PRZEDMIAR ROBÓT

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
Nowy kod	

NAZWA INWESTYCJI:	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY
ADRES INWESTYCJI:	dz. nr 84/5 obręb 0003 Nowy Zdrój, Polanica-Zdrój
NAZWA INWESTORA:	SIM Sudety Sp. z o. o.
ADRES INWESTORA:	57-300 Kłodzko, Pl. Bolesława Chrobrego 1
BRANŻE:	SANITARNA
SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:	Andrzej Piasecki; kosztorysy67@int.pl
DATA OPRACOWANIA:	15.05.2026 r.

SPIS TREŚCI

Strona Tytułowa 1
Spis treści 2
Ogólna charakterystyka obiektu 3
Klauzula uzgodnienia kosztorysu 4
SPIS DZIAŁÓW KOSZTORYSU / PRZEDMIARU 5
1. INSTALACJE SANITARNE 5
PRZEDMIAR ROBÓT 7
1. INSTALACJE SANITARNE 7

Norma EXPERT Wersja: 5.17.100.8 Nr seryjny: 6290

CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Parametry liczbowe

- Powierzchnia zabudowy..... 356,52m²
- Powierzchnia wewnętrzna..... 1 237,57 m^2
- Kubatura..... V = 2 954,49 m³
- Wysokość..... 11,90 m

Norma EXPERT Wersja: 5.17.100.8 Nr seryjny: 6290

UWAGA:
przedmiar/kosztorys sporządzono zgodnie z **Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii** z dnia 20 grudnia 2021 r. **w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych.** Przedmiar robót stanowi funkcję pomocniczą. Wykonawca powinien po szczegółowej analizie dokumentacji projektowej uwzględnić w cenie oferty wszelkie koszty i roboty niezbędne do kompletnej realizacji zamówienia. Ilości przedmiarowe są ilościami przybliżonymi i uśrednionymi oraz mogą różnić się od ilości rzeczywistych w zależności od zastosowanych i przyjętych przez Wykonawcę rozwiązań technicznych i technologicznych wykonania poszczególnych robót. Przed zamówieniem materiałów ilości należy każdorazowo zweryfikować bezpośrednio na budowie.

Norma EXPERT Wersja: 5.17.100.8 Nr seryjny: 6290

SPIS DZIAŁÓW KOSZTORYSU / PRZEDMIARU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
KOSZTORYS:			
1	**INSTALACJE SANITARNE**	**1**	**261**
1.1	**INSTALACJE WEWNĘTRZNE**	**1**	**137**
1.1.1	WOD-KAN	1	65
1.1.1.1	Rurociągi	1	8
1.1.1.2	Izolacje	9	16
1.1.1.3	Próby - instalacja wody	17	18
1.1.1.4	Armatura	19	38
1.1.1.5	Piony kanalizacyjne	39	41
1.1.1.6	Próby - kanalizacja	42	42
1.1.1.7	Roboty budowlane	43	48
1.1.1.8	Kanalizacja sanitarna - poziom garażu	49	65
1.1.1.8.1	Roboty ziemne	49	57
1.1.1.8.2	Rurociągi i armatura	58	62
1.1.1.8.3	Próby	63	63
1.1.1.8.4	Odwodnienie liniowe	64	65
1.1.2	C.O.	66	93
1.1.2.1	Rurociągi	66	68
1.1.2.2	Izolacje	69	71
1.1.2.3	Ogrzewanie płaszczyznowe	72	78
1.1.2.4	Armatura	79	82
1.1.2.5	Próby	83	86
1.1.2.6	Roboty budowlane	87	90
1.1.2.7	Studnia schładzająca	91	93
1.1.3	INSTALACJA GAZOWA WEW.	94	100
1.1.3.1	Rurociągi i armatura	94	99
1.1.3.2	Próby	100	100
1.1.4	TECHNOLOGIA KOTŁOWNI	101	137
1.1.4.1	Rurociągi	101	104
1.1.4.2	Izolacje	105	108
1.1.4.3	Próby	109	110
1.1.4.4	Pompa ciepła	111	111
1.1.4.5	System automatycznego sterowania	112	112
1.1.4.6	Bufor ciepła	113	113
1.1.4.7	Urządzenia do podgrzewania wody	114	114
1.1.4.8	Kocioł gazowy	115	115
1.1.4.9	Przewód spalinowy	116	116
1.1.4.10	Naczynie przeponowe	117	117
1.1.4.11	Zawory	118	128
1.1.4.12	Pompy	129	129
1.1.4.13	Filtr do wody zimnej	130	130
1.1.4.14	Filtroodmulnik	131	131
1.1.4.15	Grzałka przeciwzamrożeniowa	132	132
1.1.4.16	Manometr	133	133
1.1.4.17	Termometr	134	134
1.1.4.18	Przewód wentylacyjny	135	135
1.1.4.19	Nawietrzak okienny	136	137
1.2	**INSTALACJE ZEWNĘTRZNE**	**138**	**261**
1.2.1	SIEĆ WODOCIĄGOWA	138	159
1.2.1.1	Roboty ziemne	138	142
1.2.1.2	Zabezpieczenie istniejacej sieci podziemnej	143	145
1.2.1.3	Sieć wodociągowa	146	154
1.2.1.4	Rura osłonowa	155	155
1.2.1.5	Przejścia szczelne	156	156
1.2.1.6	Próby	157	159
1.2.2	PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE	160	190
1.2.2.1	Roboty ziemne	160	164
1.2.2.2	Zabezpieczenie istniejacej sieci podziemnej	165	167
1.2.2.3	Sieć	168	175
1.2.2.4	Studnia wodomierzowa	176	182
1.2.2.5	Węzeł W1	183	187
1.2.2.6	Próby	188	190
1.2.3	SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ	191	226
1.2.3.1	Kanalizacja grawitacyjna	191	207
1.2.3.1.1	Roboty ziemne	191	195
1.2.3.1.2	Sieć	196	201
1.2.3.1.3	Studnie	202	204
1.2.3.1.4	Wpięcia do przepompowni - wykonanie otworów w studniach	205	206
1.2.3.1.5	Próby	207	207
1.2.3.2	Kanalizacja tłoczna	208	226
1.2.3.2.1	Roboty ziemne	208	212
1.2.3.2.2	Zabezpieczenie istniejącej sieci podziemnej	213	215

SPIS DZIAŁÓW KOSZTORYSU / PRZEDMIARU

Lp.	Nazwa działu	Od	Do
1.2.3.2.3	Przewód tłoczny	216	222
1.2.3.2.4	Wpięcia do istniejącej studni - wykonanie otworów w studniach	223	224
1.2.3.2.5	Przepompownia	225	225
1.2.3.2.6	Próby	226	226
1.2.4	KANALIZACJA DESZCZOWA	227	261
1.2.4.1	Roboty ziemne	227	231
1.2.4.2	Zabezpieczenie istniejącej sieci podziemnej	232	236
1.2.4.3	Sieć	237	246
1.2.4.4	Studnie	247	251
1.2.4.5	Szczelny zbiornik na wody opadowe	252	252
1.2.4.6	Separator substancji ropopochodnych	253	253
1.2.4.7	Przepompownia wód opadowych	254	254
1.2.4.8	Regulator przepływu	255	255
1.2.4.9	Zmiana lokalizacji wpustu ulicznego	256	256
1.2.4.10	Próby	257	261

