
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45231300-8	Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków
45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45331110-0	Instalowanie kotłów
45331210-1	Instalowanie wentylacji

NAZWA INWESTYCJI: ROZBUDOWA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W SŁOPCU
ADRES INWESTYCJI: DZIAŁKA NR 223/4, OBRĘB 260405_5.0013 SŁOPIEC, SŁOPIEC SZLACHECKI 86
NAZWA INWESTORA: Gmina Daleszyce
ADRES INWESTORA: Plac Staszica 9, 26-021 Daleszyce

BRANŻE: sanitarna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

mgr inż. arch. Joanna Okraska

DATA OPRACOWANIA: wtorek, 14 czerwca 2022

WYKONAWCA:

INWESTOR:

CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

Opracowanie obejmuje projekt zagospodarowania terenu dla inwestycji polegającej na rozbudowie Szkoły Podstawowej w Słopcu o salę gimnastyczną wraz pomieszczeniami szatni, magazynami sprzętu sportowego, pomieszczeniem dla nauczyciela WF-u, kotłownią oraz łącznikiem ze starą częścią szkoły.

Projektuje się rozbudowę budynku szkoły oraz instalacje: elektryczną wewnętrzną, wodną i kanalizacyjną wewnętrzną i zewnętrzną, kanalizacji deszczowej zewnętrznej z odprowadzeniem wód do zbiornika, centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej zasilanej z kotłowni na pelet, wentylacji mechanicznej z rekuperacją i wentylacji grawitacyjnej w kotłowni.

Projektuje się rozbudowę budynku szkoły o salę gimnastyczną wraz z pomieszczeniami pomocniczymi szatni, magazynów, pokoju WF-isty, kotłownią oraz instalacje: elektryczną wewnętrzną, wodno-kanalizacyjną wewnętrzną, centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej, zasilania ogrzewania - wewnętrzną (kotłownia na pelet), wentylacji mechanicznej z rekuperacją i grawitacyjnej w kotłowni oraz instalacje zewnętrzne po terenie działki: wodociągowe, energetyczne, kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Podstawa opracowania

Wypis z MPZP

Aktualna mapa dc projektowych

Oświadczenie Inwestora o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zlecenie Inwestora - umowa

Tabela elementów scalonych

Lp.	Nazwa	Razem
1	Sieć wodociągowa	0,00
1.1	Roboty ziemne	0,00
1.2	Roboty montażowe	0,00
2	Kanalizacja sanitarna	0,00
2.1	Roboty ziemne	0,00
2.2	Roboty montażowe	0,00
3	Kanalizacja deszczowa	0,00
3.1	Roboty ziemne	0,00
3.2	Roboty montażowe	0,00
4	Instalacja wodociągowa	0,00
5	Kanalizacja sanitarna	0,00
6	Instalacja c.o. i c.t.	0,00
7	Kotłownia	0,00
8	Instalacja wentylacji	0,00
	Wartość kosztorysowa robót bez podatku VAT	0,00

