

## PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI : Budowa budynku mieszkalnego  
ADRES INWESTYCJI : dz. nr ewid. 72/302 Obręb: 0008 Majdów  
INWESTOR : Nadleśnictwo Skarżysko  
ADRES INWESTORA : ul. Wiejska 1, 26-110 Skarżysko Kamienna  
WYKONAWCA ROBÓT : KoInstal Projekt Kacper Krakowiak  
ADRES WYKONAWCY : Strzegomek, ul. Rytwiańska 18, 28-221 Osiek

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż. Kacper Krakowiak  
DATA OPRACOWANIA : 2023-07-10

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania  
2023-07-10

Data zatwierdzenia

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>KOSZTORYS INWESTORSKI</b>						
1			<b>Budynek mieszkalny</b>			
1.1		45231300-8	<b>Instalacje wod-kan</b>			
1.1.1		45231300-8	<b>Przyłącze kanalizacji sanitarnej</b>			
1.1.1.1	ST 019	KNR 2-01 0120-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa kanalizacji sanitarnej (11,9)/1000	km		
				km	0,0119	
					RAZEM	0,0119
1.1.1.2	ST 019	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3.0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. III-IV - 70% 11,9*0,8*1*0,7	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	6,6640	
					RAZEM	6,6640
1.1.1.3	ST 019	KNNR 1 0307-04	Wykopy liniowe o szerokości 0,8-2,5 m i głębokości do 3,0 m o ścianach pionowych w gruntach suchych kat. III-IV z ręcznym wydobyciem urobku - 30% 11,9*0,8*1*0,3	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	2,8560	
					RAZEM	2,8560
1.1.1.4	ST 019	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV (11,9*1)*2	m <sup>2</sup>		
				m <sup>2</sup>	23,800	
					RAZEM	23,800
1.1.1.5	ST 019	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 20 cm 0,2*0,8*11,9	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	1,904	
					RAZEM	1,904
1.1.1.6	ST 019	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 10 cm 0,1*0,8*11,9	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	0,952	
					RAZEM	0,952
1.1.1.7	ST 019	KNNR 4 1411-04 analogia	Obsypka oraz nadsypka z materiałów sypkich - 30cm nad wierzch rury 0,8*0,3*11,9	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	2,856	
					RAZEM	2,856
1.1.1.8	ST 019	KNNR 1 0202-08	Roboty ziemne wykonywane koparkami podsiębiernymi o poj. łyżki 0.60 m3 w gruncie kat. III-IV - zasypanie wykopu poz.1.1.1.2+poz.1.1.1.3-poz.1.1.1.5-poz.1.1.1.6-poz.1.1.1.7	m <sup>3</sup>		
				m <sup>3</sup>	3,808	
					RAZEM	3,808
1.1.1.9	ST 019	KNNR 4 1308-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm 11,9	m		
				m	11,900	
					RAZEM	11,900
1.1.1.10	ST 019	KNR-W 2-19 0306-12	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nominalnej 250 mm 5,5	m		
				m	5,500	
					RAZEM	5,500
1.1.1.11	ST 019	KNR-W 2-18 0517-02 analogia	Studzienki kanalizacyjne systemowe "WAVIN" o śr. 315-425 mm - zamknięcie rurą teleskopową 1	szt.		
				szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
1.1.1.12	ST 019	KNNR 4 1427-01	Przejście przez ściany komór tulejami stalowymi "PS" przy grubości ściany 20 cm - otwór o śr. 210 mm 2	szt.		
				szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
1.1.1.13	ST 019	KNNR 8 0529-02 kalkulacja indywidualna	Dostawa wraz z montażem zbiornika bezodpływowego szczelnego o pojemności 10m3 - kompletnego zgodnie z projektem. 1	kpl.		
				kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
1.1.1.14	ST 019	KNNR 4 1610-01	Próba wodna szczelności kanałów rurowych o śr.nominalnej do 150 mm 1	odc. - 1 prób. odc. - 1 prób.		