Norma EXPERT Wersja: 5.17.100.8 Nr seryjny: 6290

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
PRZEDMIAR:					
1		**INSTALACJE SANITARNE**			
1.1		**INSTALACJE WEWNĘTRZNE**			
1.1.1		**WOD-KAN**			
1.1.1.1		**Rurociągi**			
1 d.1.1.1.1	KNR-W 2-15 0111-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 16 mm	m		
		(0,32 + 1,98 + 0,61 + 1,22 + 1,22 + 0,84 + 0,69 + 0,69 + 0,69 + 1,59 + 0,83 + 0,83 + 1,31 + 4,14 + 0,39 + 0,42 + 2,14 + 3,1 + 0,6 + 0,85 + 0,5 + 0,85 + 0,84 + 0,42 + 2,3 + 5,43 + 2,3 + 2,3 + 1,12 + 1,04 + 1,22 + 1,19 + 1,59 + 3,33 + 1,12 + 0,7 + 0,7 + 0,8 + 0,8 + 0,8 + 1,31 + 2,11) * 3	m	171,690	
				RAZEM	171,690
2 d.1.1.1.1	KNR-W 2-15 0111-01	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 20 mm	m		
		(1,99 + 1,38 + 1,98 + 4,09 + 2,85 + 1,94 + 2,26 + 2,16 + 4,15 + 0,98 + 0,86 + 2,16) * 3	m	80,400	
				RAZEM	80,400
3 d.1.1.1.1	KNR-W 2-15 0111-02	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 25 mm	m		
		(2,08 + 5,1 + 5,35 + 3,84 + 2,4 + 3,84 + 2,68 + 2,42 + 0,88 + 0,68 + 2,42 + 1,61 + 2,4 + 2,6 + 1,71 + 4,46 + 2,53 + 4,46 + 2,33 + 1,18 + 0,71 + 2,66 + 2,46 + 0,51) * 3	m	183,930	
				RAZEM	183,930
4 d.1.1.1.1	KNNR 4 0105-01 analogia	Rurociągi stalowe o śr.nominalnej 15 mm o połączeniach zaprasowywanych	m		
		4,24	m	4,240	
				RAZEM	4,240
5 d.1.1.1.1	KNNR 4 0105-01 analogia	Rurociągi stalowe o śr.nominalnej 18 mm o połączeniach zaprasowywanych	m		
		1,83 + 7,36 + 1,47 + 2,04 + 0,66	m	13,360	
				RAZEM	13,360
6 d.1.1.1.1	KNNR 4 0105-04 analogia	Rurociągi stalowe o śr.nominalnej 35 mm o połączeniach zaprasowywanych	m		
		4,27	m	4,270	
				RAZEM	4,270
7 d.1.1.1.1	KNNR 4 0105-05 analogia	Rurociągi stalowe o śr.nominalnej 42 mm o połączeniach zaprasowywanych	m		
		1,64 + 7,36 + 1,47 + 1,84 + 4,24	m	16,550	
				RAZEM	16,550
8 d.1.1.1.1	KNR-W 2-15 0105-06 analogia	Rurociągi stalowe o śr. nominalnej 54 mm o połączeniach zaprasowywanych	m		
		2,05 + 7,34 + 1,47 + 3 + 0,76	m	14,620	
				RAZEM	14,620
1.1.1.2		**Izolacje**			
9 d.1.1.1.2	KNR 0-34 0103-01	Izolacja rurociągów śr. 16 mm	m		
		poz.1	m	171,690	
				RAZEM	171,690
10 d.1.1.1.2	KNR 0-34 0103-01	Izolacja rurociągów śr. 20 mm	m		
		poz.2	m	80,400	
				RAZEM	80,400
11 d.1.1.1.2	KNR 0-34 0103-01	Izolacja rurociągów śr. 25 mm	m		
		poz.3	m	183,930	
				RAZEM	183,930
12 d.1.1.1.2	KNR 0-34 0103-01	Izolacja rurociągów śr. 15 mm	m		
		poz.4	m	4,240	
				RAZEM	4,240
13 d.1.1.1.2	KNR 0-34 0103-01	Izolacja rurociągów śr. 18 mm	m		
		poz.5	m	13,360	
				RAZEM	13,360
14 d.1.1.1.2	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr. 35 mm	m		
		poz.6	m	4,270	
				RAZEM	4,270
15 d.1.1.1.2	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr. 42 mm	m		
		poz.7	m	16,550	
				RAZEM	16,550
16 d.1.1.1.2	KNR 0-34 0103-04	Izolacja rurociągów śr. 54 mm	m		
		poz.8	m	14,620	
				RAZEM	14,620
1.1.1.3		**Próby - instalacja wody**			

Norma EXPERT Wersja: 5.17.100.8 Nr seryjny: 6290

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
17 d.1.1.1.3	KNR 0-35 0134-01 analogia	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach mieszkalnych - płukanie instalacji, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
		poz.1 + poz.2 + poz.3 + poz.4 + poz.5 + poz.6 + poz.7 + poz.8	m	489,060	
				RAZEM	489,060
18 d.1.1.1.3	KNR 0-35 0134-02 analogia	Próba szczelności instalacji wody zimnej i ciepłej w budynkach - próba wodna ciśnieniowa	m		
		poz.17	m	489,060	
				RAZEM	489,060
1.1.1.4		**Armatura**			
19 d.1.1.1.4	KNR-W 2-15 0140-06	Wodomierze skrzydełkowe mieszkaniowe o śr. nominalnej 15 mm	kpl.		
		5 * 3	kpl.	15,000	
				RAZEM	15,000
20 d.1.1.1.4	KNR INSTAL 0106-05	Podejście obustronne do wodomierza skrzydełkowego mieszkaniowego o śr. nom. 15 mm	kpl.		
		poz.19	kpl.	15,000	
				RAZEM	15,000
21 d.1.1.1.4	KNR 2-15 0221-02	Montaż umywalek pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym	szt.		
		15	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
22 d.1.1.1.4	KNNR 4 0137-02	Baterie umywalkowe stojące o śr. nominalnej 15 mm - parametry wg projektu	szt.		
		poz.21	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
23 d.1.1.1.4	KNR-W 2-15 0229-05	Zlewozmywak ze stali nierdzewnej	szt.		
		15	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
24 d.1.1.1.4	KNNR 4 0137-02	Baterie zlewozmywakowe stojące o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		15	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
25 d.1.1.1.4	KNNR 4 0231-05 analogia	Montaż wanny	kpl.		
		15	kpl.	15,000	
				RAZEM	15,000
26 d.1.1.1.4	KNNR 4 0137-07	Baterie wannowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		15	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
27 d.1.1.1.4	KNR 2-15/GEBERIT 0101-01	Stelaż do wc	kpl.		
		15	kpl.	15,000	
				RAZEM	15,000
28 d.1.1.1.4	KNR 2-15/GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp	kpl.		
		15	kpl.	15,000	
				RAZEM	15,000
29 d.1.1.1.4	KNR 2-15/GEBERIT 0105-01	Przyciski do spłuczek podtynkowych	szt.		
		poz.27	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
30 d.1.1.1.4	KNR-W 2-15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czerpalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		poz.22 * 2 + poz.24 * 2 + poz.26 * 2 + poz.28 * 1	szt.	105,000	
	pralka	15 * 1	szt.	15,000	
	zmywarka	15 * 1	szt.	15,000	
				RAZEM	135,000
31 d.1.1.1.4	KNNR 4 0207-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach o połączeniach wciskowych	m		
		(poz.21 + poz.23 + poz.25) * 2,5	m	112,500	
	pralka	15 * 1,5	m	22,500	
	zmywarka	15 * 1,5	m	22,500	
				RAZEM	157,500
32 d.1.1.1.4	KNNR 4 0207-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach o połączeniach wciskowych	m		
		poz.28 * 1,5	m	22,500	
				RAZEM	22,500
33 d.1.1.1.4	KNNR 4 0211-01	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 50 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		poz.21 + poz.23	szt.	30,000	
	pralka	15	szt.	15,000	
	zmywarka	15	szt.	15,000	
				RAZEM	60,000

