

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
1		Roboty instalacyjne przygotowania pomieszczeń kotłowni gazowych Razem			
1	KNR-W 2-18	Montaż studzienki schładzającej średnicy 600 mm, wysokości 1000, z otwierającym włazem na zawiasach	szt		
d.1	0517-01	2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
2	KNR 2-43	Wykonanie szafek rewizyjnych dla kanałów instalacyjnych	kpl		
d.1	0501-09	4	kpl	4,00	
				RAZEM	4,00
3	KNR 2-15	Montaż tuleji dystansowych w przejściach przez ściany i stropy z rury stalowej o 3 cm większej od przekroju rur przesyłowych z zabezpieczeniem ppoż.	szt		
d.1	2116-01	przejść 16	szt	16,00	
				RAZEM	16,00
4	KNR 4-01	Montaż kratki wentylacyjnej kanału wywiewnego	szt		
d.1	0322-02	1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
5	KNR 2-17	Montaż kanału nawiewnego typu Z: czerpnia - na ścianie od podwórza, nawiew dołem nad posadzką	kpl		
d.1	0146-01	2	kpl	2,00	
				RAZEM	2,00
6	KNR 2-15	Podejście do wodomierza o 15 z dwoma zaworami odcinającymi kulowymi, zaworem antyskażeniowym (wodomierz nie wyceniony - montuje operator sieci)	kpl		
d.1	0112-03	2	kpl	2,00	
				RAZEM	2,00
7	KNR 2-15	Montaż podejścia zimnej wody do kotłowni: wodomierz 25, filt siatkowy FS270, zawory odcinające, zawór antyskażeniowy	kpl		
d.1	0108-01	2	kpl	2,00	
				RAZEM	2,00
8	KNR 2-15	Dodatek za podejścia do instalacji zimnej wody: węzeł, umywalka, kurek spustowy z węzem	kpl		
d.1	0108-01	6	kpl	6,00	
				RAZEM	6,00
9	KNR 0-35	Montaż kurka spustowego z węzem o 15	szt		
d.1	0113-03	2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
10	KNKB 041-	Montaż zlewu stalowego z syfonem i baterią	kpl		
d.1	01-16-01-02	2	kpl	2,00	
				RAZEM	2,00
11	KNR 2-15	Wodomierz przy zlewie o 15 zimnej wody, radiowy z rozliczaniem poboru firmy Energosystem	szt		
d.1	0118-01	2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
12	KNR 0-35	Montaż w studni pompy zatapialnej sterowanej pływakiem UNILIFT KP150 Grundfos	szt		
d.1	0112-01	2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
13	KNR-W 2-15	Dodatek za podejścia połączeniowe przewodu tłoczego: pompa w studni i rurociąg kanalizacji grawitacyjnej	szt		
d.1	0211-01	2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
2		Technologia kotłowni gazowych 2 x 60 kW - rozprowadzenie instalacji c.o. w piwnicy do pionów z montażem zaworów odcinająco-spustowych			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
14 d.2	KNR 2-20 0414-01	ZESTAWY TECHNOLOGII KOTŁOWNI: 1). Kocioł gazowy wiszący, kondensacyjny Vitodens 200B2HA 60 kW. z palnikami gazowym i regulatorem pogodowym, z regulatorem temperatury na wyjściu z ogrzewacza, z ogranicznikiem poziomu wody kotła, z kompletem rury spalinowej i powietrzno-spalinowej - Viessmann lub równoważny - 2 kpl; 1A). Neutralizator kondensatu Geno-Neutra V N-70 - Viessmann - 2 kpl 2). Sprzęgło hydrauliczne (wartownik) moc: 2 x 60 kW, przepływ maksymalny 3500l/h - Viessmann - 2 kpl; 3). Zawór bezpieczeństwa 1915, dn 25, pc = 0.30 MPa - SYR - 2 kpl; 4). Naczynie przeponowe o pojemności całkowitej nie mniejszej niż 200 litrów, pojemność