					1,000	
					RAZEM	1,000
1.1.1.15	ST 019	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3.0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.25 m3 w gruncie kat. III-IV - wykopy pod zbiornik	m <sup>3</sup>		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			4*2,4*3	m <sup>3</sup>	28,800	
					RAZEM	28,800
1.1. 1.16	ST 019	KNNR 1 0218-02	Mechaniczne plantowanie terenu i przygotowanie podłoża spycharkami gąsienicowymi o mocy 74 kW (100 KM), grunt kat. III-IV 4*2,4*3*10	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 288,000	
					RAZEM	288,000
<b>1.1. 2</b>		<b>45231300-8</b>	<b>Przyłącze wody</b>			
1.1. 2.1	ST 018	KNR 2-01 0120-03	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa wodociągo- wa (58,90)/1000	km km	 0,0589	
					RAZEM	0,0589
1.1. 2.2	ST 018	KNNR 1 0210-03	Wykopy oraz przekopy o głębokości do 3.0 m wykonywane na odkład koparkami podsiębiernymi o pojemności łyżki 0.25 m <sup>3</sup> w gruncie kat. III- IV 58,90*0,8*1,70	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 80,104	
					RAZEM	80,104
1.1. 2.3	ST 018	KNNR 1 0313-01	Pełne umocnienie ścian wykopów wraz z rozbiórką palami szalunkowymi stalowymi (wypraskami) w gruntach suchych ; wykopy o szerokości do 1 m i głębokości do 3.0 m; grunt kat. I-IV 58,90*1,7*2	m <sup>2</sup> m <sup>2</sup>	 200,260	
					RAZEM	200,260
1.1. 2.4	ST 018	KNNR 4 1411-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 20 cm 0,2*0,8*58,90	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 9,424	
					RAZEM	9,424
1.1. 2.5	ST 018	KNNR 4 1411-01	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grubości 10 cm 0,1*0,8*58,90	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 4,712	
					RAZEM	4,712
1.1. 2.6	ST 018	KNNR 4 1411-04 analogia	Obsypka oraz nadsypka z materiałów sypkich - 30cm nad wierzch rury 0,8*0,30*58,90	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 14,136	
					RAZEM	14,136
1.1. 2.7	ST 018	KNNR 1 0214-02	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych spycharkami z zagęszczeniem mechanicznym spycharkami (grubość warstwy w stanie luźnym 30 cm) - kat. gruntu III- IV 58,90*1,1*0,8	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 51,832	
					RAZEM	51,832
1.1. 2.8	ST 018	KNNR 1 0408-01	Zagęszczanie nasypów z gruntu sypkiego kat. I-II ubijakami mechanicz- nymi poz.1.1.2.7	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 51,8320	
					RAZEM	51,8320
1.1. 2.9	ST 018	KNR-W 2- 18 0109-01 analogia	Sieci wodociągowe - montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr. zewnętrznej 40 mm 58,90	m m	 58,900	
					RAZEM	58,900
1.1. 2.10	ST 018	KNR-W 2- 19 0306-12	Rury ochronne (osłonowe) z PE, PCW, PP o śr. nominalnej 250 mm 5,1+3,4	m m	 8,500	
					RAZEM	8,500
1.1. 2.11	ST 018	KNR 2-19 0219-01	Oznakowanie trasy wodociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego 58,9	m m	 58,900	
					RAZEM	58,900
1.1. 2.12	ST 018	KNNR 4 1010-01 analogia	Sieci wodociągowe - połączenie rur polietylenowych ciśnieniowych PE, PEHD metodą zgrzewania czołowego o śr. zewn. 40 mm 4	złącz. złącz.	 4,000	
					RAZEM	4,000
1.1. 2.13	ST 018	KNNR 4 1704-04	Odnogi wbudowane w istniejące rurociągi z rur PE o śr. 90 mm - Nawier- tka NWZ 90/ 40 do rur PE 1	wcin. wcin.	 1,000	
					RAZEM	1,000