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
34 d.1.1.1.4	KNNR 4 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		poz.27	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
35 d.1.1.1.4	KNR 0-35 0113-02	Zawory kulowe kątowe do baterii umywalkowej, zlewozmywakowej	szt.		
		poz.22 * 2 + poz.23 * 2 + poz.26 * 2 + poz.28 * 1	szt.	105,000	
				RAZEM	105,000
36 d.1.1.1.4	KNR 0-35 0113-02	Zawory kulowe kątowe do pralki/zmywarki z przyłączem do węża	szt.		
	pralki	15	szt.	15,000	
	zmywarka	15	szt.	15,000	
				RAZEM	30,000
37 d.1.1.1.4	KNR-W 2-15 0218-01 analogia	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 100 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
38 d.1.1.1.4	KNR 2-15 0208-05	Dodatek za wykonanie podejść odpływowych z rur i kształtek z nieplastyfikowanego PCW o śr. 110 mm	szt.		
		poz.37	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.1.5		**Piony kanalizacyjne**			
39 d.1.1.1.5	KNR-W 2-15 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach o połączeniach wciskowych - piony	m		
		8 * 15,75	m	126,000	
				RAZEM	126,000
40 d.1.1.1.5	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
41 d.1.1.1.5	KNR-W 2-15 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110 mm	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
1.1.1.6		**Próby - kanalizacja**			
42 d.1.1.1.6	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych PVC o śr.nominalnej do 110 mm	m		
		poz.31 + poz.32 + poz.39	m	306,000	
				RAZEM	306,000
1.1.1.7		**Roboty budowlane**			
43 d.1.1.1.7	KNR 9-09 0405-01	Okładziny ścienne i obudowy na szkielecie metalowym pojedynczym, z wypełnieniem wełną mineralną, pokrycie jednokrotne - obudowa pionów KS	m2		
		0,6 * 2,67 * 3 * 8	m2	38,448	
				RAZEM	38,448
44 d.1.1.1.7	KNR 4-01 0336-03	Wykucie bruzd poziomych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		poz.31 + poz.32	m	180,000	
				RAZEM	180,000
45 d.1.1.1.7	KNR 4-01 0326-01	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		poz.44	m	180,000	
				RAZEM	180,000
46 d.1.1.1.7	KNR 4-01 0108-11 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 15 km	m3		
		poz.44 * 0,12 * 0,12	m3	2,592	
				RAZEM	2,592
47 d.1.1.1.7	analiza indywidualna	Utylizacja gruzu i elementów pochodzących z rozbiórki	m3		
		poz.46	m3	2,592	
				RAZEM	2,592
48 d.1.1.1.7	analiza indywidualna	Montaż tulei ochronnych - przejścia przez ściany/stropy	szt		
		8 * 4	szt	32,000	
		15	szt	15,000	
				RAZEM	47,000
1.1.1.8		**Kanalizacja sanitarna - poziom garażu**			
1.1.1.8.1		**Roboty ziemne**			
49 d.1.1.1.8.1	KNNR 1 0307 0400	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV	m3		
		poz.60 * 0,4 * 0,5	m3	3,940	
				RAZEM	3,940
50 d.1.1.1.8.1	KNR 4-01 0106-04	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z parteru budynku gruzu i ziemi	m3		
		poz.49	m3	3,940	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
				RAZEM	3,940
51 d.1.1.1.8.1	KNR 4-01 0106-05	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z piwnic budynku gruzu i ziemi	m3		
		poz.49	m3	3,940	
				RAZEM	3,940
52 d.1.1.1.8.1	KNR 4-01 0108-11 0108-12	Wywiezienie ziemi spryzmowanej samochodami samowyładowczymi na odległość 15 km	m3		
		poz.49	m3	3,940	
				RAZEM	3,940
53 d.1.1.1.8.1	analiza indywidualna	Utylizacja odpadów niesortowanych uzyskanych w trakcie remontu	m3		
		poz.52	m3	3,940	
				RAZEM	3,940
54 d.1.1.1.8.1	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - piasek	m3		
		poz.60 * 0,4 * 0,15	m3	1,182	
				RAZEM	1,182
55 d.1.1.1.8.1	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - obsypka	m3		
		poz.60 * 0,4 * 0,15	m3	1,182	
				RAZEM	1,182
56 d.1.1.1.8.1	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - zasypka	m3		
		poz.60 * 0,4 * 0,2	m3	1,576	
				RAZEM	1,576
57 d.1.1.1.8.1	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III - stopień zagęszczenia zgodny z Projetem.	m3		
		poz.54 + poz.55 + poz.56	m3	3,940	
				RAZEM	3,940
1.1.1.8.2		**Rurociągi i armatura**			
58 d.1.1.1.8.2	KNNR 4 0207-01	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 50 mm na ścianach w budynkach o połączeniach wciskowych	m		
		4,9	m	4,900	
				RAZEM	4,900
59 d.1.1.1.8.2	KNNR 4 0207-03	Rurociągi kanalizacyjne z PVC o śr. 110 mm na ścianach w budynkach o połączeniach wciskowych	m		
		9,8 + 1,5 + 2,2 + 1 + 7,2 + 1,7 + 2,4 + 2,2 * 2	m	30,200	
				RAZEM	30,200
60 d.1.1.1.8.2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		13,7	m	13,700	
	odw. liniowe	6	m	6,000	
				RAZEM	19,700
61 d.1.1.1.8.2	KNNR 4 1322-02	Kształtki PVC kanalizacyjne dwukielichowe łączone na wcisk o śr. zewn. 160 mm	szt		
		3	szt	3,000	
	odw. liniowe	1	szt	1,000	
				RAZEM	4,000
62 d.1.1.1.8.2	analiza indywidualna	Przejścia szczelne w tulei ochronnej przez ściany	szt		
		1 + 1	szt	2,000	
				RAZEM	2,000
1.1.1.8.3		**Próby**			
63 d.1.1.1.8.3	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych PVC o śr.nominalnej do 160 mm	m		
		poz.58 + poz.59 + poz.60	m	54,800	
				RAZEM	54,800
1.1.1.8.4		**Odwodnienie liniowe**			
64 d.1.1.1.8.4	KNR 9-26 0110-05 analogia	Odwodnienia liniowe z polimerobetonu lub tworzywa sztucznego o szerokości w świetle 200 mm i wysokości ponad 150 do 200 mm - parametry wg projektu	m		
		17,5 + 5	m	22,500	
				RAZEM	22,500

