

Biuro Projektowo - Handlowe „EKOPROJEKT”

41-811 Zabrze, ul. Żurawia 1, Regon 272671670, NIP 648-100-90-34
Fax 32 275 65 11, Tel. 603 60 71 22, e-mail: ekoprojekt@ekoprojekt.com.pl

Inwestor:

**Polska Grupa Górnicza spółka akcyjna, 40-039 Katowice, ul. Powstańców 30
Oddział KWK Bolesław Śmiały, 43-173 Łaziska Górne, ul. Świętej Barbary 12**

Nazwa zadania:

Wykonanie rurociągu tłocznego dołowych wód słodkich z KWK Bolesław Śmiały o średnicy DN 400 mm wraz ze studnią rozprężną i wylotem DN 500 mm do rowu Potok (rowu S)

Stadium dokumentacji:

Przedmiar robót

Nazwa, adres obiektu budowlanego:

Teren w rejonie ulicy Świętej Barbary w Łaziskach Górnych, dzielnicy Łaziska Średnie

Kategoria obiektu budowlanego:

XXVI (sieci, jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe, kanalizacyjne oraz rurociągi przesyłowe)

Numery ewidencyjne działek, na których usytuowane jest przedsięwzięcie:

Gmina: Łaziska Górne; obręb: 0027; arkusz mapy: 1; identyfikator: 240801_1.0027.AR_1.; numery działek: 4232/78; 1128/71; 2362/71; 1124/75; 2478/177; 2477/177; 4223/177; 4224/177

Zespół projektowy:

Imię i nazwisko	Specjalność i numer uprawnień	Pieczątka, podpis
PROJEKTANT BRANŻA INSTALACYJNA: mgr inż. Witold Sikora	BRANŻA INSTALACYJNA: Ek-VI-7210/588/94 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej ograniczonej do ochrony wody i gleby przed zanieczyszczeniem i 316/94 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻA INSTALACYJNA: mgr inż. Agata Sikora	BRANŻA INSTALACYJNA: 620/92 w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci sanitarnych	

Data opracowania: **grudzień 2025 r.**

PRZEDMIAR ROBÓT NR 1/SI/25

NAZWA INWESTYCJI : Wykonanie rurociągu tłoczego dołowych wód słodkich z KWK Bolesław Śmiały o średnicy DN 400 mm wraz ze studnią rozprężną i wylotem DN 500 mm do rowu Potok (rowu S)

ADRES INWESTYCJI : Teren w rejonie ulicy Świętej Barbary w Łaziskach Górnych, dzielnicy Łaziska Średnie

INWESTOR : Polska Grupa Górnicza spółka akcyjna, 40-039 Katowice, ul. Powstańców 30

ADRES INWESTORA : Oddział KWK Bolesław Śmiały, 43-173 Łaziska Górne, ul. Świętej Barbary 12

BRANŻA : Inżynierska

DATA OPRACOWANIA : Grudzień 2025

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
Grudzień 2025

Data zatwierdzenia

DZIAŁY PRZEDMIARU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
Rurociąg łączny wód słodkichz KWK Bolesław Śmiały			
1	ROBOTY ZIEMNE	1	22
2	ROBOTY MONTAŻOWE	23	79