1.1. 2.14	ST 018	KNNR 4 1111-01 analogia	Zasuwy typu "E" kielichowo-kołnierzowe z obudową o śr.40 mm monto- wane na rurociągach PVC i PE 1	kpl. kpl.	 1,000	
					RAZEM	1,000
1.1. 2.15	ST 018	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.		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			1	200m -1 prób.	1,000	
					RAZEM	1,000
1.1. 2.16	ST 018	KNNR 4 1612-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm 58,90/200	odc. 200m odc. 200m	0,2945	
					RAZEM	0,2945
1.1. 2.17	ST 018	KNNR 4 1611-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm 58,90/200	odc. 200m odc. 200m	0,2945	
					RAZEM	0,2945
<b>1.1. 3</b>		<b>45332000-3</b>	<b>Instalacja wod kan</b>			
1.1. 3.1	ST 018		Przebicie otworu w ścianie pod rurociągi 3	szt szt	 3,000	
					RAZEM	3
1.1. 3.2	ST 018	KNNR 3 0305-01	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej - pod montaż instalacji wod-kan 85,7*0,05*0,05	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 0,214	
					RAZEM	0,214
1.1. 3.3	ST 019	KNR 2-15 0205-04	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 110 mm wraz z pionem K1 i K2 36,5	m m	 36,500	
					RAZEM	36,5
1.1. 3.4	ST 019	KNR 2-15 0205-02	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm 10	m m	 10,000	
					RAZEM	10
1.1. 3.5	ST 019	KNR 2-15 0208-05	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 110 mm 3+2	podej- ście podej- ście	 5,000	
					RAZEM	5
1.1. 3.6	ST 019	KNR 2-15 0208-03	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 50 mm 7	podej- ście podej- ście	 7,000	
					RAZEM	7
1.1. 3.7	ST 019	KNR 4-01 0334-05	Przebicie otworu w ścianie pod rurociągi 4	szt szt	 4,000	
					RAZEM	4
1.1. 3.8	ST 018	KNR-W 2- 15 0132-03	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm 4	szt. szt.	 4,000	
					RAZEM	4,000
1.1. 3.9	ST 018	KNR-W 2- 15 0132-03 analogia	Filtr siatkowy o śr. nominalnej 25mm 2	szt. szt.	 2,000	
					RAZEM	2,000
1.1. 3.10	ST 018	KNR-W 2- 15 0140-02	Wodomierze skrzydełkowe domowe o śr. nominalnej 20 mm 2	kpl. kpl.	 2,000	
					RAZEM	2,000
1.1. 3.11	ST 018	KNR-W 2- 15 0132-03 analogia	Zawór antyskażeniowy o śr. nominalnej 25mm 2	szt. szt.	 2,000	
					RAZEM	2,000
1.1. 3.12	ST 018	KNR-W 2- 15 0410-01 analogia	Szafka natynkowa zabudowująca zestaw wodomierzowy 1	szt. szt.	 1,000	
					RAZEM	1,000
1.1. 3.13	ST 018		Rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 16 mm na ścianach i posadzce w budynkach mieszkalnych 60,5	m m	 60,500	
					RAZEM	61

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.1. 3.14	ST 018		Rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 20 mm na ścianach i posadzce w budynkach mieszkalnych 8	m m	 8,000	
					RAZEM	8
1.1. 3.15	ST 018		Rurociągi z rur polipropylenowych o śr.zewn. 25 mm na ścianach i posadzce w budynkach mieszkalnych 10	m m	 10,000	
					RAZEM	10
1.1. 3.16	ST 018	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami pianka polietylenowa - gr. 13mm - zimna woda, ciepła woda i cyrkulacja 60,5+8+10	m m	 78,500	
					RAZEM	78,500
1.1. 3.17	ST 018		Dostawa i montaż zaworów fi 20 mm 2	kpl. kpl.	 2,000	
					RAZEM	2
1.1. 3.18	ST 018		Dostawa i montaż zaworów fi 16 mm - zawory odcinające pod przybory i do płuczek zawory do umywalk, zlewu, bidetu i pralki 3*2+2+2+1 zawory do płuczek 3	kpl. kpl. kpl.	 11,000 3,000	
					RAZEM	14