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
65 d.1.1.1.8. 4	KNR 9-26 0206-05	Studzienki odpływowe odwodnienia liniowego z polimerobetonu lub tworzywa sztucznego o szerokości w świetle 200 mm i wysokości ponad 300 mm	kpl.		
		1 + 1	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.1.2		**C.O.**			
1.1.2.1		**Rurociągi**			
66 d.1.1.2.1	KNR-W 2-15 0402-04 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. 28 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
67 d.1.1.2.1	KNR-W 2-15 0402-05 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. 35 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach	m		
		60	m	60,000	
				RAZEM	60,000
68 d.1.1.2.1	KNR-W 2-15 0402-05 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. 42 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach	m		
		40	m	40,000	
				RAZEM	40,000
1.1.2.2		**Izolacje**			
69 d.1.1.2.2	KNR 0-34 0107-06	Izolacja rurociągów śr. 28 mm	m		
		poz.66	m	10,000	
				RAZEM	10,000
70 d.1.1.2.2	KNR 0-34 0107-06	Izolacja rurociągów śr. 35 mm	m		
		poz.67	m	60,000	
				RAZEM	60,000
71 d.1.1.2.2	KNR 0-34 0107-04 analogia	Izolacja rurociągów śr. 42 mm	m		
		poz.68	m	40,000	
				RAZEM	40,000
1.1.2.3		**Ogrzewanie płaszczyznowe**			
72 d.1.1.2.3	KNR 0-31 0301-02	Montaż ogrzewania podłogowego - układ wężownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z polibutylenu PB o śr. 16 mm i rozstawie 150 mm;	m2		
	l p.	5,11 + 24,01 + 9,31 + 4,07 + 11,4 + 21,92 + 9,52 + 8,71 + 4,14 + 4,85 + 18,54 + 9,64 + 3,97 + 5,6 + 22,55 + 11,16 + 4,81 + 4,96 + 15,97 + 7,44 + 9,35 + 4,12	m2	221,150	
	ll p.	5,11 + 24,01 + 9,31 + 4,08 + 11,4 + 21,92 + 9,52 + 8,71 + 4,14 + 4,85 + 18,53 + 9,65 + 3,98 + 11,4 + 21,9 + 8,67 + 9,35 + 4,09 + 4,96 + 15,97 + 7,44 + 9,35 + 4,13	m2	232,470	
	poddasze	5,11 + 24,01 + 9,31 + 4,08 + 11,4 + 21,92 + 9,52 + 8,71 + 4,14 + 4,85 + 18,53 + 9,65 + 3,98 + 11,4 + 21,9 + 8,67 + 9,35 + 4,09 + 4,96 + 15,97 + 7,44 + 9,35 + 4,13	m2	232,470	
				RAZEM	686,090
73 d.1.1.2.3	KNNR 4 0412-06	Odpowietrznik automatyczny z zaworem odcinającym DN15	szt.		
		15	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
74 d.1.1.2.3	KNR 0-31 0211-05	Szafki rozdzielaczowo-pomiarowe	szt.		
		15	szt.	15,000	
				RAZEM	15,000
75 d.1.1.2.3	KNR-W 2-15 0505-01 analogia	Para rozdzielaczy stalowych Para rozdzielaczy stalowych (zasilenie + powrót) o profilu 1" Ilość sekcji 5	szt.		
		2 * 3	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
76 d.1.1.2.3	KNR-W 2-15 0505-01 analogia	Para rozdzielaczy stalowych Para rozdzielaczy stalowych (zasilenie + powrót) o profilu 1" Ilość sekcji 6	szt.		
		1 * 3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
77 d.1.1.2.3	KNR-W 2-15 0505-01 analogia	Para rozdzielaczy stalowych Para rozdzielaczy stalowych (zasilenie + powrót) o profilu 1" Ilość sekcji 7	szt.		
		2 * 3	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
78 d.1.1.2.3	analiza indywidualna	Wykonanie opomiarowania za pomocą ciepłomierzy elektronicznych ze zdalnym odczytem	szt		
		15	szt	15,000	
				RAZEM	15,000
1.1.2.4		**Armatura**			
79 d.1.1.2.4	KNR 7-07 0101-01	Pompa obiegowa - parametry wg projektu	kpl.		
		30	kpl.	30,000	
				RAZEM	30,000
80 d.1.1.2.4	KNNR 4 0411-02 analogia	Zawór Dn 20	szt.		
		30 * 2	szt.	60,000	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
				RAZEM	60,000
81 d.1.1.2.4	KNNR 4 0411-05 analogia	Zawór podpionowy Dn 40 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
82 d.1.1.2.4	KNNR 4 0411-05 analogia	Zawór równoważący Dn 40 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.1.2.5		**Próby**			
83 d.1.1.2.5	KNR 0-31 0218-01 analogia	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
		poz.66 + poz.67 + poz.68	m	110,000	
				RAZEM	110,000
84 d.1.1.2.5	KNR 0-31 0218-02 analogia	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach - próba wodna ciśnieniowa	m		
		poz.83	m	110,000	
				RAZEM	110,000
85 d.1.1.2.5	KNR 0-31 0308-02	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur do 150 mm	m2		
		poz.72	m2	686,090	
				RAZEM	686,090
86 d.1.1.2.5	KNR 0-31 0308-06	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur do 150 mm	m2		
		poz.72	m2	686,090	
				RAZEM	686,090
1.1.2.6		**Roboty budowlane**			
87 d.1.1.2.6	KNR 4-01 0336-03	Wykucie bruzd poziomych 1/2x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej	m		
		poz.66 + poz.67 + poz.68	m	110,000	
				RAZEM	110,000
88 d.1.1.2.6	KNR 4-01 0326-01	Zamurowanie bruzd poziomych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m		
		poz.87	m	110,000	
				RAZEM	110,000
89 d.1.1.2.6	KNR 4-01 0108-11 0108-12	Wywiezienie gruzu spryzmowanego samochodami samowyładowczymi na odległość 15 km	m3		
		poz.87 * 0,10 * 0,10	m3	1,100	
				RAZEM	1,100
90 d.1.1.2.6	analiza indywidualna	Utylizacja gruzu i elementów pochodzących z rozbiórki	m3		
		poz.89	m3	1,100	
				RAZEM	1,100
1.1.2.7		**Studnia schładzająca**			
91 d.1.1.2.7	KNR-W 2-15 0224-01	Studzienka schładzająca o śr. 800 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o głębokości do 1.0 m z włazem typu lekkiego.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
92 d.1.1.2.7	KNR 0-35 0208-03	Pompa wraz z podejściem	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
93 d.1.1.2.7	KNR-W 2-15 0112-05	Rurociągi z tworzyw sztucznych PEHD o śr. zewnętrznej 50 mm - przewód tłoczny	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
1.1.3		**INSTALACJA GAZOWA WEW.**			
1.1.3.1		**Rurociągi i armatura**			
94 d.1.1.3.1	KNR 4-01 0333-11	Przebicie otworów w ścianach z cegieł (rura osłonowa)	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
95 d.1.1.3.1	analiza indywidualna	Przejście wodoszczelne i gazoszczelne	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
96 d.1.1.3.1	KNR-W 2-15 0305-05	Rurociągi w instalacjach gazowych miedziane o połączeniach lutowanych o śr.zewn. 22 mm na ścianach w budynkach mieszkalnych	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
97 d.1.1.3.1	KNR 2-15 0310-02	Kurki gazowe przelotowe o śr. 20-25 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
98 d.1.1.3.1	KNR 2-15 0308-01 analogia	Filtr osadnikowy gazowy o śr. nom. 22 mm	szt.		