użytkowa nie mniej niż 48 litrów - Reflex - kpl 2; 5). Filtr odmulnik TerFOM 25/6/110 Termen - kpl 2; 6). Pompa obiegowa instalacji co-dobór wg projektu instalacji co, Wilo ew. Grundfos, LFP - kpl 2; 7). Pompa ładująca zasobnik cwu, typ UPS 32-80, punkt pracy 3 m ³ /h, 40 kPa - typ j. wyż., kpl 2; 8). Pompa cyrkulacyjna, punkt pracy 1.4-1.7 m J/h, 45-50 kPa, wykonanie brąz, typ j. wyż. - kpl 2 9). Zawór bezpieczeństwa membranowy typ 2115, DN25, ciśnienie otwarcia 0.6MPa, SYR - kpl 2 10). Zawór kołpakowy dn 25 - szt 2; 11). Rozdzielacze co. rura stal DN 125, L=900 mm, z króćcami wylotowymi DB 65, DN 50 - Wyk. warsztatowe - 2 kpl; 12). Zawór trójdrogowy - kpl 2 13). Manometry 0-0,6 MPa, KFM - szt. 8 14). Termometry O-100 st.C, KFM - szt. 8 15). Czujnik poziomu wody, SYR - szt 2 16). Zasys powietrza z komina murowanego 200x200, z kolanami, z włączeniem do kanału murowanego - Viessmann lub spójny z kotłem 17). System kominowy 125/90 mm, z niezbędnymi kolanami, z podłączeniem do kotła, z wylotem i pokrywą dachową, z systemem mocowań, z połączeniami z uszczelką dostosowaną do kotła kondensacyjnego, z kolanem rewizyjnym, z podłączeniem do kotła co, Viessmann lub spójny z kotłem - kpl 2; 18). Nawiew grawitacyjny do kotłowni średn. 200: -kratka nawiewna <t> 200 2 szt. -kolano O 200 PVC 14szt. -czerpnia powietrza z blachy ocynkowanej 200x200, L= ~ 2500 mm, 2 szt. - dyfuzor 0200/200x200, 1=200 mm 2 szt - kłapa ppoż 60 mm. O 200 2 szt. - kratka nawiewna O 200 2 szt. - kanały O 200 PVC 1 kpl Całość - 2kpl. Wykonanie warsztatowe 19). Stacja uzdatniania wody do celów kotłowych Aquaset 500-N - 1 kpl Wiessmann 2	szt.		
			szt.	2,000	
				RAZEM	2,000
15 d.2	KNR-W 2-20 0401-01	Rurociąg w kotłowni z rur stalowych o 10,2-48,3 mm przez spawanie 24	m		
			m	24,00	
				RAZEM	24,00
16 d.2	KNR 2-15 2116-01	Montaż tulei dystansowych w przejściach przez ściany i stropy z rury stalowej o 3 cm większej od przekroju rur przesyłowych z zabezpieczeniem przejść masą ppoż. 11	szt		
			szt	11,00	
				RAZEM	11,00
17 d.2	KNR-W 2-20 0308-01	Odpowietrzenie rurociągów kotłowni 2	kpl		
			kpl	2,00	
				RAZEM	2,00
18 d.2	KNR-W 2-20 0310-01	Odwodnienie rurociągów kotłowni 2	kpl		
			kpl	2,00	
				RAZEM	2,00
19 d.2	KNR-W 2-20 0310-02	Zawór odcinająco-spustowy 2	kpl		
			kpl	2,00	
				RAZEM	2,00
20 d.2	KNR 2-20 0403-01	Próba kotłowni 2	szt		
			szt	2,00	
				RAZEM	2,00
21 d.2	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rury o 10,2-48,3 mm otuliną THERMAFLEX FRZ 1-warstwowo grub 30 mm 24	m		
			m	24,00	
				RAZEM	24,00
22 d.2	KNR 7-12 0101-01	Czyszcz szczerotkow ręczne stan B do 3 st.cz. konstr pełność 0,64	m ²		
			m ²	0,64	
				RAZEM	0,64
23 d.2	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem ruroc o do 57 f.olej grunt p-rdzewną 0,64	m ²		
			m ²	0,64	
				RAZEM	0,64
24 d.2	KNR 0-35 0218-07	Montaż podpionowych zaworów odcinająco-spustowych z zaworem spustowym oraz zaworów trójdrogowych 2	kpl		
			kpl	2,00	
				RAZEM	2,00
25 d.2	KNR 0-35 0202-07	Montaż spalinowej rury stalowej średn. 90 jako wkład przewodu kominowego powietrznoe spalinowego 36	m		
