykopy> 6.68	m <sup>3</sup>	6.68	
			potrącenia:			
			<obj.podsypki > -17.50*0.8*0.10	m <sup>3</sup>	-1.40	
			<obj.rur > -(3.14*0.055*0.055*1.2+3.14*0.08*0.08*14.00+3.14*0.10*0.10*1.0)	m <sup>3</sup>	-0.32	
					RAZEM	4.96
45	KNR-W 2-18 0421-02	WO.00.00 ST-15	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm - kolano śr. 160 mm, kąt 30°	szt		
			<przyłącze > 1.00	szt	1.00	
					RAZEM	1.00
46		WO.00.00 ST-15	Odwodnienie liniowe ułożone na ławie z chudego betonu o szerokości 15 cm z rusztem żeliwnym. Zamknięcie odwodnienia ściankami czołowymi. Odpływ do podłączenia Dz 160 mm	m		
			2.50+1.50	m	4.00	
					RAZEM	4.00
47	KNR-W 2-15 0208-01	WO.00.00 ST-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			0.50	m	0.50	
					RAZEM	0.50
48	KNR-W 2-15 0208-02	WO.00.00 ST-15	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
			3.00	m	3.00	
					RAZEM	3.00
49	KNR-W 2-15 0211-01	WO.00.00 ST-15	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	podej.		
			1.00	podej.	1.00	
					RAZEM	1.00
50	KNR-W 2-15 0213-04	WO.00.00 ST-15	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 75/110 mm	szt.		
			1.00	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
51	KNR-W 2-15 0213-05	WO.00.00 ST-15	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110/160 mm	szt.		
			1.00	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
52	KNR-W 4-02 0211-06 analogia	WO.00.00 ST-15	Wstawienie trójnika z PVC o śr. 160 mm z uszczelnieniem uszczelkami gumowymi	szt.		
			2.00	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
53	KNR-W 2-15 0216-02	WO.00.00 ST-15	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm	szt.		
			1.00	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
54	KNR-W 2-15 0218-02	WO.00.00 ST-15	Syfony pojedyncze z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
			1.00	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
55	KNR-W 2-15 0222-01	WO.00.00 ST-15	Czyszczaaki z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
			1.00	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
56	KNR-W 2-15 0229-04	WO.00.00 ST-15	Zlew ze stali nierdzewnej	szt.		
			1.00	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
57	KNR-W 4-02 0220-02	WO.00.00 ST-15	Wymiana umywalki porcelanowej ze wspornikami z syfonem z tworzywa	kpl.		
			1.00	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
58	KNR-W 2-15 0233-03	WO.00.00 ST-15	Ustępy z płuczką ustępową typu "kompakt"	kpl.		
			1.00	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
59	KNR 0-35 0123-07	WO.00.00 ST-15	Kabiny natryskowe do kąpeli z brodzikiem	kpl.		
			1.00	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
60	KNR-W 4-02 0212-06	WO.00.00 ST-15	Wymiana podejścia z rur z PVC o śr. 50 mm łączonych metodą wciskową	msc.		
			2.00	msc.	2.00	
					RAZEM	2.00
61	KNR-W 4-02 0212-08	WO.00.00 ST-15	Wymiana podejścia z rur z PVC o śr. 110 mm łączonych metodą wciskową	msc.		
			1.00	msc.	1.00	
					RAZEM	1.00
62	KNR-W 4-02 0235-08	WO.00.00 ST-2	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - ustęp z miską porcelanową	kpl.		
			1.00	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
63	KNR-W 4-02 0235-07 analogia	WO.00.00 ST-2	Demontaż urządzeń sanitarnych bez korkowania podejść dopływowych i odpływowych - brodzik z kabiną prysznicową	kpl.		