Słownie: zero i 00/100 zł

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
PRZEDMIAR:					
1	45231300-8	Sieć wodociągowa			
1.1		Roboty ziemne			
1 d.1.1	KNR-W 2-01 0113-06 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociągu	km		
		(19,83 + 15,56) / 1000	km	0,035	
				RAZEM	0,035
2 d.1.1	KNR-W 2-01 0310-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m	m3		
		1,7 * 0,8 * (19,83 + 15,56)	m3	48,130	
				RAZEM	48,130
3 d.1.1	KNR-W 2-01 0314-02	Pełne umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych o głębokości do 3.0 m palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych kat. III-IV wraz z rozbiórką (szerokość do 1m)	m2		
		1,7 * (19,83 + 15,56) * 2	m2	120,326	
				RAZEM	120,326
4 d.1.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm - podsypka	m3		
		0,15 * 0,8 * (19,83 + 15,56)	m3	4,247	
				RAZEM	4,247
5 d.1.1	KNR-W 2-18 0511-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 40 cm - obsypka	m3		
		0,4 * 0,8 * (19,83 + 15,56)	m3	11,325	
				RAZEM	11,325
6 d.1.1	KNR-W 2-01 0312-0501	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3.0 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV - zasyпка dowiezionym piaskiem	m3		
		poz.2 - poz.4 - poz.5	m3	32,558	
				RAZEM	32,558
7 d.1.1	KNR-W 2-01 0228-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III	m3		
		poz.2	m3	48,130	
				RAZEM	48,130
8 d.1.1	KNR 4-01 0108-06 0108 -08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km grunt.kat. III	m3		
		poz.2	m3	48,130	
				RAZEM	48,130
9 d.1.1		Oплата za utylizację ziemi z wykopu	m3		
		poz.2	m3	48,130	
				RAZEM	48,130
1.2		Roboty montażowe			
10 d.1.2	KNR-W 2-18 0109-01 z.sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur PEHD PN10 SDR17 o śr. 63 mm - wykopy umocnione	m		
		19,83 + 15,56	m	35,390	
				RAZEM	35,390
11 d.1.2	KNR-W 2-18 0109-06 z.sz.3.9. 9907	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 140 mm - wykopy umocnione - rura osłonowa	m		
		14,8	m	14,800	
				RAZEM	14,800
12 d.1.2	KNR-W 2-19 0102-01 analogia	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m		
		19,83 + 15,56	m	35,390	
				RAZEM	35,390

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
13 d.1.2	KNR-W 2-18 0513-05	Studnie wodomierzowe z kręgów betonowych o śr. 1500 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.		
		1	stud.	1,000	
				RAZEM	1,000
14 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-06	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur stalowych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
15 d.1.2	KNR-W 2-15 0130-06	Zawory antyskażeniowe typ EA DN50	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
16 d.1.2	KNR-W 2-15 0140-05	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 40 mm	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
17 d.1.2	KNR-W 2-18 0802-02	Podłączenie instalacji do sieci wodociągowej - nasady rurowe (opaski) na istniejących rurociągach o śr. 100 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
18 d.1.2	KNR-W 2-18 0212-01	Zasuwy typu "E" kołnierzowe z obudową o śr. 63 mm montowane na rurociągach PVC i PE z nasuwką	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
19 d.1.2	KNR-W 2-18 0528-01 analogia	Uszczelnienie łańcuchowe przejść przez ściany budynków	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
20 d.1.2	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.		
		(19,83 + 15,56) / 200	200 m -1 prób.	0,177	
				RAZEM	0,177
21 d.1.2	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		(19,83 + 15,56) / 200	odc. 200 m	0,177	
				RAZEM	0,177
22 d.1.2	KNR-W 2-18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		(19,83 + 15,56) / 200	odc. 200 m	0,177	
				RAZEM	0,177
23 d.1.2	KNR-W 2-18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm	odc. 200 m		
		(19,83 + 15,56) / 200	odc. 200 m	0,177	
				RAZEM	0,177

