

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

NAZWA INWESTYCJI: BUDOWA MAGAZYNU ODCZYNNIKÓW I ODPADÓW CHEMICZNYCH  
ADRES INWESTYCJI: ul. Poznańska 35-959 Rzeszów  
NAZWA INWESTORA: POLITECHNIKA RZESZOWSKA IM. I.ŁUKASIEWICZA  
ADRES INWESTORA: al. Powstańców Warszawy 12 35-959 Rzeszów

BRANŻE: INSTALACJE SANITARNE ZEWNĘTRZNE

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

INSTALACJE SANITARNE ZEWNĘTRZNE mgr inż. arch. Bartosz Michalski

DATA OPRACOWANIA: 02.02.2024

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>KOSZTORYS:</b>						
<b>1</b>			<b>Roboty demontażowe</b>			
1 d.1	IS_01_01_01	analiza indywidualna	Roboty demontażowe istniejącego uzbrojenia w zakresie niezbędnym	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
<b>2</b>			<b>Instalacja zewnętrzna wody PE dz 90</b>			
<b>2.1</b>			<b>Roboty ziemne</b>			
2 d.2.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3		
			$(13,38 + 1) * (1,87 + 0,045 + 0,1) * 0,9 * 0,5$	m3	13,039	
			$28,07 * (2,07 + 0,045 + 0,1) * 0,9 * 0,9$	m3	50,362	
			$27,86 * (2,03 + 0,045 + 0,1) * 0,9 * 0,9$	m3	49,082	
			$5,55 * (1,74 + 0,045 + 0,1) * 0,9 * 0,7$	m3	6,591	
					<b>RAZEM</b>	<b>119,074</b>
3 d.2.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0317-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m	m3		
			$(13,38 + 1) * (1,87 + 0,045 + 0,1) * 0,9 * 0,5$	m3	13,039	
			$28,07 * (2,07 + 0,045 + 0,1) * 0,9 * 0,1$	m3	5,596	
			$27,86 * (2,03 + 0,045 + 0,1) * 0,9 * 0,1$	m3	5,454	
			$5,55 * (1,74 + 0,045 + 0,1) * 0,9 * 0,3$	m3	2,825	
					<b>RAZEM</b>	<b>26,914</b>
4 d.2.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3		
			$41,92 * (1,56 + 0,045 + 0,1) * 0,9 * 0,9$	m3	57,894	
			$6,97 * (1,48 + 0,045 + 0,1) * 0,9 * 0,8$	m3	8,155	
					<b>RAZEM</b>	<b>66,049</b>
5 d.2.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III)	m3		
			$41,92 * (1,56 + 0,045 + 0,1) * 0,9 * 0,1$	m3	6,433	
			$6,97 * (1,48 + 0,045 + 0,1) * 0,9 * 0,2$	m3	2,039	
					<b>RAZEM</b>	<b>8,472</b>
6 d.2.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 28	m3		
			$66,049 + 8,472$	m3	74,521	
					<b>RAZEM</b>	<b>74,521</b>
7 d.2.1	IS_01_01_01	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)	m2		
			$(13,38 + 1) * (1,87 + 0,045 + 0,1) * 2$	m2	57,951	
			$28,07 * (2,07 + 0,045 + 0,1) * 2$	m2	124,350	
			$27,86 * (2,03 + 0,045 + 0,1) * 2$	m2	121,191	
			$5,55 * (1,74 + 0,045 + 0,1) * 2$	m2	20,924	
			$41,92 * (1,56 + 0,045 + 0,1) * 2$	m2	142,947	
			$6,97 * (1,48 + 0,045 + 0,1) * 2$	m2	22,653	
					<b>RAZEM</b>	<b>490,016</b>
8 d.2.1	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm	m3		
			$122,51 * 0,9 * 0,1$	m3	11,026	
					<b>RAZEM</b>	<b>11,026</b>

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
9 d.2.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0320-0401	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. I-II; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - obsypka rur piaskiem	m3		
			122,51 * 0,9 * (0,09 + 0,3)	m3	43,001	
			-3,14 * 0,09 * 0,09 * 0,25 * 122,51	m3	-0,779	
					RAZEM	42,222
10 d.2.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - grunt rodzimy	m3		
			119,074 + 26,914	m3	145,988	
			-73,62 * 0,9 * 0,1	m3	-6,626	
			-73,62 * 0,9 * (0,09 + 0,3)	m3	-25,841	
					RAZEM	113,521
11 d.2.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - piasek	m3		
			74,521	m3	74,521	
			-48,89 * 0,9 * 0,1	m3	-4,400	
			-48,89 * 0,9 * (0,09 + 0,3)	m3	-17,160	
					RAZEM	52,961
12 d.2.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3		
			42,222 + 113,521 + 52,961	m3	208,704	
					RAZEM	208,704
13 d.2.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0212-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3		
			145,988 - 113,521	m3	32,467	
					RAZEM	32,467
14 d.2.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 28	m3		
			32,467	m3	32,467	
					RAZEM	32,467
2.2			<b>Roboty instalacyjne</b>			
15 d.2.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0109-03	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 90 mm	m		
			122,51	m	122,510	
					RAZEM	122,510
16 d.2.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0110-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 90 mm	złąc. z.		
			10	złąc. z.	10,000	
					RAZEM	10,000
17 d.2.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0111-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 90 mm <i>luk gięty PE dz 90 mm</i>	złąc. z.		
			2	złąc. z.	2,000	
					RAZEM	2,000
18 d.2.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0111-03	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 90 mm <i>luk segmentowy PE dz 90 mm kat 90</i>	złąc. z.		

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			3	złąc. z.	3,000	
					RAZEM	3,000
19 d.2.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0112-01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej do 90 mm	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
20 d.2.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-19 0119-01	Rury ochronne o śr. nominalnej 150 mm <i>rury stalowe ochronne d=168,3x4,5 mm</i>	m		
			8 + 3	m	11,000	
					RAZEM	11,000
21 d.2.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-19 0122-01	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nominalnej 150 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
22 d.2.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0205-02	Zasuwki żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr. 80 mm	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
23 d.2.2	IS_01_01_01	KNR 9-22 0203-02	Wcinka w istniejący rurociąg żeliwny o średnicy 100 mm za pomocą kształtek kołnierzowych <i>trójnik kołnierzowy z żeliwa sferoidalnego o średnicy 100/80/100 mm</i> <i>kołnierze specjalne dwukomorowe do rur żeliwnych o średnicy 100 mm</i>	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
24 d.2.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
			122,51	m	122,510	
					RAZEM	122,510
25 d.2.2	IS_01_01_01	KNR 2-28 0315-02	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
26 d.2.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr. nominalnej 90-110 mm	200 m -1 prób		
			1	200 m -1 prób	1,000	
					RAZEM	1,000
27 d.2.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
			1	odc. 200 m	1,000	
					RAZEM	1,000
28 d.2.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
			1	odc. 200 m	1,000	
					RAZEM	1,000
29 d.2.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0530-01	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe	m3		
			1	m3	1,000	