			m	36,00	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
26	KNR 4-01 d.2 0322-02	Montaż kanału wywiewnego 14x14 cm - otwór przez ścianę z wylotem do studzienki doświetlenia piwnicznego do wysokości pod kratę osłonową 2	kpl kpl	RAZEM 2,00	36,00 2,00
27	KNR 2-17 d.2 0146-01	Montaż kanału nawiewnego typu Z od strony podwórza: czerpnia - wlot górny w przestrzeni doświetlenia okiennego, prowadzenie pod sufitem do pomieszczenia kotłowni, zejście do nawiewu dołem nad posadzką 2	kpl kpl	RAZEM 2,00	2,00 2,00
3		Instalacja gazowa - przyłącze			
28	KNNR 1 d.3 0111-01	Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych w terenie równinnym 0,022	km km	0,02 RAZEM	0,02 0,02
29	KNR 2-31 d.3 0803-03	Mechaniczne rozebranie nawierzchni utwardzonej - 22 x 1,5 x 1,2 39,6	m ² m ²	39,60 RAZEM	39,60 39,60
30	KNNR 1 d.3 0305-02	Wykop liniowy na odkład w gruncie kat 3 o normalnej wilgotności: 22*0,8*1,2* 1,1 23,23	m ³ m ³	23,23 RAZEM	23,23 23,23
31	KNNR 4 d.3 1411-03	Podłoże pod kanały i obiekty z piasku grub 15+5 = 20 cm z zagęszczeniem; 22 x 0,2 x 1,1 4,84	m ³ m ³	4,84 RAZEM	4,84 4,84
32	KNR-W 2-19 d.3 0301-05	Rurociąg gazowy z rur polietylenowych HDPD SDR-17,6 o 50 22	m m	22,00 RAZEM	22,00 22,00
33	KNR-W 2-19 d.3 0303-05	Połączenia za pomocą montażu kształtki elektrooporowej PE o 50 2	szt szt	2,00 RAZEM	2,00 2,00
34	KNR-W 2-19 d.3 0204-03	Kształtki PE/stalowa o 50 5	szt szt	5,00 RAZEM	5,00 5,00
35	KNR-W 2-19 d.3 0204-04	Kształtka PE/stalowa o 50/32 2	szt szt	2,00 RAZEM	2,00 2,00
36	KNR 7-08 d.3 0402-05	Układ sygnalizacji stężenia gazu w kotłowni oraz zabezpieczenia przed wybuchem - Aktywny System Bezpieczeństwa Instalacji Gazowej typu GX" lub równoważny, składający się z: - zaworu odcinającego dopływ gazu do budynku, będący elementem składowym urządzenia sygnalizacyjno-odcinającego MAG z kurkiem kulowym i głowicą samozamykającą, zainstalowany poza budynkiem, między gazomierzem a wprowadzeniem przewodu do budynku w oddzielnej szafce; detektora gazu w obudowie przeciwybuchowej typu DEX; - modułu alarmowego typu MD wraz z sygnalizacją świetlną i dźwiękową S3 - lub rozwiązania równoważne 1	kpl kpl	1,00 RAZEM	1,00 1,00
37	KNR-W 2-15 d.3 0312-06	Montaż zaworu podpionowego o 50 w szafce zewnętrznej 2	szt szt	2,00 RAZEM	2,00 2,00
38	KNR 4-01 d.3 0333-18	Przebicie otworów w ścianach grubości 2 cegieł na zaprawie cementowej 2	szt szt	2,00 RAZEM	2,00 2,00
39	KNR 2-19 d.3 0216-05	Przejście przez ściany murowane grub 2 cegieł dla gazociągów o 32 - tuleja ochronna z wypełnieniem ogniochronnym Hilti 2	szt szt	2,00 RAZEM	2,00 2,00
40	KNR 2-15 d.3 1408-05	Rurociągi stalowe spawane o 32 ze złączką stal-miedź - przejście przez ścianę budynku 4	m m	4,00 RAZEM	4,00 4,00
41	KNR 4-01 d.3 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł grubości ponad 1 cegła 2	szt szt	2,00 RAZEM	2,00 2,00
42	KNR 4-01 d.3 0713-01	Uzupełnienie i przecieranie tynku wokół wlotu przewodów 0,25	m ² m ²	0,25 RAZEM	0,25 0,25

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