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
2	45231300-8	Kanalizacja sanitarna			
2.1		Roboty ziemne			
24 d.2.1	KNR-W 2-01 0113-06 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociągu	km		
		(19,84 + 5,93) / 1000	km	0,026	
				RAZEM	0,026
25 d.2.1	KNR-W 2-01 0310-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m	m3		
		1 * 0,8 * (19,84 + 5,93) + 1 * 3,14 * 1,4 * 2	m3	29,408	
				RAZEM	29,408
26 d.2.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm - podsypka	m3		
		0,15 * 0,8 * (19,84 + 5,93)	m3	3,092	
				RAZEM	3,092
27 d.2.1	KNR-W 2-18 0511-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 40 cm - obsypka	m3		
		0,4 * 0,8 * (19,84 + 5,93)	m3	8,246	
				RAZEM	8,246
28 d.2.1	KNR-W 2-01 0312-0501	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3.0 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV - zasypka dowiezionym piaskiem	m3		
		poz.25 - poz.26 - poz.27	m3	18,070	
				RAZEM	18,070
29 d.2.1	KNR-W 2-01 0228-02	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III	m3		
		poz.25	m3	29,408	
				RAZEM	29,408
30 d.2.1	KNR 4-01 0108-06 0108 -08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km grunt.kat. III	m3		
		poz.25	m3	29,408	
				RAZEM	29,408
31 d.2.1		Oplata za utylizację ziemi z wykopu	m3		
		poz.25	m3	29,408	
				RAZEM	29,408
2.2		Roboty montażowe			
32 d.2.2	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		19,84 + 5,93	m	25,770	
				RAZEM	25,770
33 d.2.2	KNR-W 2-18 0513-01	Studnie rewizyjne z kręgów betonowych o śr. 1000 mm w gotowym wykopie o głębokości 3m	stud.		
		2	stud.	2,000	
				RAZEM	2,000
34 d.2.2	KNR-W 2-18 0706-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		1	odc. -1 prób.	1,000	
				RAZEM	1,000
3	45231300-8	Kanalizacja deszczowa			
3.1		Roboty ziemne			
35 d.3.1	KNR-W 2-01 0113-06 analogia	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociągu	km		
		(18,38 + 19,73 + 1,98 + 22,05 + 1,98 + 6,73 + 12,13 + 12,39 + 6,65 + 1,85 + 1,85 + 1,85 + 3,5 + 3,5 + 3,5) / 1000	km	0,118	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	0,118
36 d.3.1	KNR-W 2-01 0310-0501	Wykopy liniowe o ścianach pionowych szerokości 0.8-1.5 m pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym kat. III-IV; głębokość do 3.0 m	m3		
		$1 * 0,8 * (18,38 + 19,73 + 1,98 + 22,05 + 1,98 + 6,73 + 12,13 + 12,39 + 6,65 + 1,85 + 1,85 + 1,85 + 3,5 + 3,5 + 3,5) + 4,85 * 3,1 * 2$	m3	124,526	
				RAZEM	124,526
37 d.3.1	KNR-W 2-18 0511-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 10 cm - podsypka	m3		
		$0,15 * 0,8 * (18,38 + 19,73 + 1,98 + 22,05 + 1,98 + 6,73 + 12,13 + 12,39 + 6,65 + 1,85 + 1,85 + 1,85 + 3,5 + 3,5 + 3,5) + 0,15 * 3,85 * 2,1$	m3	15,381	
				RAZEM	15,381
38 d.3.1	KNR-W 2-18 0511-04	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich gr. 40 cm - obsypka	m3		
		$0,4 * 0,8 * (18,38 + 19,73 + 1,98 + 22,05 + 1,98 + 6,73 + 12,13 + 12,39 + 6,65 + 1,85 + 1,85 + 1,85 + 3,5 + 3,5 + 3,5)$	m3	37,782	
				RAZEM	37,782
39 d.3.1	KNR-W 2-01 0312-0501	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 3.0 m i szerokości 0.8-1.5 m; kat. gr. III-IV - zasypka dowiezionym piaskiem	m3		
		poz.36 - poz.37 - poz.38	m3	71,363	
				RAZEM	71,363
40 d.3.1	KNR-W 2-01 0228-02	Zagęszczenie nasypów ubijakami mechanicznymi; grunty spoiste kat. III	m3		
		poz.36	m3	124,526	
				RAZEM	124,526
41 d.3.1	KNR 4-01 0108-06 0108 -08	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi na odległość 15 km grunt.kat. III	m3		
		poz.36	m3	124,526	
				RAZEM	124,526
42 d.3.1		Oplata za utylizację ziemi z wykopu	m3		
		poz.36	m3	124,526	
				RAZEM	124,526
3.2		Roboty montażowe			
43 d.3.2	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm	m		
		$18,38 + 19,73 + 1,98 + 22,05 + 1,98 + 6,73 + 12,13 + 12,39 + 6,65 + 1,85 + 1,85 + 1,85 + 3,5 + 3,5 + 3,5$	m	118,070	
				RAZEM	118,070
44 d.3.2	KNR-W 2-18 0517-01	Studzienki kanalizacyjne o śr. 315-425 mm - zamknięcie stożkiem betonowym	szt.		
		9	szt.	9,000	
				RAZEM	9,000
45 d.3.2	KNR-W 2-18 0516-05 analogia	Zbiornik retencyjny o poj. 10 m3	stud.		
		1	stud.	1,000	
				RAZEM	1,000