			1.00	kpl.	1.00	
					RAZEM	1.00
64	KNR-W 4-02 0229-09	WO.00.00 ST-2	Demontaż rurociągu z PVC o śr. 160 mm na ścianach budynku	m		
			3.00	m	3.00	
					RAZEM	3.00
<b>3</b>			<b>Instalacja wentylacji</b>			
65	KNR-W 2-17 0113-02	WO.00.00 ST-16	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej kwasoodpornej gr. min. 0,6 mm, kołowe, typ B/I o śr. 160-200 mm - udział kształtek do 35 %	m <sup>2</sup>		
			< kanały > 3.96	m <sup>2</sup>	3.96	
			< kształtki > 0.70	m <sup>2</sup>	0.70	
					RAZEM	4.66
66	KNR-W 2-17 0140-01 analogia	WO.00.00 ST-16	Króćce nypłowe do bezpośredniego wsunięcia do okrągłego kanału zakończone siatką o śr. 160 mm w wykonaniu kwasoodpornym	szt.		
			2.00	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
67	KNR-W 2-17 0147-01 analogia	WO.00.00 ST-16	Króćce z żaluzją regulacyjną w wykonaniu kwasoodpornym o śr. 160 mm	szt.		
			2.00	szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
68	KNR-W 2-17 0147-01	WO.00.00 ST-16	Czerpnie - wyrzutnie ściennie kołowe w wykonaniu kwasoodpornym o śr. 160 mm	szt.		
			1.00	szt.	1.00	
					RAZEM	1.00
69	KNR-W 2-17 0147-01	WO.00.00 ST-16	Żaluzje kołowe o śr. 200 mm w wykonaniu z tworzywa	szt.		
			3.00	szt.	3.00	
					RAZEM	3.00
70	KNR-W 2-17 0204-02	WO.00.00 ST-16	Wentylatory kanałowe w wykonaniu PP o wydajności V=180 m <sup>3</sup> /h o śr.otworu ssącego 160 mm	szt.		
			1.00	szt.	1.00	

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	1.00
71	KNR-W 2-17 0204-02	WO.00.00 ST-16	Wentylatory kanałowe ściennie o wydajności V=500 m3/h, Ns=0.05 kW/230V o śr.otworu ssącego 200 mm 3.00	szt. szt.	 3.00	 3.00
72	KNR 7-08 0301-02	WO.00.00 ST-16	Układy sterowania wentylatorami ściennymi położonymi na zewnątrz wrót wejściowych 2.00	ukł. ukł.	 2.00	 2.00
73	KNR-W 4-01 0335-09	WO.00.00 ST-2	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.na zaprawie cementowo-wapiennej 6.00	szt. szt.	 6.00	 6.00
4			<b>Instalacja deodoryzacji</b>		RAZEM	6.00
74	KNR 2-01 0205-04 + KNR 2-01 0214-02	WO.00.00 ST-16	Roboty ziemne wykon.koparkami podsiębiernymi o poj.łyżki 0.25 m3 w gr.kat.III z transp.urobku samochod.samowyladowczymi na odkład stały  < D 40 > 0.8*1.10*2.0 < D 160 > 0.8*1.10*6.00 < D 200 > 1.0*1.10*4.00+1.0*1.50*5.00+(0.6+0.6*1.90)*1.90*6.0	m3  m3 m3 m3	  1.76 5.28 31.74	  38.78
75	KNR 2-28 0501-04	WO.00.00 ST-16	Podsypka piaskowa, warstwa grubości 10 cm  < D 40 > 0.8*2.0 < D 160 > 0.8*6.00 < D 200 > 1.0*4.00+1.0*5.00+(0.6+0.6*1.90)*6.0	m2  m2 m2 m2	  1.60 4.80 19.44	  25.84
76	KNR 2-28 0501-09	WO.00.00 ST-16	Obsypka rurociągów piaskiem do wys. 20 cm ponad wierzch rur  < D 40 > 0.8*0.24*2.0-3.14*0.02*0.02*2.0 < D 160 > 0.8*0.36*6.00-3.14*0.08*0.08*6.0 < D 200 > 1.0*0.425*9.00+(0.6+0.6*0.425)*0.425*6.0-3.14*0.112*0.112*15.0	m3  m3 m3 m3	  0.38 1.61 5.41	  7.40