43	KNR-W 2-02 d.3 2011-02	Tynki grub 3 mm z zaprawy żywiczo-cementowej ścian na tynku 0,25*1,5 0,375	m ² m ²	RAZEM 0,38	0,25 0,38
44	KNR 2-02 d.3 1505-09	Fluatowanie 2-krotne powierzchni zewnętrznych 0,25*2 0,5	m ² m ²	RAZEM 0,50	0,50
45	KNR 2-02 d.3 1505-01	Malowanie tynków zewnętrznych 2-krotnie farbą emulsyjną bez gruntowania 0,5	m ² m ²	RAZEM 0,50	0,50
46	KNR 2-19 d.3 0219-01	Oznakowanie trasy gazociągu taśmą z tworzywa sztucznego 22	m m	RAZEM 22,00	22,00
47	KNR 2-19 d.3 0220-02	Próba szczelności i wytrzymałości przyłącza domowego 22	m m	RAZEM 22,00	22,00
48	KNR 2-01 d.3 0320-02	Zasyp wykopu liniowego szer 0,8-1,5 m i głęb do 1,5 m w gruncie kat 3-4; 23,23 - 4,84 = 18,39 18,39	m ³ m ³	RAZEM 18,39	18,39
49	KNNR 1 d.3 0408-02	Zagęszczanie nasypów ubijakami mechanicznymi w gruncie spoistym kat 3 18,39	m ³ m ³	RAZEM 18,39	18,39
50	KNR 2-31 d.3 0117-01	Wzmocnienie nawierzchni tłuczniem twardym grub 7 cm 19,6	m ² m ²	RAZEM 19,60	19,60
51	KNR 4-01 d.3 0108-13	Wywóz gruzu samochodami skrzyniowymi na odległość do 1 km 2,5	m ³ m ³	RAZEM 2,50	2,50
52	KNR 4-01 d.3 0108-14	Dodatek za kolejne 10 km 2,5	m ³ m ³	RAZEM 2,50	2,50
4		Roboty instalacyjne wod.-kan. co i cwu			
53	KNR 0-35 d.4 0209-06	Montaż grzejnika płytowego stalowe wg dokumentacji: zamontować elementy grzejne jako dolno-zasilane grzejniki energooszczędne, np. typu KERMI 76	szt szt	76,00 RAZEM	76,00
54	KNR 0-35 d.4 0209-07	Montaż grzejnika łazienkowego: grzejniki drabinkowe B20-R KERMI lub równoważne 20	szt szt	20,00 RAZEM	20,00
55	KNR 0-35 d.4 0214-01	Podejścia do grzejników gałązkami 96	szt szt	96,00 RAZEM	96,00
56	KNR 0-35 d.4 0215-02	Zawór termostatyczny na zasilaniu - trójosiowy RAN Danfoss lub równoważne, 96	szt szt	96,00 RAZEM	96,00
57	KNR 0-35 d.4 0215-06	Zawór powrotny kątowy RLV-S - tej samej firmy 96	szt szt	96,00 RAZEM	96,00
58	KNR 0-35 d.4 0215-07	Uzbrojenie zaworów termostatycznych w głowice termostatyczne RAW 5115 firmy Danfoss lub równoważne. 96	szt szt	96,00 RAZEM	96,00
59	KNR 0-35 d.4 0215-09	Odpowietrznik automatyczny 24	szt szt	24,00 RAZEM	24,00
60	KNNR 4 d.4 0112-01	Przewody rozprowadzające do lokali oraz przewody w lokalach - za licznikami ciepła, rozprowadzające do grzejników c.o. lokali mieszkalnych wykonane z rur wielowarstwowych TECE flex PE-Xc/AL/PE z połączeniami za pomocą złączek mosiężnych TECE flex lub równoważne rury innych firm. Przekroje: 63x4,5, 50x4,0, 20x2,0, 16x2,0 625	m m	625,00 RAZEM	625,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
61	KNR 0-34 d.4 0101-19	Montaż otulin termoizolacyjnych Steinonorm dl rurociągów "co) o 16-63 mm	m		
		625	m	625,00	
				RAZEM	625,00
62	KNR 0-35 d.4 0215-08	Armatura podejścia do mieszkań: 1). Regulator ciśnienia różnicowego (ASV-PV 4G) wraz z zaworem automatycznym ASV-M firmy Danfoss (lub równoważne), zamontowany na odcściach do mieszkań; 2).Zasilanie mieszkaniowych instalacji c.o. poprzez zamontowane w szachtach pomiarowych indywidualne dla każdego lokalu ciepłomierze, kompaktowe, wyposażone w licznik ciepła z przetwornikiem przepływu klasy 2, z elektronicznym odczytem obrotów wirnika, a także z archiwizacją danych pomiarowych - wraz z niezbędną armaturą typu zawory odcinające, filtr siatkowy. Licznik ciepła, np. ELF Aparator (lub równoważny), z przetwornikiem przepływu w min. 2 klasie dokładności wg normy PN-EN-1434; pomiar ma się odbywać w klasie "2".	kpl		