46 d.3.2	KNR-W 2-18 0706-02	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej 200 mm	odc. -1 prób.		
		1	odc. -1 prób.	1,000	
				RAZEM	1,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4	45332200-5	Instalacja wodociągowa			
47 d.4	KNR-W 2-15 0132-01	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		28	szt.	28,000	
				RAZEM	28,000
48 d.4	KNR-W 2-15 0132-02	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
49 d.4	KNR-W 2-15 0132-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
50 d.4	KNR-W 2-15 0132-03 analogia	Filtr wody o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
51 d.4	KNR-W 2-15 0132-02 analogia	Zawór antyskażeniowy typ EA śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
52 d.4	KNR-W 2-15 0135-01 analogia	Zawory czepalne o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
53 d.4	KNR-W 2-15 0135-01 analogia	Zawory różnoważące do c.w.u. o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
54 d.4	KNR-W 2-15 0137-03	Baterie umywalkowe jednouchwytowe z dwoma zaworami o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
55 d.4	KNR-W 2-15 0137-03	Baterie umywalkowe dla niepełnosprawnych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
56 d.4	KNR-W 2-15 0137-09	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwym o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
57 d.4	KNR-W 2-15 0116-01	Dodatki za podejścia dopływowe w rurociągach z tworzyw sztucznych do zaworów czepalnych, baterii, mieszaczy, hydrantów itp. o połączeniu sztywnym o śr. zewnętrznej 20 mm	szt.		
		19	szt.	19,000	
				RAZEM	19,000
58 d.4	KNR-W 2-15 0112-06	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o śr. zewnętrznej 63 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		8,9	m	8,900	
				RAZEM	8,900
59 d.4	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi PE-X/Al/PE 16 x 2,0 na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		142,7	m	142,700	
				RAZEM	142,700
60 d.4	KNR-W 2-15 0112-01	Rurociągi PE-X/Al/PE 20 x 2,25 na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		25,1	m	25,100	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	25,100
61 d.4	KNR-W 2-15 0112-02	Rurociągi PE-X/Al/PE 25x2,5 na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		19,2	m	19,200	
				RAZEM	19,200
62 d.4	KNR-W 2-15 0112-03	Rurociągi PE-X/Al/PE 32x3,0 na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		16,3	m	16,300	
				RAZEM	16,300
63 d.4	KNR-W 2-15 0112-04	Rurociągi PE-X/Al/PE 40x4,0 na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		4,2	m	4,200	
				RAZEM	4,200
64 d.4	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. 18 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		54	m	54,000	
				RAZEM	54,000
65 d.4	KNR 0-34 0101-01	Izolacja rurociągów śr. 22 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		11	m	11,000	
				RAZEM	11,000
66 d.4	KNR 0-34 0101-02	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		7	m	7,000	
				RAZEM	7,000
67 d.4	KNR 0-34 0101-02	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
68 d.4	KNR 0-34 0101-02	Izolacja rurociągów śr. 42 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr. 6 mm (C)	m		
		9	m	9,000	
				RAZEM	9,000
69 d.4	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. 18 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		67	m	67,000	
				RAZEM	67,000
70 d.4	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. 22 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		7	m	7,000	
				RAZEM	7,000
71 d.4	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		3	m	3,000	
				RAZEM	3,000
72 d.4	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S)	m		
		5	m	5,000	
				RAZEM	5,000
73 d.4	KNR-W 2-15 0127-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych w budynkach mieszkalnych (rurociąg o śr. do 63 mm)	m		
		poz.58 + poz.59 + poz.60 + poz.61 + poz.62 + poz.63	m	216,400	
				RAZEM	216,400
74 d.4	KNR-W 2-15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
		poz.58 + poz.59 + poz.60 + poz.61 + poz.62 + poz.63	m	216,400	
				RAZEM	216,400