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
Rurociąg tłoczny wód słodkichz KWK Bolesław Śmiały					
1		ROBOTY ZIEMNE			
1	KNR 2-01	Wytyczenie rurociągu	km		
d.1	0120-03	261/1000	km	0,26	
				RAZEM	0,26
2	KNR 9-06	Wbijanie ścianek szczelnych stalowych z grodzic G-62 wibromłotem HVB; głębokość wbicia do 10 m, grunt kat. III - 15% Grodzic (5,0+5,0)*2	m		
d.1	0101-08		m	20,00	
				RAZEM	20,00
3	KNR 9-06	Wyciąganie ścianek szczelnych stalowych z grodzic G-62 wibromłotem HVB; głębokość wbicia do 10 m, grunt kat. III (5,0+5,0)*2	m		
d.1	0102-08		m	20,00	
				RAZEM	20,00
4	KNR 2-01	Wykopy jamiste wykonywane koparkami chwytakowymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
d.1	0222-04	5,0*5,0*7,15	m ³	178,75	
		-{studnia}7,0*3,14*1,15*1,15	m ³	-29,07	
		-{fundament studni}0,15*3,14*1,25*1,25	m ³	-0,74	
				RAZEM	148,94
5	KNR 2-01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3,0 m, szerokość 1,6-2,5 m - wykopy pod komorę	m ³		
d.1	0317-0502	15,0*2,50*3,0*0,1	m ³	11,25	
				RAZEM	11,25
6	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
d.1	0218-02	15,0*2,50*3,0*0,9	m ³	101,25	
				RAZEM	101,25
7	KNR 2-01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - wykop pod rurociąg Dn 400	m ³		
d.1	0317-0201	{pkt E}5,0*1,8*1,25		11,25	
		{pkt B+A}16,0*1,30*1,25		26,00	
		-21,0*3,14*0,2*0,2		-2,64	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		poz.7A*0,1	m ³	34,61	
				3,46	
				RAZEM	3,46
8	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
d.1	0218-02	poz.7A*0,9	m ³	31,15	
				RAZEM	31,15
9	KNR 2-01	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 1,6-2,5 m - wykopy pod fundamenty estakady	m ³		
d.1	0317-0202	2,20*2,20*1,1*13		69,21	
		-{podbudowa}1,10*1,10*0,1*13		-1,57	
		-{fundament}1,0*1,0*1,0*13		-13,00	
		A (obliczenia pomocnicze)		=====	
		poz.9A*0,1	m ³	54,64	
				5,46	
				RAZEM	5,46
10	KNR 2-01	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. III	m ³		
d.1	0218-02	poz.9A*0,9	m ³	49,18	
				RAZEM	49,18
11	KNR 2-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami chwytakowymi 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m ³		
d.1	0210-04	{studnia}7,0*3,14*1,15*1,15	m ³	29,07	
		{fundament studni}0,15*3,14*1,25*1,25	m ³	0,74	
				RAZEM	29,81
12	KNR 2-01	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m ³		
d.1	0206-04	{rurociąg fi 400}21,0*3,14*0,20*0,20	m ³	2,64	
		{podłoże pod fundamenty}1,10*1,10*0,1*13	m ³	1,57	
		{fundamenty podpór}1,0*1,0*1,0*13	m ³	13,00	
				RAZEM	17,21