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	1,000
30 d.2.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kabla w ziemi	zabezp.		
			9	zabezp.	9,000	
					RAZEM	9,000
31 d.2.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszonych rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
32 d.2.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszonych kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
3			<b>Instalacja zewnętrzna wody PE dz 125 ppoż</b>			
3.1			<b>Roboty ziemne</b>			
33 d.3.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0217-06	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m <sup>3</sup> na odkład w gruncie kat. III	m <sup>3</sup>		
			$22,25 * (1,56 + 0,063 + 0,1) * 0,9 * 0,8$	m <sup>3</sup>	27,602	
					RAZEM	27,602
34 d.3.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0317-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m	m <sup>3</sup>		
			$22,25 * (1,56 + 0,063 + 0,1) * 0,9 * 0,2$	m <sup>3</sup>	6,901	
					RAZEM	6,901
35 d.3.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0206-02	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.40 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m <sup>3</sup>		
			$16,48 * (1,61 + 0,063 + 0,1) * 0,9 * 0,9$	m <sup>3</sup>	23,667	
			$(1 + 37,38) * (1,6 + 0,063 + 0,1) * 0,9 * 0,9$	m <sup>3</sup>	54,808	
					RAZEM	78,475
36 d.3.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III)	m <sup>3</sup>		
			$16,48 * (1,61 + 0,063 + 0,1) * 0,9 * 0,1$	m <sup>3</sup>	2,630	
			$(1 + 37,38) * (1,6 + 0,063 + 0,1) * 0,9 * 0,1$	m <sup>3</sup>	6,090	
					RAZEM	8,720
37 d.3.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 28	m <sup>3</sup>		
			$78,475 + 8,72$	m <sup>3</sup>	87,195	
					RAZEM	87,195
38 d.3.1	IS_01_01_01	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)	m <sup>2</sup>		
			$22,25 * (1,56 + 0,063 + 0,1) * 2$	m <sup>2</sup>	76,674	
			$16,48 * (1,61 + 0,063 + 0,1) * 2$	m <sup>2</sup>	58,438	
			$(1 + 37,38) * (1,6 + 0,063 + 0,1) * 2$	m <sup>2</sup>	135,328	
					RAZEM	270,440
39 d.3.1	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm	m <sup>3</sup>		
			$75,93 * 0,9 * 0,1$	m <sup>3</sup>	6,834	
					RAZEM	6,834

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
40 d.3.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0320-0401	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. I-II; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - obsypka rur piaskiem	m3		
			75,93 * 0,9 * (0,125 + 0,3)	m3	29,043	
			-3,14 * 0,125 * 0,125 * 0,25 * 100,07	m3	-1,227	
					RAZEM	27,816
41 d.3.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - grunt rodzimy	m3		
			27,602 + 6,901	m3	34,503	
			-22,25 * 0,9 * 0,1	m3	-2,003	
			-22,25 * 0,9 * (0,125 + 0,3)	m3	-8,511	
					RAZEM	23,989
42 d.3.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - piasek	m3		
			87,195	m3	87,195	
			-53,86 * 0,9 * 0,1	m3	-4,847	
			-53,86 * 0,9 * (0,125 + 0,3)	m3	-20,601	
					RAZEM	61,747
43 d.3.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3		
			27,816 + 23,989 + 61,747	m3	113,552	
					RAZEM	113,552
44 d.3.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0212-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0,40 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3		
			34,503 - 23,989	m3	10,514	
					RAZEM	10,514
45 d.3.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0,5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 28	m3		
			10,514	m3	10,514	
					RAZEM	10,514
3.2			<b>Roboty instalacyjne</b>			
46 d.3.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0109-05	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 125 mm <i>rury z polietylenu PE, PEHD o śr. zewnętrznej 125 mm PE100 RC SDR17</i>	m		
			97,93	m	97,930	
					RAZEM	97,930
47 d.3.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0110-05	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czółowego o śr. zewnętrznej 125 mm	złąc. z.		
			8	złąc. z.	8,000	
					RAZEM	8,000
48 d.3.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0111-05 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 125 mm <i>łuk segmentowy PE dz 125 mm kąt 90</i>	złąc. z.		
			3	złąc. z.	3,000	
					RAZEM	3,000

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
49 d.3.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0111-05 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 125 mm <i>redukcja PE dz 125/90 mm</i>	złąc z.		
			1	złąc z.	1,000	
					RAZEM	1,000
50 d.3.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-19 0119-02	Rury ochronne o śr. nominalnej 200 mm <i>rury stalowe ochronne d=219, 1x6,3 mm</i>	m		
			8 + 3	m	11,000	
					RAZEM	11,000
51 d.3.2	IS_01_01_01	KNR 9-22 0202-04 analogia	Wcinka w istniejący rurociąg PE o średnicy dz 200 mm za pomocą kształtek żeliwnych kołnierzowych <i>trójnik kołnierzowy z żeliwa sferoidalnego o średnicy 200/125/200 mm</i> <i>kołnierze dz 200 mm do rur PE z kielichami wciskanyimi ze zintegrowaną uszczelką płaską z elastomeru</i>	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
52 d.3.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0112-02	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej 125 mm	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
53 d.3.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0205-03/04	Zasuwy żeliwne klinowe owalne kołnierzowe z obudową o śr. 125 mm z nasuwką - interpolacja	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
54 d.3.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0112-01	Sieci wodociągowe - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o połączeniach zgrzewano-kołnierzowych (tuleje kołnierzowe na luźny kołnierz) o śr. zewnętrznej do 90 mm	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
55 d.3.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0219-03	Hydranty pożarowe nadziemne o śr. 80 mm	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
56 d.3.2	IS_01_01_01	KNR 2-31 0502-05 analogia	Chodniki z płyt betonowych 50x50x7 cm na podsypce piaskowej z wypełnieniem spoin zaprawą cementową	m2		
			0,5 * 0,5	m2	0,250	
					RAZEM	0,250
57 d.3.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
			97,93	m	97,930	
					RAZEM	97,930
58 d.3.2	IS_01_01_01	KNR 2-28 0315-02	Oznakowanie trasy rurociągu tabliczkami na słupku betonowym	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000
59 d.3.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0704-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PVC, PE, PEHD o śr. nominalnej 90-110 mm	200 m -1 prób .		
			1	200 m -1 prób .	1,000	
					RAZEM	1,000