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
5	45332300-6	Kanalizacja sanitarna			
75 d.5	KNR 2-01 0317-02	Wykopy liniowe pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym głębokość do 1.5 m	m3		
		1,2 * 0,8 * 36,1	m3	34,656	
				RAZEM	34,656
76 d.5	KNR 2-18 0501-01	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.10 cm podsypka	m2		
		0,8 * 36,1	m2	28,880	
				RAZEM	28,880
77 d.5	KNR-W 2-15 0203-04	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 160 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		36,1	m	36,100	
				RAZEM	36,100
78 d.5	KNR 2-18 0501-04	Kanały rurowe - podłoża z materiałów sypkich o grub.25 cm - obsypka Krotność = 2	m2		
		0,8 * 36,1	m2	28,880	
				RAZEM	28,880
79 d.5	KNR 2-01 0320-02	Zасыpywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych głębokości do 1.5 m kat.gr.III-IV	m3		
		17,3	m3	17,300	
				RAZEM	17,300
80 d.5	KNR-W 2-15 0208-02	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 75 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		18,4	m	18,400	
				RAZEM	18,400
81 d.5	KNR-W 2-15 0208-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		21	m	21,000	
				RAZEM	21,000
82 d.5	KNR-W 2-15 0211-02	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 75 mm o połączeniach wciskowych	pode j.		
		17	pode j.	17,000	
				RAZEM	17,000
83 d.5	KNR-W 2-15 0211-03	Dodatki za wykonanie podejść odpływowych z PVC o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	pode j.		
		5	pode j.	5,000	
				RAZEM	5,000
84 d.5	KNR-W 2-15 0222-02	Czyszczaiki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
85 d.5	KNR-W 2-15 0222-02 analogia	Zawór napowietrzający	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
86 d.5	KNR-W 2-15 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110/160 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
87 d.5	KNR-W 2-15 0224-06	Studnie rewizyjne o śr. 1000 mm z kręgów betonowych, wewnątrz budynków wykonywane w gotowym wykopie, o gł. do 2.0 m - studnia schładzająca	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
88 d.5	KNR-W 2-15 0216-02	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
89 d.5	KNR-W 2-15 0218-01	Wpusty ściekowe z tworzywa sztucznego o śr. 50 mm	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
90 d.5	KNR 2- 15/GEBERIT 0101-05	Elementy montażowe do miski ustępowej montowane za ścianą licową	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
91 d.5	KNR 2- 15/GEBERIT 0101-05	Elementy montażowe do miski ustępowej dla niepełnosprawnych montowane za ścianą licową	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
92 d.5	KNR 2- 15/GEBERIT 0101-06	Elementy montażowe do pisuaru montowane za ścianą licową	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
93 d.5	KNR 2- 15/GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp	kpl.		
		4	kpl.	4,000	
				RAZEM	4,000
94 d.5	KNR 2- 15/GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - ustęp dla niepełnosprawnych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
95 d.5	KNR 2- 15/GEBERIT 0104-02	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - pisuar	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
96 d.5	KNR 2- 15/GEBERIT 0105-02	Przyciski do spłuczek podtynkowych publicznych	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
97 d.5	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe z syfonem gruszkowym	kpl.		
		6	kpl.	6,000	
				RAZEM	6,000
98 d.5	KNR-W 2-15 0230-02	Umywalki pojedyncze porcelanowe dla niepełnosprawnych	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
99 d.5	KNR-W 2-15 0229-04	Zlewozmywaki żeliwne, z blachy lub z tworzywa sztucznego na ścianie	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
100 d.5	KNR-W 2-15 0232-02	Brodziki natryskowe	kpl.		
		5	kpl.	5,000	
				RAZEM	5,000
101 d.5	KNR-W 2-15 0110-01	Rurociągi z PVC o śr. zewnętrznej 20 mm łączone metodą klejenia, na ścianach w budynkach niemieszkalnych - instalacja skroplin	m		
		12	m	12,000	
				RAZEM	12,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