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
99 d.1.1.3.1	kalk. własna	Szafka gazowa na gazomierz	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.3.2		**Próby**			
100 d.1.1.3.2	KNR-W 2-15 0307-04	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu przed gazomierzem w budynkach niemieszkalnych - średnica rurociągu do 65 mm	100 m		
		1	100 m	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.4		**TECHNOLOGIA KOTŁOWNI**			
1.1.4.1		**Rurociągi**			
101 d.1.1.4.1	KNR-W 2-15 0402-02 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. 18 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
102 d.1.1.4.1	KNR-W 2-15 0402-04 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. 28 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
103 d.1.1.4.1	KNR-W 2-15 0402-04 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. 32 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach	m		
		10	m	10,000	
				RAZEM	10,000
104 d.1.1.4.1	KNR-W 2-15 0402-05 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr. 35 mm o połączeniach zaprasowywanych na ścianach w budynkach	m		
		15	m	15,000	
				RAZEM	15,000
1.1.4.2		**Izolacje**			
105 d.1.1.4.2	KNR 0-34 0107-05	Izolacja rurociągów śr. 18 mm	m		
		poz.101	m	5,000	
				RAZEM	5,000
106 d.1.1.4.2	KNR 0-34 0107-06	Izolacja rurociągów śr. 28 mm	m		
		poz.102	m	10,000	
				RAZEM	10,000
107 d.1.1.4.2	KNR 0-34 0107-06	Izolacja rurociągów śr. 32 mm	m		
		poz.103	m	10,000	
				RAZEM	10,000
108 d.1.1.4.2	KNR 0-34 0107-06	Izolacja rurociągów śr. 35 mm	m		
		poz.104	m	15,000	
				RAZEM	15,000
1.1.4.3		**Próby**			
109 d.1.1.4.3	KNR 0-31 0218-01 analogia	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach - płukanie, czynności przygotowawcze i zakończeniowe	m		
		poz.101 + poz.102 + poz.103 + poz.104	m	40,000	
				RAZEM	40,000
110 d.1.1.4.3	KNR 0-31 0218-02 analogia	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania w budynkach - próba wodna ciśnieniowa	m		
		poz.109	m	40,000	
				RAZEM	40,000
1.1.4.4		**Pompa ciepła**			
111 d.1.1.4.4	kalk. własna	Dostawa i montaż - pompa ciepła monoblok o mocy 60 kW - parametry wg Projektu	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.4.5		**System automatycznego sterowania**			
112 d.1.1.4.5	KNR 7-08 0301-01 analogia	Dostawa i montaż - system automatycznego sterowania - parametry wg Projektu	ukł.		
		1	ukł.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.4.6		**Bufor ciepła**			
113 d.1.1.4.6	kalk. własna	Dostawa i montaż - bufor ciepła 500 dm3 wraz z grzałką elektryczną 5 kW - parametry wg Projektu	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.4.7		**Urządzenia do podgrzewania wody**			
114 d.1.1.4.7	kalk. własna	Podgrzewacz wody użytkowej 750 dm3 z dwiema wężownicami z grzałką elektryczną 5 kW	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
1.1.4.8		**Kocioł gazowy**			
115 d.1.1.4.8	KNNR 4 0502-01	Dostawa i montaż - kocioł gazowy jednofunkcyjny o mocy 30 kW - parametry wg Projektu	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.4.9		**Przewód spalinowy**			
116 d.1.1.4.9	kalk. własna	Dostawa i montaż systemowego przewodu powietrzno spalinowego fi 80/125	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.4.10		**Naczynie przeponowe**			
117 d.1.1.4.10	KNNR 4 0511-04	Naczynie przeponowe wzbiorcze	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.1.4.11		**Zawory**			
118 d.1.1.4.11	KNR 0-35 0217-04 analogia	Zawór zwrotny DN 25	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
119 d.1.1.4.11	KNR 0-35 0217-05 analogia	Zawór zwrotny DN 32	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
120 d.1.1.4.11	KNR 0-35 0217-03 analogia	Zawór odcinający kulowy DN 20	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
121 d.1.1.4.11	KNR 0-35 0217-04 analogia	Zawór odcinający kulowy DN 25	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
122 d.1.1.4.11	KNR 0-35 0217-05 analogia	Zawór odcinający kulowy DN 32	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
123 d.1.1.4.11	KNR 0-35 0217-06 analogia	Zawór odcinający kulowy DN 40	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
124 d.1.1.4.11	KNR 0-35 0217-05 analogia	Zawór bezpieczeństwa DN 32	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
125 d.1.1.4.11	KNR 0-35 0217-04 analogia	Zawór przełączeniowy C.O/C.W.U DN 25	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
126 d.1.1.4.11	KNNR 4 0411-03 analogia	Zawór spustowy Dn 25	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
127 d.1.1.4.11	KNNR 4 0411-04 analogia	Zawór spustowy Dn 32	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
128 d.1.1.4.11	KNNR 4 0411-04 analogia	Zawór spustowy Dn 32	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.1.4.12		**Pompy**			
129 d.1.1.4.12	KNR 7-07 0101-01	Grupa pompowa ze sprzęgłem na 2 obiegi	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.1.4.13		**Filtr do wody zimnej**			
130 d.1.1.4.13	KNR 0-35 0217-05 analogia	Filtr do wody zimnej DN 32	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.4.14		**Filtroodmulnik**			
131 d.1.1.4.14	KNR 0-35 0218-05	Filtroodmulnik DN 32	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
1.1.4.15		**Grzałka przeciwzamrożeniowa**			
132 d.1.1.4.15	kalk. własna	Dostawa i montaż - grzałka przeciwzamrożeniowa - parametry wg Projektu	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.1.4.16		**Manometr**			
133 d.1.1.4.16	KNNR 4 0531-02	Manometr /parametry wg Projektu/	szt.		
		2	szt.	2	
				RAZEM	2
1.1.4.17		**Termometr**			
134 d.1.1.4.17	KNR-W 2-15 0530-01	Termometr	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
1.1.4.18		**Przewód wentylacyjny**			
135 d.1.1.4.18	KNR 2-17 0114-01 analogia	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ B/I o śr. do 160 mm - udział kształtek do 55 %	m2		
		ObwódKołaD(0,15) * 15	m2	7,065	
				RAZEM	7,065
1.1.4.19		**Nawietrzak okienny**			
136 d.1.1.4.19	kalk. własna	Dostawa i montaż - nawietrzak okienny - parametry wg Projektu	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
137 d.1.1.4.19	KNR 2-17 0140-03	Kratka pęczniejąca	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2		**INSTALACJE ZEWNĘTRZNE**			
1.2.1		**SIEĆ WODOCIĄGOWA**			
1.2.1.1		**Roboty ziemne**			
138 d.1.2.1.1	KNR-W 2-01 0211-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3		
		0,9 * (1,5 + 1,6) / 2 * poz.151	m3	63,054	
				RAZEM	63,054
139 d.1.2.1.1	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębokości do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) - wyrównanie dna wykopu	m3		
		0,9 * 0,1 * poz.151	m3	4,068	
				RAZEM	4,068
140 d.1.2.1.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 15 km	m3		
		poz.138 + poz.139	m3	67,122	
				RAZEM	67,122
141 d.1.2.1.1		Koszt utylizacji ziemi	m3		
		poz.140	m3	67,122	
				RAZEM	67,122
142 d.1.2.1.1	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m	m2		
		2 * (1,5 + 1,6) / 2 * poz.151	m2	140,120	
				RAZEM	140,120
1.2.1.2		**Zabezpieczenie istniejacej sieci podziemnej**			
143 d.1.2.1.2	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu do 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
144 d.1.2.1.2	KNNR-W 9 0814-01	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi z PCW o śr. do 110 mm	m		
		1 * poz.143	m	1	
				RAZEM	1
145 d.1.2.1.2	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		poz.143	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2.1.3		**Sieć wodociągowa**			
146 d.1.2.1.3	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - podsypka piaskowa - stopień zagęszczenia zgodny z Projektem.	m3		
		0,9 * 0,2 * poz.151	m3	8,136	
				RAZEM	8,136
147 d.1.2.1.3	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - obsypka piaskiem - stopień zagęszczenia zgodny z Projektem.	m3		
		0,9 * 0,75 * poz.151	m3	30,510	
				RAZEM	30,510