1.1. 3.19	ST 018	S 215 0500- 01	Dodatki za podejścia dopływowe do zaworów i baterii  podejścia do umywalk 3*2 podejścia do zlewu 2 podejścia do bidetu 2 podejścia do prysznic 2 podejścia do wanny 2 podejście do pralki 1	szt.  szt. szt. szt. szt. szt. szt. szt.	  6,000 2,000 2,000 2,000 2,000 2,000 1,000	
					RAZEM	15,000
1.1. 3.20	ST 018	S 215 0500- 06	Dodatki za podejścia dopływowe do płuczek ustępowych 3	szt. szt.	 3,000	
					RAZEM	3,000
1.1. 3.21	ST 018	KNR 2-15 0115-02	Baterie umywalkowe lub zmywakowe stojące o śr. nom. 15 mm 4	szt. szt.	 4,000	
					RAZEM	4,000
1.1. 3.22	ST 018	KNR 2-15 0115-04	Baterie wannowe ściennie o śr.nom. 15 mm 1	szt. szt.	 1,000	
					RAZEM	1,000
1.1. 3.23	ST 018	KNR-W 2- 15 0137-09	Baterie natryskowe z natryskiem przesuwym o śr.nominalnej 15 mm 1	szt. szt.	 1,000	
					RAZEM	1,000
1.1. 3.24	ST 018	KNR 2-15 0221-02 analogia	Montaż umywalk pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym 2	szt. szt.	 2,000	
					RAZEM	2
1.1. 3.25	ST 018	KNR 2-15 0221-02 analogia	Montaż umywalk pojedynczych porcelanowych z syfonem gruszkowym - DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH 1	szt. szt.	 1,000	
					RAZEM	1
1.1. 3.26	ST 019	KNR 2-15/ GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - Miska kompaktowa o wysokości 46cm z odpływem poziomym wraz z deską sedesową - DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH 1	kpl. kpl.	 1,000	
					RAZEM	1,000
1.1. 3.27	ST 019	KNR 2-15/ GEBERIT 0104-01	Urządzenia sanitarne na elemencie montażowym - Miska kompaktowa o wysokości 46cm z odpływem poziomym wraz z deską sedesową 2	kpl. kpl.	 2,000	
					RAZEM	2,000

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1.1. 3.28	ST 019	KNR 2-15/ GEBERIT 0101-01	Elementy montażowe do miski ustępowej montowane na ścianie do miski ustępowej dla osób niepełnosprawnych wraz z deską sedesową	kpl.		
			3	kpl.	3,000	
					RAZEM	3,000
1.1. 3.29	ST 019	KNR 2-15/ GEBERIT 0202-01	Armatura splukująca miski ustępowe pneumatyczna ręczna ścienna dla osób niepełnosprawnych	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
1.1. 3.30	ST 019	KNR 2-15/ GEBERIT 0202-01	Armatura splukująca miski ustępowe pneumatyczna ręczna ścienna	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2,000
1.1. 3.31	ST 019	KNR 2-15 0227-01 analogia	Montaż bidetów z baterią i syfonem	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
1.1. 3.32	ST 019	KNR 2-15 0222-05 analogia	Montaż wanien kąpielowych z obudową	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
1.1. 3.33	ST 019	KNR-W 2- 15 0229-05	Zlewozmywaki z blachy z syfonem na szafce	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
1.1. 3.34	ST 019		Kabina prysznicowa wraz z brodzikiem i syfonem	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1
1.1. 3.35	ST 019	KNNR 4 0222-02	Czyszczaki z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm o połączeniach wciskowych	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
1.1. 3.36	ST 019	KNNR 4 0213-05	Rury wywiewne z PVC o połączeniu wciskowym o śr. 110/160 mm	szt.		
			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
1.1. 3.37	ST 019	kalkulacja indywidualna	Montaż pochwyty dla osób niepełnosprawnych	kpl.		
			2	kpl.	2,000	
					RAZEM	2
1.1. 3.38	ST 018	KNR-W 2- 15 0130-01	Zawory czerpalne z wbudowaną blokadą zwrotną	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
1.1. 3.39	ST 018		Wykonanie próby szczelności na sieci oraz instalacji wod kan	kpl.		