102 d.5	KNR-W 2-15 0218-02 analogia	Syfony do skroplin	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
6	45331100-7	Instalacja c.o. i c.t.			
103 d.6	KNR-W 2-15 0404-01	Rurociągi w instalacjach c.o. z PP PN16 Glass 20x2,8	m		
		162	m	162,000	
				RAZEM	162,000
104 d.6	KNR-W 2-15 0404-02	Rurociągi w instalacjach c.o. z PP PN16 Glass 25x3,5	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
105 d.6	KNR-W 2-15 0404-03	Rurociągi w instalacjach c.o. z PP PN16 Glass 32x4,4	m		
		25	m	25,000	
				RAZEM	25,000
106 d.6	KNR-W 2-15 0404-04	Rurociągi w instalacjach c.o. z PP PN16 Glass 40x5,5	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
107 d.6	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr. 22 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		162	m	162,000	
				RAZEM	162,000
108 d.6	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		2	m	2,000	
				RAZEM	2,000
109 d.6	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 35 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S)	m		
		25	m	25,000	
				RAZEM	25,000
110 d.6	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr. 42 mm otulinami PE - jednowarstwowymi gr. 30 mm (S)	m		
		6	m	6,000	
				RAZEM	6,000
111 d.6	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór regulacyjny z kryzą pomiarową DN15	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
112 d.6	KNR-W 2-15 0411-02	Zawór regulacyjny z kryzą pomiarową DN20	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
113 d.6	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór powrotny prosty DN15	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
114 d.6	KNR-W 2-15 0411-01	Zawór termostatyczny prosty DN15	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
115 d.6	KNR 0-31 0208-03	Zawory grzejnikowe kątowe 2 rurowe o śr. armatury 15 mm	kpl.		
		10	kpl.	10,000	
				RAZEM	10,000
116 d.6	KNR-W 2-15 0418-01	Grzejniki stalowe jednopłytkowe 11 300/520	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
117 d.6	KNR-W 2-15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe 11 600/920	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
118 d.6	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe 21 600/400	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
119 d.6	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe 22 600/1120	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
120 d.6	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe 33 600/920	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
121 d.6	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe 33 600/1000	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
122 d.6	KNR-W 2-15 0418-11	Grzejniki stalowe trzy płytkowe 33 900/720	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
123 d.6	KNR-W 2-15 0425-01	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 800 mm szer. 400 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
124 d.6	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1800 mm szer. 750 mm	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
125 d.6	KNR 0-31 0208-01 analogia	Głowica termostatyczna	kpl.		
		10	kpl.	10,000	
				RAZEM	10,000
126 d.6	KNR-W 2-15 0406-03	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	prób a		
		1	prób a	1,000	
				RAZEM	1,000
127 d.6	KNR-W 2-15 0406-05	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach niemieszkalnych	m		
		poz.103 + poz.104 + poz.105 + poz.106	m	195,000	
				RAZEM	195,000
128 d.6	KNR-W 2-15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco)	urz.		
		10	urz.	10,000	
				RAZEM	10,000
129 d.6	KNR 0-31 0301-03	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi z polibutylenu PB o śr. 16 mm i rozstawie 225 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C	m2		
		379,68	m2	379,680	
				RAZEM	379,680
130 d.6	KNR 0-31 0306-07	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego HP08/16 (8 obwodów, 3/4"/16)	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
131 d.6	KNR-W 2-15 0410-03	Szafki z rozdzielaczami typu SWP-3, SWN-3 do instalacji c.o. o ilości obwodów 8-10	szt.		