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
60 d.3.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
			1	odc. 200 m	1,000	
					RAZEM	1,000
61 d.3.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
			1	odc. 200 m	1,000	
					RAZEM	1,000
62 d.3.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0530-01	Wykonanie różnych elementów drobnowymiarowych o objętości do 1.5 m3 - elementy betonowe	m3		
			1	m3	1,000	
					RAZEM	1,000
63 d.3.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kabla w ziemi	zabezp.		
			6	zabezp.	6,000	
					RAZEM	6,000
64 d.3.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0306-04	Przewierci o długości do 30 m maszyną do wierceń poziomych WP 15/25 rurami o śr. 150-250 mm w gruntach kat.III-IV	m		
			22	m	22,000	
					RAZEM	22,000
65 d.3.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0309-01	Przeciąganie rurociągów przewodowych o śr. nominalnej 100-300 mm w rurach ochronnych	m		
			22	m	22,000	
					RAZEM	22,000
66 d.3.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-19 0122-02	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nominalnej 200 mm manszetami	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
4			<b>Węzeł wodomierzowy w budynku</b>			
67 d.4			Węzeł wodomierzowy w budynku	kpl		
			1	kpl	1,000	
					RAZEM	1,000
5			<b>Instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej</b>			
5.1			<b>Roboty ziemne</b>			
68 d.5.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0218-03	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. IV	m3		
		Sist-S7	$(29,9 - 1,4) * (3,37 + 0,2) * 0,9 * 0,9$	m3	82,413	
		S7-S6	$(28,06 - 1,4 - 1,4) * (3,25 + 0,2) * 0,9 * 0,8$	m3	62,746	
		S6-S5	$(14,2 - 1,4 - 1,4) * (3,19 + 0,2) * 0,9 * 0,9$	m3	31,303	
		S5-S4	$(11,22 - 1,4 - 1,4) * (3,06 + 0,2) * 0,9 * 0,9$	m3	22,234	
		S4-S3	$(9,87 - 1,4 - 1,4) * (3 + 0,2) * 0,9 * 0,9$	m3	18,325	
		S3-S2 część	$(14,25 - 1,4) * (2,59 + 0,2) * 0,9 * 0,9$	m3	29,040	
					RAZEM	246,061
69 d.5.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0317-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m	m3		
			$(14,25 - 1,4) * (2,59 + 0,2) * 0,9 * 0,1$	m3	3,227	
					RAZEM	3,227



## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
70 d.5.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0317-0801	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 6,0 m, szerokość 0,8-1,5 m	m3		
			$(29,9 - 1,4) * (3,37 + 0,2) * 0,9 * 0,1$	m3	9,157	
			$(28,06 - 1,4 - 1,4) * (3,25 + 0,2) * 0,9 * 0,2$	m3	15,686	
			$(14,2 - 1,4 - 1,4) * (3,19 + 0,2) * 0,9 * 0,1$	m3	3,478	
			$(11,22 - 1,4 - 1,4) * (3,06 + 0,2) * 0,9 * 0,1$	m3	2,470	
			$(9,87 - 1,4 - 1,4) * (3 + 0,2) * 0,9 * 0,1$	m3	2,036	
					RAZEM	32,827
71 d.5.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0221-09	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. IV	m3		
			$2,8 * 2,8 * (3,19 + 3,3 + 3,08 + 3,03 + 2,98 + 5 * 0,25)$	m3	131,947	
					RAZEM	131,947
72 d.5.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0206-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3		
		S3-S2 część	$(10 - 1,4) * (2,59 + 0,2) * 0,9 * 0,9$	m3	19,435	
		S2-S1	$(25,53 - 1,4 - 1,4) * (2,05 + 0,2) * 0,9 * 0,9$	m3	41,425	
		S1-S0	$(10,17 - 1,4 - 0,7) * (1,95 + 0,2) * 0,9 * 0,8$	m3	12,492	
		S0-KB	$(4,42 - 0,7) * (1,49 + 0,2) * 0,9 * 0,8$	m3	4,526	
					RAZEM	77,878
73 d.5.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0206-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3		
			$2,8 * 2,8 * (2,2 + 1,89 + 2 * 0,25)$	m3	35,986	
			$1,4 * 1,4 * (2,01 + 0,2)$	m3	4,332	
					RAZEM	40,318
74 d.5.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III)	m3		
			$(10 - 1,4) * (2,59 + 0,2) * 0,9 * 0,1$	m3	2,159	
			$(25,53 - 1,4 - 1,4) * (2,05 + 0,2) * 0,9 * 0,1$	m3	4,603	
			$(10,17 - 1,4 - 0,7) * (1,95 + 0,2) * 0,9 * 0,2$	m3	3,123	
			$(4,42 - 0,7) * (1,49 + 0,2) * 0,9 * 0,2$	m3	1,132	
					RAZEM	11,017
75 d.5.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 28	m3		
			$77,878 + 40,318 + 11,017$	m3	129,213	
					RAZEM	129,213
76 d.5.1	IS_01_01_01	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)	m2		
			$(24,25 - 1,4) * (2,59 + 0,2) * 2$	m2	127,503	
			$(25,53 - 1,4 - 1,4) * (2,05 + 0,2) * 2$	m2	102,285	
			$(10,17 - 1,4 - 0,7) * (1,95 + 0,2) * 2$	m2	34,701	
			$(4,42 - 0,7) * (1,49 + 0,2) * 2$	m2	12,574	
			$(9,87 - 1,4 - 1,4) * (3 + 0,2) * 2$	m2	45,248	
					RAZEM	322,311
77 d.5.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0322-04	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 6,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. do 1 m)	m2		
			$(29,9 - 1,4) * (3,37 + 0,2) * 2$	m2	203,490	
			$(28,06 - 1,4 - 1,4) * (3,25 + 0,2) * 2$	m2	174,294	