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13 d.1	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęcie 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowładowymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 8 29,81+17,21	m ³ m ³	 47,02	
				RAZEM	47,02
14 d.1	kalk. własna	Opata za składowisko ziemi poz.13	m ³ m ³	 47,02	
				RAZEM	47,02
15 d.1	KNR 2-01 0326-08	Umocnienie pionowych ścian wykopów o gł. do 3 m pod obiekty specjalne w gruntach suchych kat. III-IV palami szalunkowymi stalowymi wraz z rozbiórką (15,0+2,50)*2*3,0	m ² m ²	 105,00	
				RAZEM	105,00
16 d.1	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m) {pkt E}5,0*1,8*2 {pkt B+A}16,0*1,30*2 2,20*4*1,1*13	m ² m ² m ²	 18,00 41,60 125,84	
				RAZEM	185,44
17 d.1	KNR 2-01 0322-08	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. I-IV wraz z rozbiórką(dodatek za dalszy 1 m szerokości) Krotność = 0,25 {pkt E}5,0*1,8*2 {pkt B+A}16,0*1,30*2	m ² m ² m ²	 18,00 41,60	
				RAZEM	59,60
18 d.1	KNR 2-01 0320-0502	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 3,0 m, szerokość 1,6-2,5 m - 10% kubatury poz.5	m ³ m ³	 11,25	
				RAZEM	11,25
19 d.1	KNR 2-01 0320-0201	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m - 10% kubatury poz.7	m ³ m ³	 3,46	
				RAZEM	3,46
20 d.1	KNR 2-01 0320-0202	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. III-IV; głębokość do 1,5 m, szerokość 1,6-2,5 m - 10% kubatury poz.9	m ³ m ³	 5,46	
				RAZEM	5,46
21 d.1	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - 90% kubatury poz.4+poz.6+poz.8+poz.10	m ³ m ³	 330,52	
				RAZEM	330,52
22 d.1	KNR 2-01 0236-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III poz.21	m ³ m ³	 330,52	
				RAZEM	330,52
2	ROBOTY MONTAŻOWE				
23 d.2	KNR-W 2-18 0510-02	Podłoża betonowe o grubości 10 cm z betonu C8/10 - pod fundamenty 1,10*1,10*0,1*13	m ³ m ³	 1,57	
				RAZEM	1,57
24 d.2	KNR-W 2-18 0510-03	Podłoża betonowe o grubości 15 cm z betonu C8/10 pod studnię rozprężną 3,14*1,25*1,25*0,15	m ³ m ³	 0,74	
				RAZEM	0,74
25 d.2	KNR 2-02 0204-02	Stopy fundamentowe C30/37 prostokątne żelbetowe, o objętości do 1,5 m ³ - z zastosowaniem pompy do betonu 1,0*1,0*1,10*13	m ³ m ³	 14,30	
				RAZEM	14,30
26 d.2	KNR 2-02 0290-01	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty gładkie o śr. 8 mm 6,09*13/1000	t t	 0,08	
				RAZEM	0,08
27 d.2	KNR 2-02 0290-02	Przygotowanie i montaż zbrojenia elementów budynków i budowli - pręty zbrojone o śr. 10 mm 22,37*13/1000	t t	 0,29	
				RAZEM	0,29
28 d.2	KNR 7-24 0148-04	Podparcie ślizgowe poziome dla rury DN 400 typ 2 rodzaj 2, bez blachy podstawy KER 75/8.11 - 13szt 13*38	kg kg	 494,00	
				RAZEM	494,00
29 d.2	KNR 7-24 0148-04	Słupki stalowe ze spawaną u góry warsztatowo blachą 350x450 mm i spawaną na montażu podstawą 250x250 mm mocowaną do fundamentu kotwami wklejanymi - 13szt 13*22	kg kg	 286,00	
				RAZEM	286,00

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
30	KNR 7-09 d.2 2619-13	Zasuwa kołnierzowa o zabudowie krótkiej PN10, DN 500 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
31	KNR 7-09 d.2 2619-10	Zasuwa kołnierzowa o zabudowie krótkiej PN10, DN 300 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
32	KNR-W 2-18 d.2 0212-08	Zasuwa kołnierzowa PN10, DN 400 mm w zabudowie ziemnej wraz z trzpie- niem, przedłużką i skrzynką uliczną	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
33	KNR 2-31 d.2 0302-01	Obrukowanie skrzynki zaworowej	m ²		
		0,5	m ²	0,50	
				RAZEM	0,50
34	KNR 7-09 d.2 2619-10	Kompensator kołnierzowy, montażowy PN10, DN 300 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
35	KNR 7-09 d.2 2120-01	Kołnierz stalowy szyjkowy kompletny (uszczelka, śruby, podkładki, nakrętki) PN10, DN 500 mm	szt.		
		6	szt.	6,00	
				RAZEM	6,00
36	KNR 7-09 d.2 2119-01	Kołnierz stalowy szyjkowy kompletny (uszczelka, śruby, podkładki, nakrętki) PN10, DN 400 mm	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
37	KNR 7-09 d.2 2118-01	Kołnierz stalowy szyjkowy kompletny (uszczelka, śruby, podkładki, nakrętki) PN10, DN 300 mm	szt.		
		2	szt.	2,00	
				RAZEM	2,00
38	KNR 7-09 d.2 2114-05	Kołnierz stalowy szyjkowy kompletny (uszczelka, śruby, podkładki, nakrętki) PN10, DN 50 mm	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
39	KNR 7-09 d.2 2120-01	Kształtka stalowa redukcyjna PN10 DN 300/500 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
40	KNR 7-09 d.2 2120-01	Kształtka stalowa redukcyjna PN10 DN 400/500 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
41	KNR 7-09 d.2 2120-01	Trójnik stalowy redukcyjny PN10, DN 400/500/400 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
42	KNR 7-09 d.2 2119-01	Kolano stalowe PN10 DN 400 mm, 90°	szt.		
		5	szt.	5,00	
				RAZEM	5,00
43	KNR 7-09 d.2 2119-01	Kolano stalowe PN10 DN 400 mm, 45°	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
44	KNR 7-09 d.2 2118-01	Kolano stalowe PN10 DN 300 mm, 90°	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
45	KNR 7-09 d.2 2114-05	Kolano stalowe PN10 DN 50 mm, 90°	szt.		
		3	szt.	3,00	
				RAZEM	3,00
46	KNR 7-09 d.2 2107-01	Rura stalowa bez szwu PN10 DN 300 mm R,S=1,4	m		
		3	m	3,00	
				RAZEM	3,00
47	KNR 7-09 d.2 2108-01	Rura stalowa bez szwu PN10 DN 400 mm	m		
		20,0+94,0	m	114,00	
				RAZEM	114,00
48	KNR 7-09 d.2 2102-05	Rura stalowa bez szwu PN10 DN 50 mm R,S=1,4	m		
		2,3	m	2,30	
				RAZEM	2,30