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
132 d.6	KNR 0-31 0308-03	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 225 mm	m2		
		poz.129	m2	379,680	
				RAZEM	379,680
133 d.6	KNR 0-31 0308-07	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 225 mm	m2		
		poz.129	m2	379,680	
				RAZEM	379,680
7	45331110-0	Kotłownia			
134 d.7	kalk. własna	Dostawa i montaż kotłowni zawierająca: - kocioł na pellet - zasobnik wody ciepłej wraz z układem cyrkulacyjnym - układy pompowe wraz z rozdzielaczami dla obiegów c.o. grzejnikowego, c.o. podłogowego. c.t. nagrzewnic central wentylacyjnych - system kominowy ze stali nierdzewnej	kpl.		
		1	kpl.	1,000	
				RAZEM	1,000
8	45331210-1	Instalacja wentylacji			
135 d.8	KNR 2-17 0101-06	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 4400 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		71,94	m2	71,940	
				RAZEM	71,940
136 d.8	KNR-W 2-17 0101-05	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1800 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		98,71	m2	98,710	
				RAZEM	98,710
137 d.8	KNR-W 2-17 0101-04	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1400 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		15,43	m2	15,430	
				RAZEM	15,430
138 d.8	KNR-W 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		26,75	m2	26,750	
				RAZEM	26,750
139 d.8	KNR-W 2-17 0122-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 315 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		71,03	m2	71,030	
				RAZEM	71,030
140 d.8	KNR-W 2-17 0122-02	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 200 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		13,75	m2	13,750	
				RAZEM	13,750
141 d.8	KNR-W 2-17 0122-01	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, kołowe, typ S (Spiro) o śr. do 100 mm - udział kształtek do 35 %	m2		
		10,32	m2	10,320	
				RAZEM	10,320
142 d.8	KNR 0-34 0304-05	Isolacja przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych matami kauczukowymi o gr. 40 mm	m2		
		56,39	m2	56,390	
				RAZEM	56,390
143 d.8	KNR 0-34 0304-05	Isolacja przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych matami z wełny mineralnej o gr. 40 mm	m2		
		109,49	m2	109,490	
				RAZEM	109,490
144 d.8	KNR 0-34 0303-15	Isolacja przewodów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych o przekrojach prostokątnych matami z wełny mineralnej o gr. 30 mm	m2		
		142,32	m2	142,320	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	142,320
145 d.8	KNR-W 2-17 0122-01 analogia	Przewody wentylacyjne elastyczne o śr. 100 mm izolowane	m2		
		1,46	m2	1,460	
				RAZEM	1,460
146 d.8	KNR-W 2-17 0122-02 analogia	Przewody wentylacyjne elastyczne o śr. 125 mm izolowane	m2		
		1,29	m2	1,290	
				RAZEM	1,290
147 d.8	KNR-W 2-17 0122-02 analogia	Przewody wentylacyjne elastyczne o śr. 160 mm izolowane	m2		
		0,22	m2	0,220	
				RAZEM	0,220
148 d.8	KNR-W 2-17 0122-02 analogia	Przewody wentylacyjne elastyczne o śr. 250 mm izolowane	m2		
		4,03	m2	4,030	
				RAZEM	4,030
149 d.8	KNR-W 2-17 0131-03	Przepustnica regulacyjna IRIS 250	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
150 d.8	KNR-W 2-17 0131-03	Przepustnica regulacyjna fi 250	szt.		
		12	szt.	12,000	
				RAZEM	12,000
151 d.8	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica regulacyjna fi 200	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
152 d.8	KNR 2-17 0131-02	Przepustnica regulacyjna fi 160	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
153 d.8	KNR-W 2-17 0131-02	Przepustnica regulacyjna fi 125	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
154 d.8	KNR-W 2-17 0131-01	Przepustnica regulacyjna fi 100	szt.		
		8	szt.	8,000	
				RAZEM	8,000
155 d.8	KNR-W 2-17 0134-02	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne 325x250	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
156 d.8	KNR-W 2-17 0134-02	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne 425x325	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
157 d.8	KNR-W 2-17 0134-02	Przepustnice wielopłaszczyznowe stalowe prostokątne 325x100	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
158 d.8	KNR-W 2-17 0140-02 analogia	Dysza dalekiego zasięgu D=250	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
159 d.8	KNR-W 2-17 0140-02	Anemostat wirowy D=250	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
160 d.8	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostat wirowy D=125	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
161 d.8	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostat wirowy D=100	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
162 d.8	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostat okrągły D=100	szt.		
		7	szt.	7,000	
				RAZEM	7,000
163 d.8	KNR-W 2-17 0140-01	Anemostat okrągły D=125	szt.		
		5	szt.	5,000	
				RAZEM	5,000
164 d.8	KNR-W 2-17 0140-02	Anemostat okrągły D=250	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
165 d.8	KNR-W 2-17 0139-03	Anemostat wirowy z skrzynką rozprężną 310x310 fi160	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
166 d.8	KNR-W 2-17 0139-03	Anemostat wirowy z skrzynką rozprężną 400x400 fi250	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
167 d.8	KNR-W 2-17 0139-04	Anemostat wirowy z skrzynką rozprężną 500x500 fi 250	szt.		
		4	szt.	4,000	
				RAZEM	4,000
168 d.8	KNR-W 2-17 0138-05	Kratki wentylacyjne 1000x800	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
169 d.8	KNR-W 2-17 0138-04	Kratki wentylacyjne 425x325	szt.		
		6	szt.	6,000	
				RAZEM	6,000
170 d.8	KNR-W 2-17 0138-02	Kratki wentylacyjne 300x300	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
171 d.8	KNR 2-17 0131-01	Kłapa ppoż. fi 100	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
172 d.8	KNR 2-17 0149-01	Podstawy dachowe stalowe kołowe typ B/II o śr. d125 mm, w układach kanałowych	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
173 d.8	KNR 2-17 0148-06	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A 630x630	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
174 d.8	KNR 2-17 0148-02	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A 400x250	szt.		