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			(14,2 - 1,4 - 1,4) * (3,19 + 0,2) * 2	m2	77,292	
			(11,22 - 1,4 - 1,4) * (3,06 + 0,2) * 2	m2	54,898	
					RAZEM	509,974
78 d.5.1	IS_01_01_01	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	m2		
			2 * 2,8 * (2,2 + 1,89 + 2 * 0,25)	m2	25,704	
			2 * 1,4 * (2,01 + 0,2)	m2	6,188	
					RAZEM	31,892
79 d.5.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0326-10	Umocnienie pionowych ścian wykopów o gł. do 6 m pod obiekty specjalne w gruntach suchych kat. III-IV palami szalunkowymi stalowymi wraz z rozbiórką	m2		
			2 * 2,8 * (3,19 + 3,3 + 3,08 + 3,03 + 2,98 + 5 * 0,25)	m2	94,248	
					RAZEM	94,248
80 d.5.1	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0511-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 20 cm	m3		
			157,62 * 0,9 * 0,2	m3	28,372	
					RAZEM	28,372
81 d.5.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0320-0401	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. I-II; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - obsypka rur piaskiem	m3		
			157,62 * 0,9 * (0,16 + 0,3)	m3	65,255	
			-3,14 * 0,16 * 0,16 * 0,25 * 157,62	m3	-3,168	
					RAZEM	62,087
82 d.5.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0230-02	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. IV - grunt rodzimy	m3		
			246,061 + 3,227 + 32,827 + 131,947	m3	414,062	
			-107,5 * 0,9 * (0,16 + 0,3)	m3	-44,505	
			-107,5 * 0,9 * 0,2	m3	-19,350	
			-3,14 * 1,2 * 1,2 * 0,25 * (3,19 + 3,3 + 3,08 + 3,03 + 2,98 + 5 * 0,25)	m3	-19,025	
					RAZEM	331,182
83 d.5.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - piasek	m3		
			129,213	m3	129,213	
			-50,12 * 0,9 * 0,2	m3	-9,022	
			-50,12 * 0,9 * (0,16 + 0,3)	m3	-20,750	
			-3,14 * 1,2 * 1,2 * 0,25 * (2,2 + 1,89 + 2 * 0,25)	m3	-5,189	
			-3,14 * 0,425 * 0,425 * 0,25 * (2,01 + 0,2)	m3	-0,313	
					RAZEM	93,939
84 d.5.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3		
			62,087 + 331,182 + 93,939	m3	487,208	
					RAZEM	487,208
85 d.5.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0212-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3		
			414,062 - 331,182	m3	82,880	
					RAZEM	82,880
86 d.5.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 28	m3		
			82,880	m3	82,880	
					RAZEM	82,880

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>5.2</b>			<b>Roboty instalacyjne</b>			
87 d.5.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
			157,62	m	157,620	
					<b>RAZEM</b>	<b>157,620</b>
88 d.5.2	IS_01_01_01	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 3.19 m - S7	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
89 d.5.2	IS_01_01_01	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 3.3 m - S6	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
90 d.5.2	IS_01_01_01	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 3.08 m - S5	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
91 d.5.2	IS_01_01_01	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 3.03 m - S4	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
92 d.5.2	IS_01_01_01	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 2.98 m - S3	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
93 d.5.2	IS_01_01_01	KNR 9-22 0301-03 0301-04	Studnie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości 2.2 m - S2	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
94 d.5.2	IS_01_01_01	KNR 9-22 0301-03	Studnie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości do 2 m - S1 (1,89 m)	szt.		
			1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
95 d.5.2	IS_01_01_01	KNR 9-22 0302-04	Montaż tulei do budowy przejść szczelnych przez ścianę betonową grubości do 15 cm dla rur o średnicy 150 mm	szt.		
			16	szt.	16,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>16,000</b>
96 d.5.2	IS_01_01_01	KNR 9-20 0305-01	Studzienki niewłazowe z tworzyw sztucznych głębokości do 2 m o średnicy 425 mm z rurą trzonową korugowaną (karbowaną) - zwieńczenie teleskopowe	szt.		
		S0	1	szt.	1,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1,000</b>
97 d.5.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-19 0119-03	Rury ochronne o śr. nominalnej 250 mm <i>Rura stalowa, ze szwem, przewodowa, czarna, o średnicy 273,0/5,6 mm</i>	m		
			4	m	4,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4,000</b>
98 d.5.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-19 0122-03	Uszczelnianie końców rur ochronnych o śr. nominalnej 250 mm manszetami	szt.		
			2	szt.	2,000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2,000</b>
99 d.5.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0422-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	1,000
100 d.5.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0421-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
101 d.5.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0522-03	Pionowe przewody przewietrznikowe z rur PCV śr. zewn. 160 mm - kaskada	m		
			2	m	2,000	
					RAZEM	2,000
102 d.5.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0512-02	Wykonanie otuliny betonowej kanałów	m3		
			0,9 * 0,9 * (2,2 + 0,25)	m3	1,985	
					RAZEM	1,985
103 d.5.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0606-09	Izolacja zewn.powierzchni rur betonowych i żelbetowych o śr. 1000 mm lepikiem asfaltowym stosowanym na zimno - pierwsza warstwa	m		
			3,19 + 3,3 + 3,08 + 3,03 + 2,98 + 2,2 + 1,89 + 7 * 0,25	m	21,420	
					RAZEM	21,420
104 d.5.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0607-09	Izolacja zewn.powierzchni rur betonowych i żelbetowych o śr. 1000 mm lepikiem asfaltowym stosowanym na zimno - każda następna warstwa	m		
			21,42	m	21,420	
					RAZEM	21,420
105 d.5.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0612-03	Powłoka izolacyjna poziomych powierzchni betonowych z lepiku asfaltowego na zimno - pierwsza warstwa	m2		
			3,14 * 1,2 * 1,2 * 0,25 * 7	m2	7,913	
					RAZEM	7,913
106 d.5.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0612-04	Powłoka izolacyjna poziomych powierzchni betonowych z lepiku asfaltowego na zimno - każda następna warstwa	m2		
			7,913	m2	7,913	
					RAZEM	7,913
107 d.5.2	IS_01_01_01	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 150 mm	m		
			157,62	m	157,620	
					RAZEM	157,620
108 d.5.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-19 0218-01	Zabezpieczenie kabla w ziemi	zabezp.		
			(1,93 + 1,28) / 2	zabezp.	1,605	
					RAZEM	1,605
<b>6</b>			<b>Instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej</b>			
<b>6.1</b>			<b>Roboty ziemne</b>			
109 d.6.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0218-03	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. IV	m3		
		D5-D4	(14,24 - 8 - 1,4 - 1,4) * 1,0 * (1,61 + 0,2) * 0,9	m3	5,604	
		D1-D9	(9,14 - 0,8 - 0,7) * 0,9 * (1,47 + 0,2) * 0,9	m3	10,335	
		D9-D8	(10,77 - 0,7 - 0,7) * 0,9 * (1,4 + 0,2) * 0,9	m3	12,144	
		D8-D7	(11,63 - 0,7 - 0,7) * 0,9 * (1,32 + 0,2) * 0,9	m3	12,595	
		D7-Ł1-RO	(7,73 - 0,7) * 0,9 * (1,25 + 0,2) * 0,9	m3	8,257	
		D9-R4	(4,2 - 0,7) * 0,9 * (1,43 + 0,2) * 0,9	m3	4,621	
		D9-R5	(2,59 - 0,7) * 0,9 * (1,43 + 0,2) * 0,9	m3	2,495	
		D8-R3	(2,56 - 0,7) * 0,9 * (1,36 + 0,2) * 0,9	m3	2,350	
		D8-R2	(5,9 - 0,7) * 0,9 * (1,35 + 0,2) * 0,9	m3	6,529	
		D7-R1	(3,32 - 0,7) * 0,9 * (1,27 + 0,2) * 0,9	m3	3,120	
					RAZEM	68,050