Norma EXPERT Wersja: 5.17.100.8 Nr seryjny: 6290

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
148 d.1.2.1.3	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - zasypka piaskiem - stopień zagęszczenia zgodny z Projektem.	m3		
		0,9 * 0,3 * poz.151	m3	12,204	
				RAZEM	12,204
149 d.1.2.1.3	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		(poz.138 + poz.139) - (poz.146 + poz.147 + poz.148)	m3	16,272	
				RAZEM	16,272
150 d.1.2.1.3	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III - stopień zagęszczenia zgodny z Projetem.	m3		
		poz.149 + poz.146 + poz.147 + poz.148	m3	67,122	
				RAZEM	67,122
151 d.1.2.1.3	KNR-W 2-18 0109-02 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 75 mm	m		
		45,2	m	45,200	
				RAZEM	45,200
152 d.1.2.1.3	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 75 mm	szt.		
		4	szt.	4	
				RAZEM	4
153 d.1.2.1.3	KNR-W 2-18 0110-02	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 75 mm	złącz.		
		poz.151 / 6	złącz.	8	
		poz.152 * 2	złącz.	8	
				RAZEM	16
154 d.1.2.1.3	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		poz.151	m	45,200	
				RAZEM	45,200
1.2.1.4		**Rura osłonowa**			
155 d.1.2.1.4	KNR-W 2-19 0306-05 analogia	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nominalnej 110 mm	m		
		1,28 + 0,6	m	1,880	
				RAZEM	1,880
1.2.1.5		**Przejścia szczelne**			
156 d.1.2.1.5	KNR-W 2-18 0527-01 analogia	Przejście przez ściany studzienek tulejami z tworzywa - dla rur PVC o śr. 75 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
1.2.1.6		**Próby**			
157 d.1.2.1.6	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 160 mm	200m - 1 prób.		
		1	200m - 1 prób.	1,000	
				RAZEM	1,000
158 d.1.2.1.6	KNNR 4 1611-02	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 160 mm	odc.200 m		
		poz.157	odc.200 m	1,000	
				RAZEM	1,000
159 d.1.2.1.6	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 160 mm	odc.200 m		
		poz.157	odc.200 m	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2.2		**PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE**			
1.2.2.1		**Roboty ziemne**			
160 d.1.2.2.1	KNR-W 2-01 0211-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3		
		0,9 * (1,5 + 1,6) / 2 * 9,8	m3	13,671	
				RAZEM	13,671
161 d.1.2.2.1	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębokości do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) - wyrównanie dna wykopu	m3		
		0,9 * 0,1 * 9,8	m3	0,882	
				RAZEM	0,882
162 d.1.2.2.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 15 km	m3		
		poz.160 + poz.161	m3	14,553	
				RAZEM	14,553
163 d.1.2.2.1		Koszt utylizacji ziemi	m3		
		poz.162	m3	14,553	
				RAZEM	14,553
164 d.1.2.2.1	KNR 2-01 0322-04 0322-09	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 6,0 m wypraskami w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką(szer. 1.2 m)	m2		

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
		2 * (1,5 + 1,6) / 2 * 9,8	m2	30,380	
				RAZEM	30,380
1.2.2.2		**Zabezpieczenie istniejacej sieci podziemnej**			
165 d.1.2.2.2	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu do 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
166 d.1.2.2.2	KNNR-W 9 0814-01	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi z PCW o śr. do 110 mm	m		
		1 * poz.165	m	1	
				RAZEM	1
167 d.1.2.2.2	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		poz.165	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2.2.3		**Sieć**			
168 d.1.2.2.3	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - podsypka piaskowo-żwirowa - stopień zagęszczenia zgodny z Projektem.	m3		
		0,9 * 0,2 * poz.173	m3	1,764	
				RAZEM	1,764
169 d.1.2.2.3	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - obsypka piaskiem - stopień zagęszczenia zgodny z Projektem.	m3		
		0,9 * 0,75 * poz.173	m3	6,615	
				RAZEM	6,615
170 d.1.2.2.3	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - zasypka piaskiem - stopień zagęszczenia zgodny z Projektem.	m3		
		0,9 * 0,3 * poz.173	m3	2,646	
				RAZEM	2,646
171 d.1.2.2.3	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		poz.160 + poz.161	m3	14,553	
		-(poz.168 + poz.169 + poz.170)	m3	-11,025	
				RAZEM	3,528
172 d.1.2.2.3	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III - stopień zagęszczenia zgodny z Projetem.	m3		
		poz.168 + poz.169 + poz.170 + poz.171	m3	14,553	
				RAZEM	14,553
173 d.1.2.2.3	KNR 2-28 0314-04 analogia	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 75 mm	m		
		9,8	m	9,800	
				RAZEM	9,800
174 d.1.2.2.3	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		poz.173	m	9,800	
				RAZEM	9,800
175 d.1.2.2.3	KNR 2-28 0315-02	Oznakowanie zasuw tabliczkami na słupku betonowym	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2.2.4		**Studnia wodomierzowa**			
176 d.1.2.2.4	KNR 2-31 0105-01 0105-02	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 15 cm grubości warstwy po zagęszczeniu	m2		
		PoleKołaD(1,4) * poz.177	m2	1,539	
				RAZEM	1,539
177 d.1.2.2.4	kalk. własna	Dostawa i montaż wraz z wykopem - studnia wodomierzowa - parametry wg Projektu			
		1		1,000	
				RAZEM	1,000
178 d.1.2.2.4	KNR 0-35 0217-07 analogia	Zawór odcinający kulowy DN 50	szt.		
		1 + 1	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
179 d.1.2.2.4	KNR-W 2-15 0140-04 analogia	Wodomierz DN 32 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
180 d.1.2.2.4	KNNR 4 0132-06 analogia	Filtr siatkowy DN 50	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
181 d.1.2.2.4	kalk. własna	Izolator przepływów zwrotnych BA DN 50	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
182 d.1.2.2.4	KNR 0-35 0217-07 analogia	Zawór odcinający kulowy DN 50 z kurkiem spustowym	szt.		

Norma EXPERT Wersja: 5.17.100.8 Nr seryjny: 6290

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2.2.5		**Węzeł W1**			
183 d.1.2.2.5	KNR 2-28 0313-01	Opaska do nawiercania do rur PE/PVC z odejściem kołnierzowym DN 65	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
184 d.1.2.2.5	KNNR 11 0304-01	Zasuwa kołnierzowa DN 65	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
185 d.1.2.2.5	KNR-W 2-18 0214-02 analogia	Złączka kołnierzowa DN 65/ króciec do zgrzewania elektrooporowego dla przewodu DN 75	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
186 d.1.2.2.5	kalk. własna	Dostawa i montaż bloków oporowych/podporowych	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
187 d.1.2.2.5	kalk. własna	Wpięcie do istniejącej sieci wodociągowej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2.2.6		**Próby**			
188 d.1.2.2.6	KNNR 4 1606-01	Próba wodna szczelności sieci wodociągowych z rur typu HOBAS, PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 110 mm	200m - 1 prób.		
		1	200m - 1 prób.	1,000	
				RAZEM	1,000
189 d.1.2.2.6	KNNR 4 1611-02	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 160 mm	odc.200 m		
		1	odc.200 m	1,000	
				RAZEM	1,000
190 d.1.2.2.6	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 160 mm	odc.200 m		
		1	odc.200 m	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2.3		**SIEĆ KANALIZACJI SANITARNEJ**			
1.2.3.1		**Kanalizacja grawitacyjna**			
1.2.3.1.1		**Roboty ziemne**			
191 d.1.2.3.1.1	KNR-W 2-01 0211-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3		
		1,1 * (2,1 + 1,66) / 2 * 2,4	m3	4,963	
		1,1 * (1,66 + 1,43) / 2 * 6,4	m3	10,877	
		1,1 * (1,43 + 1,5) / 2 * 1,5	m3	2,417	
				RAZEM	18,257
192 d.1.2.3.1.1	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębokości do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) - wyrównanie dna wykopu	m3		
		1,1 * 0,1 * 10,3	m3	1,133	
				RAZEM	1,133
193 d.1.2.3.1.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 15 km	m3		
		poz.191 + poz.192	m3	19,390	
				RAZEM	19,390
194 d.1.2.3.1.1		Koszt utylizacji ziemi	m3		
		poz.193	m3	19,390	
				RAZEM	19,390
195 d.1.2.3.1.1	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m	m2		
		2 * (2,1 + 1,66) / 2 * 2,4	m2	9,024	
		2 * (1,66 + 1,43) / 2 * 6,4	m2	19,776	
		2 * (1,43 + 1,5) / 2 * 1,5	m2	4,395	
				RAZEM	33,195
1.2.3.1.2		**Sieć**			
196 d.1.2.3.1.2	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - podsypka piaskowa - stopień zagęszczenia zgodny z Projektem.	m3		
		1,1 * 0,2 * poz.201	m3	2,266	
				RAZEM	2,266