77	KNR 2-01 0230-01	WO.00.00 ST-16	Zasypanie mechaniczne wykopów piaskiem  38.78-[25.84*0.1+(7.40-0.71)]	m3 m3	 29.51	 29.51
78	KNR 2-28 0314-02	WO.00.00 ST-16	Rurociągi z rur PE o śr. zewn. 40 mm - odwodnienie sieci deodoryzacji 3.00	m m	 3.00	 3.00
79	KNR-W 2-15 0132-04	WO.00.00 ST-16	Zawory przelotowe w instalacji odwodnienia deodoryzacji z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 32 mm 1.00	szt. szt.	 1.00	 1.00
80	KNR 2-28 0302-04	WO.00.00 ST-16	Rurociągi z rur PE łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 160x4 mm 11.50	m m	 11.50	 11.50
81	KNR 2-28 0302-05	WO.00.00 ST-16	Rurociągi z rur PE łączone metodą zgrzewania o śr. zewn. 225x5.5 mm 18.00	m m	 18.00	 18.00
82	KNR 2-28 0305-04	WO.00.00 ST-16	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 160 mm -łuki do rur PE o śr. 160x4, kąt 30° - 2 szt. -łuki do rur PE o śr. 160x4, kąt 90° - 3 szt. 5.00	szt.  szt.	  5.00	  5.00
83	KNR 2-28 0305-05	WO.00.00 ST-16	Kształtki PE na rurociągach PE o śr. zewn. rury 225 mm -łuki do rur PE o śr. 225x5.5, kąt 30° - 2 szt. -łuki do rur PE o śr. 225x5.5, kąt 90° - 2 szt. -trójniki do rur PE o śr. 225x5.5/160x4, kąt 90° - 3 szt. -tuleja kołnierзова PE o śr. 225 mm - 1 szt. 8.00	szt.  szt.	  8.00	  8.00
84	KNR-W 2-18 0112-03	WO.00.00 ST-16	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr.zewnętrznej 160-225 mm 0	szt szt	 0.00	 0.00
85	KNR-W 2-17 0122-02	WO.00.00 ST-16	Przewody z blachy stalowej kwasoodpornej gr. min. 0,5 mm, kołowe, typ S(Spiro) o śr. 160 mm - udział kształtek do 35 % 3.14*0.16*3.0	m2 m2	 1.51	 1.51
					RAZEM	1.51

## PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Nr spec. techn.	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
86	KNR-W 2-17 0138-02	WO.00.00 ST-16	Kratki wentylacyjne nierdzewne z ramką montażową o obw.do 1200 mm /300x150 mm/- do przewodów stalowych 2.00	szt.		
				szt.	2.00	
					RAZEM	2.00
87	KNR-W 2-16 0308-02	WO.00.00 ST-16	Izolacja rurociągów o śr.zew do 191 mm matami z wełny mineralnej na zbrojonej folii aluminiowej o min. grub. 20 mm < Dn 160 > 11.5*0.64	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	7.36	
					RAZEM	7.36
88	KNR-W 2-16 0308-03	WO.00.00 ST-16	Izolacja rurociągów o śr.zew ponad 191 mm matami z wełny mineralnej na zbrojonej folii aluminiowej o min. grub. 20 mm < Dn 225 > 18.0*0.839	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	15.10	
					RAZEM	15.10
89	KNR-W 2-16 0602-02	WO.00.00 ST-16	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej grub. 0,8 mm - na izolacji rurociągów o śr.zew. do 191 mm 7.36	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	7.36	
					RAZEM	7.36
90	KNR-W 2-16 0602-03	WO.00.00 ST-16	Płaszcz ochronne z blachy aluminiowej grub. 0,8 mm - na izolacji rurociągów o śr.zew. ponad 191 mm 15.10	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	15.10	
					RAZEM	15.10