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
110 d.6.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1,5 m, szerokość 0,8-1,5 m	m3		
			(9,14 - 0,8 - 0,7) * 0,9 * (1,47 + 0,2) * 0,1	m3	1,148	
			(10,77 - 0,7 - 0,7) * 0,9 * (1,4 + 0,2) * 0,1	m3	1,349	
			(11,63 - 0,7 - 0,7) * 0,9 * (1,32 + 0,2) * 0,1	m3	1,399	
			(7,73 - 0,7) * 0,9 * (1,25 + 0,2) * 0,1	m3	0,917	
			(4,2 - 0,7) * 0,9 * (1,43 + 0,2) * 0,1	m3	0,513	
			(2,59 - 0,7) * 0,9 * (1,43 + 0,2) * 0,1	m3	0,277	
			(2,56 - 0,7) * 0,9 * (1,36 + 0,2) * 0,1	m3	0,261	
			(5,9 - 0,7) * 0,9 * (1,35 + 0,2) * 0,1	m3	0,725	
			(3,32 - 0,7) * 0,9 * (1,27 + 0,2) * 0,1	m3	0,347	
					RAZEM	6,936
111 d.6.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0317-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat. III-IV z wydobywaniem urobku łopata lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m	m3		
			(14,24 - 8 - 1,4 - 1,4) * 1,0 * (1,61 + 0,2) * 0,1	m3	0,623	
					RAZEM	0,623
112 d.6.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0221-09	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. IV	m3		
		D4	2,8 * 2,8 * (1,28 + 0,25)	m3	11,995	
		D9,D8,D7	1,4 * 1,4 * (1,43 + 1,36 + 1,28 + 3 * 0,2)	m3	9,153	
					RAZEM	21,148
113 d.6.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0221-09	Wykopy jamiste wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat. IV	m3		
		zbiorniki	8 * (2,15 + 0,2) * 5,6	m3	105,280	
					RAZEM	105,280
114 d.6.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0206-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3		
		Dist-D5	(39,52 - 1,4) * 1,0 * (2,31 + 0,2) * 0,9	m3	86,113	
		D4-TR1	(12,94 - 1,4) * 1,0 * (1,3 + 0,2) * 0,9	m3	15,579	
		TR1-D3	(12,27 - 1,4) * 1,0 * (1,34 + 0,2) * 0,9	m3	15,066	
		D3-D2	(8,65 - 1,4 - 1,4) * 1,0 * (1,32 + 0,2) * 0,9	m3	8,003	
		D2-D1.1	(24,66 - 1,4 - 0,8) * 1,0 * (1,3 + 0,2) * 0,9	m3	30,321	
		D1.1-D1	(19,57 - 1,4 - 1,4) * 0,9 * (1,65 + 0,2) * 0,9	m3	25,130	
		D4-Tr2-R8	(7,42 - 1,4) * (1,5 + 0,2) * 0,9 * 0,8	m3	7,368	
		Tr2-R9	5,43 * (1,48 + 0,2) * 0,9 * 0,8	m3	6,568	
		D4-Wp02	(7,37 - 1,4 - 0,8) * (1,14 + 0,2) * 0,9 * 0,8	m3	4,988	
		D4-Wp01	(3,83 - 1,4 - 0,8) * (1,14 + 0,2) * 0,9 * 0,8	m3	1,573	
		Tr1-R7	9,39 * (1,32 + 0,2) * 0,9 * 0,8	m3	10,276	
		D3-R6	(6,73 - 1,4 - 0,8) * (1,35 + 0,2) * 0,9 * 0,8	m3	5,055	
		D3-Wp03	(3,92 - 1,4 - 0,8) * (1,32 + 0,2) * 0,9 * 0,8	m3	1,882	
		D2-Wp04	(3,89 - 1,4 - 0,8) * (1,31 + 0,2) * 0,9 * 0,8	m3	1,837	
					RAZEM	219,759
115 d.6.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0206-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3		
		D5,D3,D2,D1 .1,D1	2,8 * 2,8 * (1,93 + 1,35 + 1,49 + 1,81 + 1,5 + 5 * 0,25)	m3	73,147	
					RAZEM	73,147
116 d.6.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0206-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. IV z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3		
			1,6 * 1,6 * (1,2 + 1,2 + 1,28 + 1,13 + 4 * 1,2)	m3	24,602	

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	<b>24,602</b>
117 d.6.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III)	m3		
			$(39,52 - 1,4) * 1,0 * (2,31 + 0,2) * 0,1$	m3	9,568	
			$(12,94 - 1,4) * 1,0 * (1,3 + 0,2) * 0,1$	m3	1,731	
			$(12,27 - 1,4) * 1,0 * (1,34 + 0,2) * 0,1$	m3	1,674	
			$(8,65 - 1,4 - 1,4) * 1,0 * (1,32 + 0,2) * 0,1$	m3	0,889	
			$(24,66 - 1,4 - 0,8) * 1,0 * (1,3 + 0,2) * 0,1$	m3	3,369	
			$(19,57 - 1,4 - 1,4) * 0,9 * (1,65 + 0,2) * 0,1$	m3	2,792	
			$(7,42 - 1,4) * (1,5 + 0,2) * 0,9 * 0,2$	m3	1,842	
			$5,43 * (1,48 + 0,2) * 0,9 * 0,2$	m3	1,642	
			$(7,37 - 1,4 - 0,8) * (1,14 + 0,2) * 0,9 * 0,2$	m3	1,247	
			$(3,83 - 1,4 - 0,8) * (1,14 + 0,2) * 0,9 * 0,2$	m3	0,393	
			$9,39 * (1,32 + 0,2) * 0,9 * 0,2$	m3	2,569	
			$(6,73 - 1,4 - 0,8) * (1,35 + 0,2) * 0,9 * 0,2$	m3	1,264	
			$(3,92 - 1,4 - 0,8) * (1,32 + 0,2) * 0,9 * 0,2$	m3	0,471	
			$(3,89 - 1,4 - 0,8) * (1,31 + 0,2) * 0,9 * 0,2$	m3	0,459	
					RAZEM	<b>29,910</b>
118 d.6.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 28	m3		
			$219,759 + 73,147 + 24,602 + 29,91$	m3	347,418	
					RAZEM	<b>347,418</b>
119 d.6.1	IS_01_01_01	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)	m2		
			$6,936 / 0,1 * 2$	m2	138,720	
			$24,968 / 0,1 * 2$	m2	499,360	
					RAZEM	<b>638,080</b>
120 d.6.1	IS_01_01_01	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	m2		
			$2 * 2,8 * (1,93 + 1,28 + 1,35 + 1,49 + 1,81 + 1,5 + 6 * 0,25)$	m2	60,816	
			$2 * 1,4 * (1,43 + 1,36 + 1,28 + 3 * 0,2)$	m2	13,076	
			$2 * 1,6 * (1,05 + 1,2 + 1,27 + 1,08 + 4 * 1,2)$	m2	30,080	
					RAZEM	<b>103,972</b>
121 d.6.1	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0511-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 20 cm	m3		
			$107,19 * 1,0 * 0,2$	m3	21,438	
			$112,47 * 0,9 * 0,2$	m3	20,245	
					RAZEM	<b>41,683</b>
122 d.6.1	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0510-03	Podłoża betonowe o grubości 15 cm	m3		
			$6,5 * 4,2 * 0,15$	m3	4,095	
					RAZEM	<b>4,095</b>
123 d.6.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0320-0401	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat. I-II; głębokość do 3,0 m, szerokość 0,8-1,5 m - obsypka rur piaskiem	m3		
			$112,47 * 0,9 * (0,16 + 0,3)$	m3	46,563	
			$-3,14 * 0,16 * 0,16 * 0,25 * 112,47$	m3	-2,260	
			$107,19 * 1,0 * (0,2 + 0,3)$	m3	53,595	
			$-3,14 * 0,2 * 0,2 * 0,25 * 107,19$	m3	-3,366	
					RAZEM	<b>94,532</b>
124 d.6.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0230-02	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. IV - grunt rodzimy	m3		