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
49	KNR 7-09 d.2 0110-01	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. średnica rurociągu do 508 mm grubość ścianki do 11 mm	złącz.		
		9	złącz.	9,00	
				RAZEM	9,00
50	KNR 7-09 d.2 0109-01	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. średnica rurociągu do 406.4 mm grubość ścianki do 10 mm	złącz.		
		43	złącz.	43,00	
				RAZEM	43,00
51	KNR 7-09 d.2 0108-01	Spawanie ręczne łukowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. średnica rurociągu do 323.9 mm grubość ścianki do 10 mm	złącz.		
		9	złącz.	9,00	
				RAZEM	9,00
52	KNR 7-09 d.2 0102-01	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5mm - DN 50	złącz.		
		8	złącz.	8,00	
				RAZEM	8,00
53	KNR 7-09 d.2 0102-01	Spawanie ręczne gazowe stali węglowych i niskostopowych. Spoiny nie badane radiologicznie. średnica rurociągu do 88.9 mm grubość ścianki do 4.5mm - wspawanie króćca DN 50 Krotność = 1,3	złącz.		
		1	złącz.	1,00	
				RAZEM	1,00
54	KNR 7-09 d.2 2601-06	Zawór zaporowy odcinający kołnierzowy DN 50 fig 215	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
55	KNR 7-09 d.2 2601-07	Zawór napowietrzająco-odpowietrzający kołnierzowy DN 50	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
56	d.2 kalk. własna	Przewiert rurę PE100 RC SDR17 DN 400x23,7 mm	m		
		131,5	m	131,50	
				RAZEM	131,50
57	KNR-W 2-18 d.2 0109-15	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 400 mm Rura PE100 RC SDR17 DN 400x23,7 mm	m		
		24	m	24,00	
				RAZEM	24,00
58	KNR-W 2-18 d.2 0109-17	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 500 mm Rura PE100 SDR17 DN 500x29,7 mm	m		
		2	m	2,00	
				RAZEM	2,00
59	KNR-W 2-18 d.2 0112-06	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 400 mm Tuleja kołnierzowa PEHD PE 100 SDR17 DN 400 mm + kołnierz luźny	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
60	KNR 7-09 d.2 2805-02	Trójnik PEHD PE100 SDR17, DN 500/500/500 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
61	KNR 7-09 d.2 2805-01	Trójnik PEHD PE100 SDR17, DN 400/400/400 mm	szt.		
		1	szt.	1,00	
				RAZEM	1,00
62	KNR-W 2-18 d.2 0111-11 analogia	Mufa elektrooporowa PE100 SDR17, DN 500 mm R,S=1,5	złącz.		
		1	złącz.	1,00	
				RAZEM	1,00
63	KNR-W 2-18 d.2 0111-11 analogia	Mufa elektrooporowa PE100 SDR17, DN 400 mm R,S=1,3	złącz.		
		2	złącz.	2,00	
				RAZEM	2,00
64	KNR-W 2-18 d.2 0110-15	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 400 mm	złącz.		
		6	złącz.	6,00	
				RAZEM	6,00