			1	kpl.	1,000	
					RAZEM	1
1.1. 3.40	ST 018	KNR-W 2- 18 0708-01	Jednokrotne płukanie sieci wodociągowej o śr. nominalnej do 150 mm (60,5+10+8)/200	odc. 200m odc. 200m	0,3925	
					RAZEM	0,3925
1.1. 3.41	ST 018	KNR-W 2- 18 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr.nominalnej do 150 mm (60,5+10+8)/200	odc. 200m odc. 200m	0,3925	
					RAZEM	0,3925
1.1. 3.42	ST 018	KNR 4-02 0141-01 analogia	Montaż elektrycznego podgrzewacza wody o pojemności 80-160 dm3	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
<b>1.1. 4</b>		<b>45331100-7</b>	<b>Instalacja co</b>			
1.1. 4.1	ST 021	KNNR 3 0305-01	Wykucie, zamurowanie i otynkowanie bruzd w ścianach z cegły na zaprawie wapiennej i cementowo-wapiennej - pod wykonanie instalacji co 34,5*0,05*0,05	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	0,086	

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
					RAZEM	0,086
1.1. 4.2	ST 022	KNR 0-31 0301-03	Montaż ogrzewania podłogowego - układ węzownicy ślimakowy - część instalacyjna; rurociągi KAN PP STABI PN20 o śr. 16 mm i rozstawie 200 mm; woda grzewcza o temperaturze 40/30 do 55/45 st. C parter 9,53+8,47+2,85+4,25+2,3+2,3+2,91+8+9,9+2,86+4,79 poddasze 11,71+10,14+4,53+2,93+6,58+5,92+4,43	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  58,160  46,240	
					RAZEM	104,400
1.1. 4.3	ST 022	KNR 0-31 0201-01	Rurociągi z rurKAN PP STABI PN20 o śr.zewn. 16 mm na ścianach i posadzce w budynkach mieszkalnych - zasilanie grzejników 22	m  m	  22,000	
					RAZEM	22,000
1.1. 4.4	ST 021	KNR-W 2- 15 0402-03	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach gwintowanych na ścianach w budynkach - zasilanie rozdzielaczy 14	m  m	  14,000	
					RAZEM	14,000
1.1. 4.5	ST 021	KNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów śr. 28-48 mm otulinami pianka polietylenowa - gr. 13mm - zimna woda, ciepła woda i cyrkulacja 22+14	m  m	  36,000	
					RAZEM	36,000
1.1. 4.6	ST 021	KNNR 4 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytowe C22-600  1	szt.  szt.	  1,000	
					RAZEM	1,000
1.1. 4.7	ST 021	KNNR 4 0425-02	Grzejniki stalowe łazienkowe o wysokości do 1200 mm  1	szt.  szt.	  1,000	
					RAZEM	1,000
1.1. 4.8	ST 021	KNNR 4 0412-06	Zawory odpowietrzające automatyczne o śr. 15 mm  2	szt.  szt.	  2,000	
					RAZEM	2,000
1.1. 4.9	ST 021	KNNR 4 0429-01	Rury przyłączone z tworzyw sztucznych o śr. zewn. 15 mm do grzejników  2	kpl.  kpl.	  2,000	
					RAZEM	2,000
1.1. 4.10	ST 021	KNNR 4 0412-01	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm wraz z głowicami termostatycznymi do grzejnikowych zaworów termostatycznych (z zabezpieczeniem przed manipulacją, kradzieżą)  2	szt.  szt.	  2,000	
					RAZEM	2,000
1.1. 4.11	ST 021	KNNR 4 0412-01	Zawory grzejnikowe o śr. nominalnej 15 mm - zawory powrotne  2	szt.  szt.	  2,000	
					RAZEM	2,000
1.1. 4.12	ST 021	KNR 0-31 0312-07	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego HP08/16 (8 obwodów, 3/4"/16)  1	kpl.  kpl.	  1,000	
					RAZEM	1,000
1.1. 4.13	ST 021	KNR 0-31 0312-09 analogia	Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego HP12/16 (12 obwodów, 3/4"/16)  1	kpl.  kpl.	  1,000	
					RAZEM	1,000
1.1. 4.14	ST 021	KNR 0-31 0211-04 analogia	Szafki do rozdzielaczy instalacji c.o. o ilości obwodów 8  1	szt.  szt.	  1,000	
					RAZEM	1,000
1.1. 4.15	ST 021	KNR 0-31 0211-05 analogia	Szafki do rozdzielaczy instalacji c.o. o ilości obwodów 12  1	szt.  szt.	  1,000	
					RAZEM	1,000
1.1. 4.16	ST 021	KNR-W 2- 15 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych  36	m  m	  36,000	
					RAZEM	36,000