		20	kpl	20,00	
				RAZEM	20,00
63	KNR 0-35 d.4 0231-01	Płukanie instalacji "co" w budynkach mieszkalnych oraz próby: 1) Próba przy ciśnieniu 0,5+0,2 = 0,7MPa, w najniższym punkcie instalacji manometrem tarczowym średn.160 o zakresie pomiarowym 1,0 MPa i dokładności odczytu 0,01 MPa, ciśnienie próbne dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 min., po dalszych 30 min. spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. W czasie następnym 120 min. spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. 2) Próba badania szczelności na gorąco przeprowadzić po min. 72 godzinach od uruchomienia ogrzewania	m		
		625	m	625,00	
				RAZEM	625,00
64	KNR 0-35 d.4 0120-01	Zasobnik "cwu" o pojemności 750 litrów typu Vitocell-V100 typ CVA ze stali z powłoką Ceraprotect z dwoma węzownicami. Na wylocie ciepłej wody termostatywny zawór do cyrkulacji ograniczający temperaturę ciepłej wody użytkowej na wylocie z zasobnika "cwu" do 45°C. Przy zasileniu woda grzewczą o temp. 80°C wydajność stała na wylocie ciepłej wody 45° - 2000 l/ h	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
65	KNR 2-02 d.4 3007-02	Kabina prysznicowa SANITEC lub równoważna. Kabina z przezroczystego szkła hartowanego, profile chromowane, uchwyty do otwierania. Ilość 20+1	kpl		
		21	kpl	21,00	
				RAZEM	21,00
66	KNKB 041- d.4 01-17-09-00	Brodzik natryskowy SANITEC lub równoważny.	kpl		
		21	kpl	21,00	
				RAZEM	21,00
67	KNR 0-35 d.4 0114-05	Bateria prysznicowa chromowana CERSANIT lub równoważna, natynkowa, z mieszaczem	szt		
		21	szt	21,00	
				RAZEM	21,00
68	KNR 2-15 d.4 3104-01	Miska ustępowa kompaktowa CERSANIT lub równoważna, miska lejowa, zasilanie spluczki boczne, splukiwanie 2 funkcyjne. Deska sedesowa duroplast CERSANIT lub równoważna	kpl		
		20	kpl	20,00	
				RAZEM	20,00
69	KNKB 041- d.4 01-16-01-00	Umywalka CERSANIT lub równoważna, biała, z przelewem. Mocowana do ściany. Do kompletu pół-postument CERSANIT lub równoważny	kpl		
		20	kpl	20,00	
				RAZEM	20,00
70	KNR 0-35 d.4 0114-01	Bateria umywalkowa 1-uchwytowa CERSANIT lub równoważna, korek automatyczny, kolor chromowany, tradycyjny typ perlatora, wykończenie polysk, stojąca, mocowana na umywalce	szt		
		20	szt	20,00	
				RAZEM	20,00
71	KNR 0-35 d.4 0114-01	Lustro wklejone w płytki o pow. 90 x120 cm	szt		
		20	szt	20,00	
				RAZEM	20,00
72	KNR 0-35 d.4 0114-01	Zlewozmywak stal nierdzewna, zlewozmywak „sztywny”, prostokątny, jedna komora+ociekacz, kolor srebrny,gładki. Syfon w komplecie, otwór przelewowy. Zlewozmywak DELINIA lub równoważny	szt		
		20	szt	20,00	
				RAZEM	20,00
73	KNR 0-35 d.4 0114-01	Bateria jedno-uchwytowa, chromowana, stojąca, mocowana na zlewozmywaku firmy DEANTE lub równoważna	szt		
		20	szt	20,00	
				RAZEM	20,00