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
197 d.1.2.3.1.2	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - obsypka piaskiem - stopień zagęszczenia zgodny z Projektem.	m3		
		1,1 * 0,16 * poz.201	m3	1,813	
				RAZEM	1,813
198 d.1.2.3.1.2	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - zasypka piaskiem - stopień zagęszczenia zgodny z Projektem.	m3		
		1,1 * 0,3 * poz.201	m3	3,399	
				RAZEM	3,399
199 d.1.2.3.1.2	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		poz.191 + poz.192	m3	19,390	
		-(poz.196 + poz.197 + poz.198)	m3	-7,478	
				RAZEM	11,912
200 d.1.2.3.1.2	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III - stopień zagęszczenia zgodny z Projetem.	m3		
		poz.196 + poz.197 + poz.198 + poz.199	m3	19,390	
				RAZEM	19,390
201 d.1.2.3.1.2	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. 160 mm	m		
		10,3	m	10,300	
				RAZEM	10,300
1.2.3.1.3		**Studnie**			
202 d.1.2.3.1.3	KNR 2-31 0105-01 0105-02	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 15 cm grubości warstwy po zagęszczeniu	m2		
		PoleKołaD(0,6) * poz.203	m2	0,565	
				RAZEM	0,565
203 d.1.2.3.1.3	KNNR 4 1417-02 analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe PCV o śr 600 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
204 d.1.2.3.1.3	KNR-W 2-18 0527-01 analogia	Przejście przez ściany studzienek tulejami z tworzywa - dla rur PVC o śr. do 160 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
1.2.3.1.4		**Wpięcia do przepompowni - wykonanie otworów w studniach**			
205 d.1.2.3.1.4	KNNR-W 3 0408-08 analogia	Wiercenie otworów o śr. 60 mm wiertnicami diamentowymi	cm		
	studnie istniejące	12	cm	12,000	
				RAZEM	12,000
206 d.1.2.3.1.4	KNNR-W 3 0408-09 analogia	Wiercenie otworów wiertnicami diamentowymi - dodatek za każde 10 mm zwiększenia średnicy otworu Krotność = 10	cm		
	studnie istniejące	12	cm	12,000	
				RAZEM	12,000
1.2.3.1.5		**Próby**			
207 d.1.2.3.1.5	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. do 160 mm	m		
		poz.201	m	10,300	
				RAZEM	10,300
1.2.3.2		**Kanalizacja tłoczna**			
1.2.3.2.1		**Roboty ziemne**			
208 d.1.2.3.2.1	KNR-W 2-01 0211-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3		
		1,1 * (1,93 + 2,1) / 2 * 7,9	m3	17,510	
				RAZEM	17,510
209 d.1.2.3.2.1	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębokości do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) - wyrównanie dna wykopu	m3		
		1,1 * 0,1 * 7,9	m3	0,869	
				RAZEM	0,869
210 d.1.2.3.2.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 15 km	m3		
		poz.208 + poz.209	m3	18,379	
				RAZEM	18,379

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
211 d.1.2.3.2. 1		Koszt utylizacji ziemi	m3		
		poz.210	m3	18,379	
				RAZEM	18,379
212 d.1.2.3.2. 1	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m	m2		
		2 * (1,93 + 2,1) / 2 * 7,9	m2	31,837	
				RAZEM	31,837
1.2.3.2.2		**Zabezpieczenie istniejącej sieci podziemnej**			
213 d.1.2.3.2. 2	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu do 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
214 d.1.2.3.2. 2	KNNR-W 9 0814-01	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi z PCW o śr. do 110 mm	m		
		1 * poz.213	m	1	
				RAZEM	1
215 d.1.2.3.2. 2	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		poz.213	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2.3.2.3		**Przewód tłoczny**			
216 d.1.2.3.2. 3	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - podsypka piaskowa - stopień zagęszczenia zgodny z Projektem.	m3		
		1,1 * 0,2 * poz.221	m3	1,738	
				RAZEM	1,738
217 d.1.2.3.2. 3	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - obsypka piaskiem - stopień zagęszczenia zgodny z Projektem.	m3		
		1,1 * 0,05 * poz.221	m3	0,435	
				RAZEM	0,435
218 d.1.2.3.2. 3	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - zasypka piaskiem - stopień zagęszczenia zgodny z Projektem.	m3		
		1,1 * 0,3 * poz.221	m3	2,607	
				RAZEM	2,607
219 d.1.2.3.2. 3	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		poz.208 + poz.209	m3	18,379	
		-(poz.216 + poz.217 + poz.218)	m3	-4,780	
				RAZEM	13,599
220 d.1.2.3.2. 3	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III - stopień zagęszczenia zgodny z Projetem.	m3		
		poz.216 + poz.217 + poz.218 + poz.219	m3	18,379	
				RAZEM	18,379
221 d.1.2.3.2. 3	KNR-W 2-18 0109-01 z.sz.3.9. 9907 analogia	Sieci kanalizacji sanitarnej - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 50 mm - wykopy umocnione	m		
		7,9	m	7,900	
				RAZEM	7,900
222 d.1.2.3.2. 3	KNR-W 2-18 0110-01 analogia	Sieci kanalizacji sanitarnej - połączenie rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 50 mm - wykopy umocnione	złącz.		
		poz.221 / 6	złącz.	1	
				RAZEM	1
1.2.3.2.4		**Wpięcia do istniejącej studni - wykonanie otworów w studniach**			
223 d.1.2.3.2. 4	KNNR-W 3 0408-08 analogia	Wiercenie otworów o śr. 60 mm wiertnicami diamentowymi	cm		
	studnie istniejące	12	cm	12,000	
				RAZEM	12,000
224 d.1.2.3.2. 4	KNNR-W 3 0408-09 analogia	Wiercenie otworów wiertnicami diamentowymi - dodatek za każde 10 mm zwiększenia średnicy otworu Krotność = -1	cm		
	studnie istniejące	12	cm	12,000	
				RAZEM	12,000
1.2.3.2.5		**Przepompownia**			
225 d.1.2.3.2. 5	kalk. własna	Dostawa i montaż kompletnej przepompowni ścieków wraz z wyposażeniem, obudową i montażem o parametrach określonych w Projekcie.	kpl.		