1.1. 4.17	ST 021	KNR 0-31 0308-03	Próba szczelności ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 200 mm  poz.1.1.4.2	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  104,400	
					RAZEM	104,400
1.1. 4.18	ST 020	KNR 0-31 0308-07	Regulacja ogrzewania podłogowego przy rozstawie rur 200 mm	m <sup>2</sup>		

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			poz.1.1.4.2	m <sup>2</sup>	104,400	
					RAZEM	104,400
1.1.4.19	ST 020	KNNR 4 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) - grzejniki 2	urz. urz.	2,000	
					RAZEM	2,000
1.1.5		45331200-8	<b>Technologia kotłowni</b>			
1.1.5.1	ST 021	KNNR-W 2-15 0402-03 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe o śr.nominalnej 25 mm o połączeniach zaciskanych na ścianach w budynkach - zasilanie pompy i rozdzielaczy 34	m m	34,000	
					RAZEM	34,000
1.1.5.2	ST 021	KNNR 0-34 0101-07	Izolacja rurociągów śr. 25 mm otulinami pianka polietylenowa - gr. 13mm poz.1.1.5.1	m m	34,000	
					RAZEM	34,000
1.1.5.3	ST 020	kalk. własna	Dostawa, montaż i uruchomienie zestawu pompy ciepła powietrze-woda monoblok o mocy 10 kW wraz z wykonaniem fundamentu 1	kpl. kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
1.1.5.4	ST 021	KNNR 4 0411-03	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 23	szt. szt.	23,000	
					RAZEM	23,000
1.1.5.5	ST 021	KNNR 4 0411-03	Zawory zwrotne o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 7	szt. szt.	7,000	
					RAZEM	7,000
1.1.5.6	ST 021	KNNR 4 0143-03	Urządzenia do podgrzewania wody ze zbiornikami o poj. 300 dm <sup>3</sup> ZASOBNIK C.W.U. 300 l (kalkulować bez zaworów) 1	kpl. kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
1.1.5.7	ST 021	KNNR 4 0143-03	Zbiornik buforowy poj. 207 l (kalkulować bez zaworów) 1	kpl. kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
1.1.5.8	ST 021	KNNR 4 0511-02	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej do 50 dm <sup>3</sup> 2	szt. szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
1.1.5.9	ST 021	KNNR 4 0524-03	Zawory bezpieczeństwa sprężynowe lub ciężarkowe dla ciśnień 0,6 MPa o śr. nominalnej 25 mm 3	szt. szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
1.1.5.10	ST 021	KNNR-W 2-15 0132-03 analogia	Filtr siatkowy o śr. nominalnej 25mm 2	szt. szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
1.1.5.11	ST 021	KNNR 4 0124-01 analogia	Dodatki za wykonanie obustronnych podejść do pomp o śr. nominalnej 25 mm (G 1") w rurociągach miedzianych (kalkulować bez zaworów) 12	kpl. kpl.	12,000	
					RAZEM	12,000
1.1.5.12	ST 021	KNNR 4 0140-05 analogia	Pompy obiegowe o śr. nominalnej 25 mm (G 1") 6	kpl. kpl.	6,000	
					RAZEM	6,000
1.1.5.13	ST 021	kalk. własna	Szafa rozdzielcza dla układu instalacji CO i cwu wraz z osprzętem - rozdzielnia RE rys. 11 1	kpl. kpl.	1,000	
					RAZEM	1,000
1.1.5.14	ST 021	analiza indywidualna	Napełnienie instalacji co 1	szt. szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
1.1.5.15	ST 021	KNNR 4 0531-03	Termometry montowane wraz z wykonaniem tulei 4	szt. szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
1.1.5.16	ST 021	KNNR 4 0531-04	Manometry montowane wraz z wykonaniem tulei	szt.		



Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
			7	szt.	7,000	
					RAZEM	7,000
1.1. 5.17	ST 021	KNR 2-15 0408-06	Zmiękcacz wody do kotłowni (stacja uzdatniania wody) G=1,0 m3/h	szt.		
			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
1.1. 5.18	ST 021	KNNR 4 0406-02	Próby szczelności instalacji c.o. z rur stalowych i miedzianych w budynkach nie- mieszkalnych(materiały i sprzęt)	próba		
			1	próba	1,000	
					RAZEM	1,000