74	KSNR 4 d.4 0309-01	Kuchenka elektryczna z płytą ceramiczną wolnostojąca ELECTROLUX lub równoważna. Czteropalnikowa, piekarnik elektryczny, klasa energetyczna min. klasa A	szt		
		20	szt	20,00	
				RAZEM	20,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
75	KNR 0-35 d.4 0113-01	Wielofunkcyjny Zawór Cyrkulacyjny MTCV z automatyczną funkcją dezynfekcyjną, z nastawą fabryczną 55° C. np. prod, Danfoss	szt szt	2,00	
				RAZEM	2,00
76	KNR 0-35 d.4 0113-02	Opomiarowanie "cwu" poprzez zamontowane w szafkach pomiarowych indywidualne dla każdego lokalu wodomierze ciepłej wody wraz z niezbędną armaturą (zawory kulowe odcinające przed i za wodomierzem); pomiar w klasie nie gorszej niż R100; do pomiaru ciepłej wody wodomierz JS1.0 o przepływie 1.0 m ³ /h, pomiar w klasie nie gorszej niż - R100	szt szt	20,00	
				RAZEM	20,00
77	KNR 0-35 d.4 0108-01	Wodomierz do pomiaru wody zimnej i ciepłej - wodomierz JS1.5 o przepływie 1.5 m ³ /h, pomiar w klasie nie gorszej niż - R100	kpl kpl	20,00	
				RAZEM	20,00
78	KNR 2-15 d.4 0108-01	Dodatek za podejścia obustronne do opomiarowań zimnej i ciepłej wody	szt szt	40,00	
				RAZEM	40,00
79	KNNR 4 d.4 0112-02	Przewody rozprowadzające do lokali oraz przewody w lokalach - instalacje wodociągowe zimnej i ciepłej wody z rur wielowarstwowych TECE flex PEXc/AL/PE, z połączeniami za pomocą złączek dla systemu TECE flex; w brzdach ściennych na rury rury osłonowe typu „peszel”, grubość warstwy tynku 3 cm dla rur O 16 – 25 mm oraz 4 cm dla większych średnic, przejścia przewodów przez przegrody budowlane w tulejach osłonowych umożliwiających swobodne przemieszczanie się przewodu w przegrodzie, tuleje z materiału miękkiego, np. PVC. osadzenie współosiowo na przewodzie chronionym z wypełnieniem masą trwale plastyczną z odmiennością dla oddzieleń ppoż.Przekroje wg dokumentacji	m m	552,50	
				RAZEM	552,50
80	KNR 0-35 d.4 0231-02	Próby i uruchomienie Po montażu instalacji ciepłej wody z cyrkulacją - zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”, wykonać badania instalacji: - badanie szczelności na zimno, - badanie szczelności i działania w stanie gorącym. Badanie szczelności na zimno Próbę należy wykonać przy ciśnieniu 0,5+0,2 = 0,7MPa. Pomiaru ciśnienia dokonywać w najniższym punkcie instalacji manometrem tarczowym śr. 160 o zakresie pomiarowym 1,0 MPa i dokładności odczytu 0,01 MPa. Ciśnienie próbne w czasie 30 min. należy dwukrotnie podnosić do pierwotnej wartości co 10 min. Po dalszych 30 min. spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa. W czasie następnych 120 min. spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. W przypadku wystąpienia przecieków, należy je usunąć i badanie wykonać od początku. Próbę badania szczelności na gorąco przeprowadzić na najwyższych parametrach roboczych, nie wyższych jednak niż obliczeniowe. Podczas próby na gorąco dokonać oględzin wszystkich połączeń i uszczelnień oraz skontrolować działanie kompensacji. Próbę uważa się za pozytywną jeśli instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, zaś po ochłodzeniu nie stwierdzi się uszkodzeń i trwałych odkształceń.	m m	1,00	