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2.3.2.6		**Próby**			
226 d.1.2.3.2.6	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. do 160 mm	m		
		poz.221	m	7,900	
				RAZEM	7,900
1.2.4		**KANALIZACJA DESZCZOWA**			
1.2.4.1		**Roboty ziemne**			
227 d.1.2.4.1	KNR-W 2-01 0211-04	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.25 m3 na odkład w gruncie kat. III	m3		
		1,1 * (0,8 + 1,17) / 2 * 6,4	m3	6,934	
		1,1 * (1,17 + 1,54) / 2 * 6,3	m3	9,390	
		1,1 * (1,54 + 1,81) / 2 * 6,3	m3	11,608	
		1,1 * (1,81 + 1,83) / 2 * 3,2	m3	6,406	
		1,1 * (1,83 + 3,24) / 2 * 1,2	m3	3,346	
		1,1 * (3,24 + 2,79) / 2 * 2,5	m3	8,291	
		1,1 * (2,79 + 3,06) / 2 * 6,4	m3	20,592	
		1,1 * (3,06 + 3,38) / 2 * 4	m3	14,168	
		1,1 * (3,38 + 3,9) / 2 * 7,8	m3	31,231	
		1,1 * (3,9 + 1,53) / 2 * 11,4	m3	34,046	
				RAZEM	146,012
228 d.1.2.4.1	KNR 2-01 0310-02	Ręczne wykopy ciągłe lub jamiste ze skarpami o szer.dna do 1.5 m i głębokości do 1.5m ze złożeniem urobku na odkład (kat.gr.III) - wyrównanie dna wykopu	m3		
		1,1 * 0,1 * 55,8	m3	6,138	
				RAZEM	6,138
229 d.1.2.4.1	KNR-W 2-01 0207-03 0210-04	Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiernymi 0.25 m3 w ziemi kat. I-III uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość 15 km	m3		
		poz.227 + poz.228	m3	152,150	
				RAZEM	152,150
230 d.1.2.4.1		Koszt utylizacji ziemi	m3		
		poz.229	m3	152,150	
				RAZEM	152,150
231 d.1.2.4.1	KNR 2-01 0322-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o gł. do 3,0 m	m2		
		2 * (0,8 + 1,17) / 2 * 6,4	m2	12,608	
		2 * (1,17 + 1,54) / 2 * 6,3	m2	17,073	
		2 * (1,54 + 1,81) / 2 * 6,3	m2	21,105	
		2 * (1,81 + 1,83) / 2 * 3,2	m2	11,648	
		2 * (1,83 + 3,24) / 2 * 1,2	m2	6,084	
		2 * (3,24 + 2,79) / 2 * 2,5	m2	15,075	
		2 * (2,79 + 3,06) / 2 * 6,4	m2	37,440	
		2 * (3,06 + 3,38) / 2 * 4	m2	25,760	
		2 * (3,38 + 3,9) / 2 * 7,8	m2	56,784	
		2 * (3,9 + 1,53) / 2 * 11,4	m2	61,902	
				RAZEM	265,479
1.2.4.2		**Zabezpieczenie istniejącej sieci podziemnej**			
232 d.1.2.4.2	KNR-W 2-18 0901-01	Montaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu do 4.0 m	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
233 d.1.2.4.2	KNNR-W 9 0814-01	Zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych rurami ochronnymi dwudzielnymi z PCW o śr. do 110 mm	m		
		1 * poz.232	m	2	
				RAZEM	2
234 d.1.2.4.2	KNR-W 2-18 0901-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń kabli energetycznych i telekomunikacyjnych typu lekkiego o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		poz.232	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
235 d.1.2.4.2	KNR-W 2-18 0903-01	Montaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
236 d.1.2.4.2	KNR-W 2-18 0903-06	Demontaż konstrukcji podwieszeń rurociągów i kanałów o rozpiętości elementu 4.0 m	kpl.		
		poz.235	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2.4.3		**Sieć**			
237 d.1.2.4.3	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - podsypka piaskowa - stopień zagęszczenia zgodny z Projektem.	m3		
		1,1 * 0,2 * 55,8	m3	12,276	
				RAZEM	12,276

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
238 d.1.2.4.3	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - obsypka piaskiem - stopień zagęszczenia zgodny z Projektem.	m3		
		1,1 * 0,16 * 4	m3	0,704	
		1,1 * 0,2 * 40,4	m3	8,888	
		1,1 * 0,05 * 11,4	m3	0,627	
				RAZEM	10,219
239 d.1.2.4.3	KNR-W 2-18 0511-02	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich - zasypka piaskiem - stopień zagęszczenia zgodny z Projektem.	m3		
		1,1 * 0,3 * 55,8	m3	18,414	
				RAZEM	18,414
240 d.1.2.4.3	KNR-W 2-01 0222-01	Zasypywanie wykopów spycharkami z przemieszczeniem gruntu na odległość do 10 m w gruncie kat. I-III	m3		
		poz.227 + poz.228	m3	152,150	
		-poz.237 - poz.238 - poz.239	m3	-40,909	
				RAZEM	111,241
241 d.1.2.4.3	KNR-W 2-01 0228-01	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty sypkie kat. I-III - stopień zagęszczenia zgodny z Projetem.	m3		
		poz.237 + poz.238 + poz.239 + poz.240	m3	152,150	
				RAZEM	152,150
242 d.1.2.4.3	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. do 160 mm	m		
		4	m	4,000	
				RAZEM	4,000
243 d.1.2.4.3	KNNR 4 1308-03	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. 200 mm	m		
		40,4	m	40,400	
				RAZEM	40,400
244 d.1.2.4.3	KNR 2-28 0314-03 analogia	Rurociąg z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 50 mm	m		
		11,4	m	11,400	
				RAZEM	11,400
245 d.1.2.4.3	KNR-W 2-18 0110-01 analogia	Połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewnętrznej 50 mm	złącz.		
		poz.244 / 6	złącz.	2	
		poz.246 * 2	złącz.	2	
				RAZEM	4
246 d.1.2.4.3	KNR-W 2-18 0112-01	Rurociąg z rur ciśnieniowych PE - montaż kształtek ciśnieniowych PE, PEHD o śr. zewnętrznej do 90 mm	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
1.2.4.4		**Studnie**			
247 d.1.2.4.4	KNR 2-31 0105-01 0105-02	Podsypka piaskowa z zagęszczeniem ręcznym - 15 cm grubości warstwy po zagęszczeniu	m2		
		PoleKołaD(0,425) * poz.248	m2	0,851	
		PoleKołaD(0,6) * poz.249	m2	0,283	
				RAZEM	1,134
248 d.1.2.4.4	KNNR 4 1417-02 analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe PCV o śr 425 mm	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
249 d.1.2.4.4	KNNR 4 1417-02 analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe PCV o śr 600 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
250 d.1.2.4.4	KNR-W 2-18 0527-01 analogia	Przejście przez ściany studzienek tulejami z tworzywa - dla rur PVC o śr. do 160 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
251 d.1.2.4.4	KNR-W 2-18 0527-01 analogia	Przejście przez ściany studzienek tulejami z tworzywa - dla rur PVC o śr. 200 mm	szt		
		5	szt	5,000	
				RAZEM	5,000
1.2.4.5		**Szczelny zbiornik na wody opadowe**			
252 d.1.2.4.5	kalk. własna	Dostawa i montaż wraz z wykopem - szczelny zbiornik na wody opadowe o poj. 5 m3 - parametry wg Projektu	kpl.		
		2	kpl.	2,000	
				RAZEM	2,000
1.2.4.6		**Separator substancji ropopochodnych**			
253 d.1.2.4.6	kalk. własna	Dostawa i montaż wraz z wykopem - separator ropopochodnych - parametry wg Projektu	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2.4.7		**Przepompownia wód opadowych**			
254 d.1.2.4.7	kalk. własna	Dostawa i montaż kompletnej przepompowni wód opadowych wraz z wykopem i z wyposażeniem, obudową, montażem - o parametrach określonych w Projekcie.	kpl.		
		1	kpl.	1,000	

PRZEDMIAR ROBÓT

Lp.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Ilość	Razem
				RAZEM	1,000
1.2.4.8		**Regulator przepływu**			
255 d.1.2.4.8	kalk. własna	Dostawa i montaż wraz z wykopem - regulator przepływu - parametry wg Projektu	szt		
		1	szt	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2.4.9		**Zmiana lokalizacji wpustu ulicznego**			
256 d.1.2.4.9	kalk. własna	Zmiana lokalizacji wpustu ulicznego	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
1.2.4.10		**Próby**			
257 d.1.2.4.10	KNR 2-18 0804-01	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. do 160 mm	m		
		poz.242 + poz.244	m	15,400	
				RAZEM	15,400
258 d.1.2.4.10	KNR 2-18 0804-02	Próba szczelności kanałów rurowych o śr. nom. 200 mm	m		
		poz.243	m	40,400	
				RAZEM	40,400
259 d.1.2.4.10	KNNR 4 1606-02	Próba wodna szczelności rur PCW, PVC, PE, PEHD o śr. do 160 mm	200m - 1 prób.		
		1	200m - 1 prób.	1,000	
				RAZEM	1,000
260 d.1.2.4.10	KNNR 4 1611-02	Dezynfekcja rurociągów o śr.nominalnej do 160 mm	odc.200 m		
		poz.259	odc.200 m	1,000	
				RAZEM	1,000
261 d.1.2.4.10	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci o śr. nominalnej do 160 mm	odc.200 m		
		poz.259	odc.200 m	1,000	
				RAZEM	1,000