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
175 d.8	KNR 2-17 0148-01	Podstawy dachowe stalowe prostokątne typ A 250x250	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
176 d.8	KNR 2-17 0145-01	Wyrzutnie dachowe kołowe śr.125	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
177 d.8	KNR 2-17 0143-03	Wyrzutnie dachowe prostokątne 630x630	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
178 d.8	KNR 2-17 0143-01	Wyrzutnie dachowe prostokątne 400x250	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
179 d.8	KNR 2-17 0143-01	Wyrzutnie dachowe prostokątne 250x250	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
180 d.8	KNR 2-17 0154-04	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne 900x400 L=1000	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
181 d.8	KNR 2-17 0154-04	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne 800x400 L=1000	szt.		
		2	szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
182 d.8	KNR 2-17 0154-04	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne 710x400 L=1000	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
183 d.8	KNR 2-17 0154-01	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne 500x250 L=1000	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
184 d.8	KNR 2-17 0154-01	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne 400x250 L=1500	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
185 d.8	KNR 2-17 0154-01	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne 400x250 L=1000	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
186 d.8	KNR 2-17 0154-01	Tłumiki akustyczne płytowe prostokątne 400x315 L=1500	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
187 d.8	KNR 2-17 0155-03	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. 250 L=1500	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
188 d.8	KNR 2-17 0155-03	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. 250 L=1000	szt.		
		3	szt.	3,000	
				RAZEM	3,000
189 d.8	KNR 2-17 0155-02	Tłumiki akustyczne rurowe proste i opływowe o śr. 125 L=1000	szt.		
		1	szt.	1,000	

Przedmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000
190 d.8	KNR-W 2-15 0432-03 analogia	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna, podwieszana wraz z automatyką producenta Vn/Vw 4100/4100 m3/h	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
191 d.8	KNR-W 2-15 0432-03 analogia	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna, podwieszana wraz z automatyką producenta Vn/Vw 625/625 m3/h	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
192 d.8	KNR-W 2-15 0432-03 analogia	Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna, podwieszana wraz z automatyką producenta Vn/Vw 545/395 m3/h	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
193 d.8	KNR-W 2-17 0205-01	Wentylator kanałowy o śr. 125 mm	szt.		
		1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000

Spis treści

Strona Tytułowa	1
Ogólna charakterystyka obiektu	2
Tabela elementów scalonych	3
Przedmiar	4
1 Sieć wodociągowa	4
2 Kanalizacja sanitarna	6
3 Kanalizacja deszczowa	6
4 Instalacja wodociągowa	8
5 Kanalizacja sanitarna	10
6 Instalacja c.o. i c.t.	12
7 Kotłownia	14
8 Instalacja wentylacji	14
Spis treści	19