				RAZEM	1,00
81	KNR 0-34 d.4 0101-19	Montaż otulin termoizolacyjnych Steinonorm dl rurociągów wody zimnej 20-63 mm	m m	276,00	
				RAZEM	276,00
82	KNR 0-34 d.4 0101-17	Montaż otuliny p-roszeniowej na przewodach zimnej wody	m m	276,00	
				RAZEM	276,00
83	KNR-W 2-15 d.4 0132-05	Zawory kulowe odcinające instalacji wody zw i cwu	szt szt	40,00	
				RAZEM	40,00
84	KNR-W 2-15 d.4 0132-04	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wody zw i cwu	szt szt	20,00	
				RAZEM	20,00
85	KNR 0-35 d.4 0231-01	Płukanie instalacji zw, cwu w budynkach mieszkalnych	m m	552,50	
				RAZEM	552,50
86	KNR 2-15 d.4 0205-05	Rurociąg PCW na wcisk o 200	m m	39,00	
				RAZEM	39,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
87	KNR 2-15 d.4 0205-05	Rurociąg PCW na wcisk o 160	m		
		56	m	56,00	
				RAZEM	56,00
88	KNR 2-15 d.4 0205-04	Kanały z rur kanalizacyjnych PVC 110 wewnętrznych na wcisk o średn. 50-200	m		
		460	m	460,00	
				RAZEM	460,00
89	KNR 2-15 d.4 0209-05	Wywietrzaki kanalizacji na dachu	szt		
		12	szt	12,00	
				RAZEM	12,00
90	KNR 2-15 d.4 0208-05	Dodatek za podejścia odpływowe PCW na wcisk o 110 - do miski ustępowej	szt		
		20	szt	20,00	
				RAZEM	20,00
91	KNR 2-15 d.4 0208-03	Dodatek za podejście odpływowe PVC na wcisk - umywalka, zlew, brodzik spust podłogowy	szt		
		62	szt	62,00	
				RAZEM	62,00
92	KNR 2-15 d.4 0209-05	Montaż zaworu napowietrzająco-odpowietrzającego kanalizacji	szt		
		4	szt	4,00	
				RAZEM	4,00
93	KNR 2-15 d.4 0208-05	Montaż kształtek PVC wewnętrznej kanalizacji - rewizje	kpl		
		12	kpl	12,00	
				RAZEM	12,00
94	KNR 0-35 d.4 0134-05	Próba szczelności instalacji kanalizacyjnej	m		
		460	m	460,00	
				RAZEM	460,00
5		Przyłącze wodociągowe budynku - adaptacja przył. istn.			
95	KNR 2-18 d.5 0909-01	Zasuwa z żeliwa szarego z obudową. Skrzynka uliczna do zasuw o średnicy pokrywy min. 150 mm, wysokość skrzynki min. 270 mm. Teren wokół skrzynki umocniony za pomocą kostki brukowej w promieniu minimum 0,25 m, licząc od trzpienia, na podbudowie betonowej C16/20 o średnicy kręgu ok. 0,6 m. Skrzynkę na pierścieniu odciążającym jako zabezpieczenie przed osiadaniem w gruncie - wymiana istniejącej	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
96	KNR-W 2-18 d.5 0513-05	Zestaw wodomierzowy - podejście z armaturą odcinającą, zaworem antyskażeniowym, kurkiem spustowym; wodomierz dostarcza Aquanet	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
97	KNR 2-15 d.5 0112-04	Wykonanie podejścia do instalacji wewnętrznej - zakończenie rurociągu wewnętrznej instalacji wodociągowej	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
98	KNR 4-01 d.5 0710-01	Uzupełnienie otworów przejść w ścianach - dylatacja + zaprawa cementowa	m ²		
		0,25	m ²	0,25	
				RAZEM	0,25
99	KNR 2-18 d.5 0312-01	Odpowietrzenie rurociągu oraz odwodnienie przyłącza wodociągowego w zestawie wodomierzowym	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
100	KNR 0-35 d.5 0134-05	Próba szczelności instalacji wodociągowej i nakłady na odbiór przyłącza wodociągowego przez operatora sieci	m		
		50,4	m	50,40	
				RAZEM	50,40
101	KNR-W 2-18 d.5 0707-01	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowej o 32 - kpl czynności z nadzorem przez operatora sieci (zamontowanie i demontaż przewodów doprowadzających i odprowadzających wodę, przygotowanie mieszanki dezynfekcyjnej, napełnienie przewodu, płukanie przewodu, pobieranie próbek)	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
102	KNR 2-02 d.5 0815-01	Wyprawienie ścian po wykonaniu podejść - gładz gipsowa 2-warstwowa na ścianach tynkowanych 0,25 m ²	m ²		