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
65 d.2	KNR 9-22 0301-11 0301-12	Prefabrykowana żelbetowa komora rozprężna KR o średnicy fi 2,0 m i głębokości około H = 6,85 m (gotowe prefabrykaty żelbetowe: 1 podstawa studni wraz z kinetą o wysokości około 1,65 m, 1 płyta pokrywowa z włazem typu ciężkiego DN 600 mm, 5 kręgów pośrednich o wysokości 1,0 m ze stopniami żłazowymi, zabezpieczenie przeciwupadkowe) 1	szt. szt.	 1,00	 1,00
66 d.2		Stożek rozpraszania energii strugi wody o średnicy fi 300 mm i wysokości h = 400 mm wraz z kołkami mocującymi do dna komory (wykonanie warsztatowe ze stali nierdzewnej) 2	kpl. kpl.	 2,00	 2,00
67 d.2	KNR 7-12 0101-06	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej ponad 219 mm (stan wyjściowy powierzchni B) {DN 400}1,32*114,0	m ² m ²	 150,48	 150,48
68 d.2	KNR 7-12 0101-02	Czyszczenie przez szcietkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości konstrukcji kratowych (stan wyjściowy powierzchni B) (13*38+13*22)*0,034	m ² m ²	 26,52	 26,52
69 d.2	KNR 7-12 0105-04	Odtłuszczenie rurociągów poz.67	m ² m ²	 150,48	 150,48
70 d.2	KNR 7-12 0105-02	Odtłuszczenie konstrukcji kratowych poz.68	m ² m ²	 26,52	 26,52
71 d.2	KNR 7-12 0205-06	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania epoksydowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej ponad 219 mm Farba silikonowa do gruntowania Olitem 22 Krotność = 2 poz.69	m ² m ²	 150,48	 150,48
72 d.2	KNR 7-12 0205-02	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania epoksydowymi konstrukcji kratowych Farba silikonowa do gruntowania Olitem 22 Krotność = 2 poz.68	m ² m ²	 26,52	 26,52
73 d.2	KNR 7-12 0211-06	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami epoksydowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej ponad 219 mm Farba nawierzchniowa Olitem 25 Krotność = 2 poz.71	m ² m ²	 150,48	 150,48
74 d.2	KNR 7-12 0211-02	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami epoksydowymi konstrukcji kratowych Farba nawierzchniowa Olitem 25 Krotność = 2 poz.68	m ² m ²	 26,52	 26,52
75 d.2	KNR 2-16 0313-08	Izolacja matami z wełny mineralnej gr. 100 mm dn 400 - 92,0 m 92,0*1,90	m ² m ²	 174,80	 174,80
76 d.2	KNR 2-16 0601-08	Płaszcz ochronny z blachy ocynkowanej o grubości 0.75 mm na izolacji rurociągów o śr. zewn. ponad 191 mm poz.75	m ² m ²	 174,80	 174,80
77 d.2	KNR-W 2-16 0501-08	Otulina styropianowa dwudzielna rury DN400 ze styropianu EPS200-Hydro gr. 6 cm, dł. 1 m do montażu bezpośrednio w gruncie - 2kpl 2,0*1,65	m ² m ²	 3,30	 3,30
78 d.2	KNR-W 2-18 0704-07	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr.nominalnej 500 mm 1	200m - 1 prób. 200m - 1 prób.	 1,00	 1,00
79 d.2	KNR-W 2-18 9909c-09	Nakłady za każde 10 m różnicy długości (od 200 lub 500 m) przy próbach szczelności przewodów PVC, PE, PEHD i typu HOBAS o śr. 500 mm 7	10m różn. 10m różn.	 7,00	 7,00
				RAZEM	7,00