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			68,05 + 6,936 + 0,623 + 21,148 + 105,28 -14,24 * 1,0 * (0,2 + 0,3) -14,24 * 0,2 * 1,0 -57,84 * 0,9 * (0,16 + 0,3) -57,84 * 0,9 * 0,2 -3,14 * 1,2 * 1,2 * 0,25 * (1,28 + 0,25) -3,14 * 0,425 * 0,425 * 0,25 * (1,43 + 1,36 + 1,28 + 3 * 0,2)	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	202,037 -7,120 -2,848 -23,946 -10,411 -1,730 -0,662	
					RAZEM	155,320
125 d.6.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0230-01	Zасыpywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - piasek	m3		
			347,418 -92,95 * 1,0 * 0,2 -92,95 * 1,0 * (0,2 + 0,3) -54,64 * 0,9 * 0,2 -54,64 * 0,9 * (0,16 + 0,3) -3,14 * 1,2 * 1,2 * 0,25 * (1,93 + 1,35 + 1,49 + 1,81 + 1,5 + 5 * 0,25) 0 -3,14 * 0,6 * 0,6 * 0,25 * (1,2 + 1,2 + 1,28 + 1,13 + 4 * 1,2)	m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3 m3	347,418 -18,590 -46,475 -9,835 -22,621 -10,547 0,000 -2,716	
					RAZEM	236,634
126 d.6.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczenie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3		
			94,532 + 155,32 + 236,634	m3	486,486	
					RAZEM	486,486
127 d.6.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0212-05	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.40 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km	m3		
			202,037 - 155,32	m3	46,717	
					RAZEM	46,717
128 d.6.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyładowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 28	m3		
			46,717	m3	46,717	
					RAZEM	46,717
<b>6.2</b>			<b>Roboty instalacyjne</b>			
129 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0408-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 200 mm	m		
			107,19	m	107,190	
					RAZEM	107,190
130 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
			45,92 + 3,83 + 7,37 + 7,42 + 5,43 + 9,39 + 6,73 + 3,92 + 3,89 + 4,2 + 2,59 + 5,9 + 2,56 + 3,32	m	112,470	
					RAZEM	112,470
131 d.6.2	IS_01_01_01	KNR 9-22 0301-03	Studnie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm i głębokości do 2 m - D5, D4, D3, D2, D1.1, D1	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
132 d.6.2	IS_01_01_01	KNR 9-22 0301-04	Studnie z kręgów betonowych i żelbetowych w gotowym wykopie o średnicy 1000 mm; dodatek za każde dalsze 0,5 m głębokości ponad 2 m	szt.		
			-4	szt.	-4,000	
					RAZEM	-4,000

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
133 d.6.2	IS_01_01_01	KNR 9-20 0305-01	Studzienki niewłazowe z tworzyw sztucznych głębokości do 2 m o średnicy 425 mm z rurą trzonową korugowaną (karbowaną) - zwieńczenie teleskopowe - D9, D8, D7	szt.		
			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
134 d.6.2	IS_01_01_01	KNR 9-20 0305-03	Studzienki niewłazowe z tworzyw sztucznych o średnicy 400 i 425 mm z rurą trzonową korugowaną (karbowaną) - dodatek za każde 0,5 m wysokości	szt.		
			-3	szt.	-3,000	
					RAZEM	-3,000
135 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0524-02	Studzienki ściekowe uliczne betonowe o śr. 500 mm z osadnikiem bez syfonu	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
136 d.6.2	IS_01_01_01	KNR 9-22 0302-04	Montaż tulei do budowy przejść szczelnych przez ścianę betonową grubości do 15 cm dla rur o średnicy 150 mm	szt.		
			10	szt.	10,000	
					RAZEM	10,000
137 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0527-01	Przejście przez ściany komór tulejami systemowymi dla rur PVC dz 200 mm	szt.		
			12	szt.	12,000	
					RAZEM	12,000
138 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0606-09	Izolacja zewn.powierzchni rur betonowych i żelbetowych o śr. 1000 mm lepikiem asfaltowym stosowanym na zimno - pierwsza warstwa	m		
			1,93 + 1,28 + 1,35 + 1,49 + 1,81 + 1,5 + 6 * 0,25	m	10,860	
					RAZEM	10,860
139 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0607-09	Izolacja zewn.powierzchni rur betonowych i żelbetowych o śr. 1000 mm lepikiem asfaltowym stosowanym na zimno - każda następna warstwa	m		
			10,86	m	10,860	
					RAZEM	10,860
140 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0612-03	Powłoka izolacyjna poziomych powierzchni betonowych z lepiku asfaltowego na zimno - pierwsza warstwa	m2		
			3,14 * 1,2 * 1,2 * 0,25 * 6	m2	6,782	
					RAZEM	6,782
141 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0612-04	Powłoka izolacyjna poziomych powierzchni betonowych z lepiku asfaltowego na zimno - każda następna warstwa	m2		
			6,782	m2	6,782	
					RAZEM	6,782
142 d.6.2	IS_01_01_01	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m		
			107,19	m	107,190	
					RAZEM	107,190
143 d.6.2	IS_01_01_01	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 150 mm	m		
			112,47	m	112,470	
					RAZEM	112,470
144 d.6.2	IS_01_01_01	analiza indywidualna	Dostawa zbiorników Zbiornik PEHD DN/Dz = 1200/1298 mm SN2 Lcz = 5,0 m Lc=6,30 m Vcz=6,50 m3	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000



## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
145 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0407-09 analiza indywidualna	Montaż zbiorników wód opadowych	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
146 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0523-02 analogia	Komin rewizyjny PE-HD DN/Dz 1000/1088 mm SN2 L=0,50 m - w cenie zbiornika	m		
			1	m	1,000	
					RAZEM	1,000
147 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0523-05	Kominy włazowe z kręgów betonowych - pokrywa nastudzienna z pierścieniem odciążającym i włazem o śr. 1000 mm <i>Pierścień odciążający betonowy DN1000 mm</i> <i>Płyta pokrywowa DN1000 mm betonowa</i> <i>Właz żeliwny DN 600 mm kl. D-400</i>	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
148 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-20 0115-01	Drabinki stalowe w komorach	m		
			2 * 2	m	4,000	
					RAZEM	4,000
149 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-15 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
150 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0109-04	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 110 mm - odpowietrzenie zbiorników	m		
			6	m	6,000	
					RAZEM	6,000
151 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0111-04	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 110 mm	złąc z.		
			3	złąc z.	3,000	
					RAZEM	3,000
152 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0109-09	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 200 mm - Spinka międzyzbiornikowa rura HD-PE R200 mm	m		
			5	m	5,000	
					RAZEM	5,000
153 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0111-09	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD za pomocą kształtek elektrooporowych o śr. zewnętrznej 200 mm	złąc z.		
			4	złąc z.	4,000	
					RAZEM	4,000
154 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0520-03 analogia	Dławicowy regulator przepływu DN200	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
155 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0529-04 analiza indywidualna	Deflektor kierunkowy	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
156 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0422-03	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 200 mm <i>trójnik kanalizacyjny redukcyjny PVC dz</i> <i>200/160/200 mm kąt 45</i>	szt		

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
157 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0422-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm <i>trójnik kanalizacyjny równoprzelotowy PVC dz 160/160/160 mm ką 45</i>	szt		
			1	szt	1,000	
					RAZEM	1,000
158 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0421-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm	szt		
			10	szt	10,000	
					RAZEM	10,000
159 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0421-02	Kształtki PVC kanalizacji zewnętrznej jednokielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm	szt		
			20	szt	20,000	
					RAZEM	20,000
160 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-15 0222-03	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
			10	szt.	10,000	
					RAZEM	10,000
161 d.6.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm - odcinki pionowe	m		
			20	m	20,000	
					RAZEM	20,000
162 d.6.2		analiza indywidualna	Separator - dostawa i montaż wraz z robotami towarzyszącymi	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
7			<b>Przyłącze ciepłownicze</b>			
7.1			<b>Roboty ziemne</b>			
163 d.7.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0205-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. III z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km	m3		
			$(0,9 + 0,063 + 0,2) * (1,163 * 0,6 + 0,7) * 34 * 0,8$	m3	44,217	
					RAZEM	44,217
164 d.7.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0301-02	Ręczne roboty ziemne z transportem urobku samochodami samowyladowczymi na odległość do 1 km (kat. gruntu III)	m3		
			$(0,9 + 0,063 + 0,2) * (1,163 * 0,6 + 0,7) * 34 * 0,2$	m3	11,054	
					RAZEM	11,054
165 d.7.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0214-04	Nakłady uzupełniające za każde dalsze rozpoczęte 0.5 km transportu ponad 1 km samochodami samowyladowczymi po drogach utwardzonych ziemi kat. III-IV Krotność = 28	m3		
			44,217 + 11,054	m3	55,271	
					RAZEM	55,271
166 d.7.1	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0511-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 20 cm	m3		
			$34 * 0,7 * 0,2$	m3	4,760	
					RAZEM	4,760
167 d.7.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0501-01	Ręczne zasypywanie wykopów ze skarpami w gruncie kat.I-III z przrzutem na odl. do 3 m	m3		
			$(0,7 + 0,525 * 0,6) * 0,525 * 34$	m3	18,118	
			-4,76	m3	-4,760	
			$-3,14 * 0,125 * 0,125 * 0,25 * 2 * 32$	m3	-0,785	
					RAZEM	12,573

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
168 d.7.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0230-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III - piasek	m3		
			55,271 -18,118	m3 m3	55,271 -18,118	
					RAZEM	37,153
169 d.7.1	IS_01_01_01	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III	m3		
			37,153 + 12,573	m3	49,726	
					RAZEM	49,726
<b>7.2</b>			<b>Roboty instalacyjne</b>			
170 d.7.2	IS_01_01_01	KNR 0-10 0215-08	Rura preizolowana ze szwem DN 40/125; . 48,3 mm; 12 m z systemem alarmowym IPS; conti	m		
			60	m	60,000	
					RAZEM	60,000
171 d.7.2	IS_01_01_01	KNR 0-10 0224-04	Trójnik preizolowany DN 65/40; 76,1mm/160mm/48,3mm/125mm; 45st	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
172 d.7.2	IS_01_01_01	KNR 0-10 0224-04 analogia	Zawór preizolowany DN 40/125; dz48,3/125mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
173 d.7.2		KNR 0-10 0224-06 analogia	Zawór preizolowany DN 65/160; dz76,1/160mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
174 d.7.2		KNR-W 2-18 0529-05 analogia	Osadzenie skrzynek ulicznych w studzienkach i komorach	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
175 d.7.2	IS_01_01_01	KNR 0-10 0218-08	Elementy rurociągów sieci ciepłych z rur preizolowanych kolana łukowe o śr. 48.3/125, grubość ścianek rur stalowych 2.3 mm Kolano preizolowane DN 40/125; .48,3mm; 90 st.	szt.		
			6	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
176 d.7.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-20 0113-14	Tuleja ścienna dla rur preizolowanych dla średnicy zewnętrznej rury osłonowej 125 mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
177 d.7.2	IS_01_01_01	analiza indywidualna	Pokrywa termokurczliwa do rury pojedynczej 50/125	złąc. z.		
			2	złąc. z.	2,000	
					RAZEM	2,000
178 d.7.2	IS_01_01_01	analiza indywidualna	Mufa termokurczliwa 160 mm Isojoint SXR	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
179 d.7.2	IS_01_01_01	wycena indywidualna	Komplet pianki konfekcjonowanej do mufy 160mm	szt.		
			4	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
180 d.7.2	IS_01_01_01	analiza indywidualna	Mufa termokurczliwa sieciowana kompletna bez pianki 125 mm	szt.		
			16	szt.	16,000	