		0,25	m ²	0,25	
				RAZEM	0,25
103	KNR 2-02 d.5 1501-07	Malowanie 2-krotne farbą emulsyjną tynków wewnętrznych ścian	m ²		
		0,25	m ²	0,25	
				RAZEM	0,25
6		Przyłącze kanalizacji sanitarnej budynku - adapt. przył. istn.			

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
104	KNR-W 2-18 d.6 0517-01	Studzienka rewizyjna średnicy 425 mm, niewłazowa H= do 3,5,4m, przejezdna	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
105	KNR-W 2-18 d.6 0421-02	Montaż kształtek PVC kanalizacyjnych zewnętrznych łączonych na wcisk o 160 i 200 w wykopie skarpowym	szt		
		4	szt	4,00	
				RAZEM	4,00
106	KNR 0-35 d.6 0134-05	Próba szczelności instalacji kanalizacyjnej i nakłady na odbiór przyłącza kanalizacyjnego przez Aquanet	m		
		21,9	m	21,90	
				RAZEM	21,90
7		Odwodnienie podwórza i instalacja podziemnego odprowadzenia wód opadowych z budynku			
107	CEN W201- d.7 02-11-05-00	Wykopy koparką podsiębierną o pojemności łyżki 0,40 m3 pod rurociągi kanalizacji deszczowej PVC średn. 110 oraz posadowienie zestawu rozsączającego: $45 \times 0,4 \times 0,8 + (4,8 \times 0,6 \times 1,1) * 1,2 = 14,4 + 3,8$	m ³		
		18,2	m ³	18,20	
				RAZEM	18,20
108	CEN W218- d.7 05-11-02-01	Podłoże pod kanały i obiekty z pospółki grub 15+30 cm: $45 \times 0,4 \times 0,45 + (4,8 \times 0,6 \times 0,25) * 1,2 = 8,1 + 0,86$	m ³		
		8,963	m ³	8,96	
				RAZEM	8,96
109	KNR 2-01 d.7 0236-02	Zagęszczanie nasypów ubijkami mechanicznymi gruntu	m ³		
		8,963	m ³	8,96	
				RAZEM	8,96
110	KNR-W 2-18 d.7 0408-02	Kanały z rur kanalizacyjnych PVC o 110 łączone na wcisk w wykopie skarpowym oraz część podwieszona na ścianie w piwnicy	m		
		59	m	59,00	
				RAZEM	59,00
111	KNR-W 2-18 d.7 0517-01	Studzienka rewizyjna średnicy 425 mm, niewłazowa, przejezdna z rusztem żeliwnym, płaskim, uchylnym 500x300 mm, klasa D400	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
112	KNR-W 2-18 d.7 0517-01	Studnia rewizyjno-osadnikowa średnicy wewn. 450 mm, z koszem, z przestrzenią osadnikową min. 0,5 m, niewłazowa, przejezdna z rusztem żeliwnym, płaskim, uchylnym 500x300 mm, klasa D400	szt		
		1	szt	1,00	
				RAZEM	1,00
113	KNR 0-35 d.7 0112-01	Montaż w studni pompy zatapialnej sterowanej pływakiem UNILIFT KP150 Grundfos	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
114	KNR-W 2-18 d.7 0802-02	Montaż studzienki osadnika rynnowego	szt		
		5	szt	5,00	
				RAZEM	5,00
115	KNR-W 2-18 d.7 0527-04	Zestaw rozsączający wg opisu na Rys. A.00a: Projektuje się skrzynki rozsączające (podpowierzchniowe zbiorniki na wod. deszczową jako ażurowe skrzynki z tworzywa sztucznego o rozmiarze 120 ~ 60 ~ 30 cm, owinięte geowłókniną, ułożone w wykopie wg obliczenia hydraulicznego: ilość 8 szt o łącznej objętości 1,65 m3. Budowa systemu chłonnego: jeden rząd skrzynek o szerokości 0,6 m, długości: $4 \times 1,2 \text{ m} = 4,8 \text{ mb}$, dwa poziomy o wysokości $2 \times 0,3 = 0,6 \text{ m}$ Zagłębienie skrzynek 0,5 m. Poziom dna posadowienia zestawu 1,1 m. Odległość od poziomu wod gruntowych - $4,8 - 1,1 = 3,6 \text{ m}$	kpl		
		1	kpl	1,00	
				RAZEM	1,00
116	KNR 2-01 d.7 0230-01	Zasyp wykopów spycharkami 75 KM z przemieszczeniem do 10 m gruntu kat [18,2-49*3,14*0,05*0,05-4,8*0,6*0,8]=18,2-0,385-2,304	m ³		
		15,411	m ³	15,41	
				RAZEM	15,41
117	KNR 2-01 d.7 0236-02	Zagęszczanie nasypów ubijkami mechanicznymi gruntu	m ³		
		15,411	m ³	15,41	
				RAZEM	15,41
118	KNR 4-01 d.7 0108-11	Wywóz odpadów - urobku z gruntów nasypowych - samochodami wywrotkami na odległość do 1 km: 0,385+2,304	m ³		
		2,689	m ³	2,69	
				RAZEM	2,69
119	KNR 4-01 d.7 0108-12	Wywóz odpadów samochodami wywrotkami na każdy następny 1 km - do 10 km	m ³		
		2,689	m ³	2,69	
				RAZEM	2,69
8		Pozostałe nakłady			
120	KNR 0-00 d.8 0000-00	Obsługa geodezyjna - inwentaryzacja przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego oraz gazowego	szt		
		1	szt	1,000000	

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,000000