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	16,000
181 d.7.2	IS_01_01_01	wycena indywidualna	Komplet pianki konfekcjonowanej do mufy dz 125 mm	szt.		
			16	szt.	16,000	
					RAZEM	16,000
182 d.7.2	IS_01_01_01	analiza indywidualna	Mata kompensacyjna Gr.I 1000mm x 120mm x 40mm	szt.		
			40	szt.	40,000	
					RAZEM	40,000
183 d.7.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-20 0207-01	Próby szczelności rurociągów sieci ciepłych o średnicy do 150 mm (podwójna nitka)	m		
			33	m	33,000	
					RAZEM	33,000
184 d.7.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-20 0208-01	Uruchomienie rurociągów sieci ciepłych - odcinek do 100 m długości o śr. 25-150 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
185 d.7.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-18 0708-01 analogia	Jednokrotne płukanie sieci ciepłej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
			1	odc. 200 m	1,000	
					RAZEM	1,000
186 d.7.2	IS_01_01_01	KNR-W 2-19 0102-01	Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego <i>Taśma ostrzegawcza T-100 szer. 10 cm 1 rolka 100mb</i>	m		
			65	m	65,000	
					RAZEM	65,000
<b>7.3</b>			<b>Instalacja alarmowa</b>			
187 d.7.3	IS_01_01_01	KNR-W 2-20 0521-01	Połączenia przewodów alarmowych na mufie	połą cz.		
			20	połą cz.	20,000	
					RAZEM	20,000
188 d.7.3	IS_01_01_01	KNR-W 2-20 0521-02	Połączenia przewodów alarmowych na kolanie	połą cz.		
			6	połą cz.	6,000	
					RAZEM	6,000
189 d.7.3	IS_01_01_01	KNR-W 2-20 0521-03	Połączenia przewodów alarmowych na odgałęzieniu	połą cz.		
			2	połą cz.	2,000	
					RAZEM	2,000
190 d.7.3	IS_01_01_01	analiza indywidualna	Pozostałe elementy instalacji alarmowej <i>Tulejka zaciskowa do systemu alarmowego IPS</i> <i>Koszulka termokurczliwa</i> <i>Podpórka do systemu alarmowego IPS</i> <i>komplet-2 szt</i> <i>taśma papierowa szer. 50 mm, dł. 50 m</i>	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
191 d.7.3	IS_01_01_01	KNR-W 2-20 0522-10	Montaż elementów systemu alarmowego - Puszka przyłączeniowa podwójna 67 LV 45	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
192 d.7.3	IS_01_01_01	KNR-W 2-20 0522-02	Montaż elementów systemu alarmowego - Kabel koncentryczny sprzęgający puszkę 0,5m	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
193 d.7.3	IS_01_01_01	KNR-W 2-20 0523-01	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar pierwszy	pom.		
			1	pom.	1,000	
					RAZEM	1,000
194 d.7.3	IS_01_01_01	KNR-W 2-20 0523-02	Testowanie instalacji alarmowej - pomiar następny	pom.		
			1	pom.	1,000	
					RAZEM	1,000
<b>7.4</b>			<b>Sieć monitoringu</b>			
195 d.7.4	IS_01_01_01	analiza indywidualna	Przewód wtórnikowy ochronny RHDPE DN40/3,7	m		
			40	m	40,000	
					RAZEM	40,000
196 d.7.4	IS_01_01_01	KNR-W 2-19 0102-01	Taśma ostrzegawcza, pomarańczowa, 10cm dł. 100 m. z nadrukiem kabel telekomunikacyjny	m		
			40	m	40,000	
					RAZEM	40,000
197 d.7.4	IS_01_01_01	KNR-W 2-20 0113-13	Przejście szczelne dla kabla	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
198 d.7.4	IS_01_01_01	analiza indywidualna	Przewód monitoringu typu skrętka min. 2 pary ekranowany ze wzmocniona izolacją, o splocie min 7 skręceń/mb, o przekroju każdej żyły min. 1mm <sup>2</sup>	m		
			40	m	40,000	
					RAZEM	40,000
<b>7.5</b>			<b>Wejście do budynku</b>			
199 d.7.5	IS_01_01_01	KNR-W 2-15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych	m		
			6	m	6,000	
			Obmiar dodatkowy:	próba		
			1	próba	1,000	
					RAZEM	6,000
					RAZEM	1,000
200 d.7.5	IS_01_01_01	KNR-W 2-20 0401-03	Rurociągi z rur stalowych czarnych o śr. 40 mm łączonych przez spawanie	m		
			6	m	6,000	
					RAZEM	6,000
201 d.7.5	IS_01_01_01	KNR INSTAL 0307-01	Płukanie instalacji c.o.	m		
			6	m	6,000	
					RAZEM	6,000
202 d.7.5	IS_01_01_01	KNR-W 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m <sup>2</sup>		
			3,14 * 6 * 0,048	m <sup>2</sup>	0,904	
					RAZEM	0,904
203 d.7.5	IS_01_01_01	KNR-W 7-12 0105-04	Odtłuszczanie rurociągów	m <sup>2</sup>		
			0,904	m <sup>2</sup>	0,904	
					RAZEM	0,904
204 d.7.5	IS_01_01_01	KNR-W 7-12 0208-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania i podkładowymi ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m <sup>2</sup>		
			0,904	m <sup>2</sup>	0,904	
					RAZEM	0,904

## Obmiar

Lp.	spec. tech	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
205 d.7.5	IS_01_01_01	KNR-W 7-12 0210-04	Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi rurociągów o średnicy zewnętrznej do 57 mm	m2		
			0,904	m2	0,904	
					RAZEM	<b>0,904</b>
206 d.7.5	IS_01_01_01	KNZ-15 29- 04	Montaż otulin termoizolacyjnych "STEINONORM 300" typ M P I S dla rurociągów o śr. 40 mm, gr. izolacji 40 mm	m		
			6	m	6,000	
					RAZEM	<b>6,000</b>
207 d.7.5	IS_01_01_01	KNR-W 2-20 0407-03	Zawory kulowe z końcówkami do wspawania dn 40 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	<b>2,000</b>
208 d.7.5	IS_01_01_01	KNR-W 2-20 0407-02	Zawory kulowe z końcówkami do wspawania dn 25 mm	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	<b>1,000</b>

## Spis treści

Strona Tytułowa	1
Obmiar	2
1 Roboty demontażowe	2
2 Instalacja zewnętrzna wody PE dz 90	2
3 Instalacja zewnętrzna wody PE dz 125 ppoż	5
4 Węzeł wodomierzowy w budynku	8
5 Instalacja zewnętrzna kanalizacji sanitarnej	8
6 Instalacja zewnętrzna kanalizacji deszczowej	12
7 Przyłącze ciepłownicze	18
Spis treści	23