

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
<b>1</b>		<b>Roboty instalacyjne przygotowania pomieszczeń kotłowni gazowych Razem</b>			
1	KNR 2-43	Wykonanie szafek rewizyjnych dla kanałów instalacyjnych	kpl.		
d.1	0501-09	2	kpl.	2,00	
				RAZEM	2,00
2	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 12	szt	12,00	
				RAZEM	12,00
3	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
4	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
5	KNR 0-35	Montaż kurka spustowego z węzem o 15	szt		
d.1	0113-03	2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
6	KNKB 041-	Montaż zlewu stalowego z syfonem i baterią	kpl		
d.1	01-16-01-02	2	kpl	2,00	
				RAZEM	2,00
7	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
8	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
9	KNR-W 2-15	Dodatek za podejścia połączeniowe przewodu tłocznego: pompa w studni i rurociąg kanalizacji grawitacyjnej	szt		
d.1	0211-01	2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
10	KNR 2-15	Montaż wpustów podłogowych o śr. 50 mm	szt.		
d.1	0212-01	1	szt.	1,000	
				RAZEM	1,000
11	KNR 2-15	Montaż rurociągów z PCW o śr. 110 mm na ścianach złączeniem metodą wciskową	m		
d.1	0205-04	16	m	16,000	
				RAZEM	16,000
12	KNR 2-02	Drzwiczki i kratki, osadzone w ścianach o powierzchni elementu do 1 m2	szt.		
d.1	1215-04	16	szt.	16,000	
				RAZEM	16,000
<b>2</b>		<b>Roboty instalacyjne wod.-kan. co i cwu</b>			
13	KNR 0-35	Montaż grzejnika płytowego stalowe wg dokumentacji: zamontować elementy grzejne jako dolno-zasilane grzejniki energooszczędne, np. typu KERMI	szt		
d.2	0209-06	76	szt	76,00	
				RAZEM	76,00
14	KNR 0-35	Montaż grzejnika łazienkowego: grzejniki drabinkowe B20-R KERMI lub równoważne	szt		
d.2	0209-07	20	szt	20,00	
				RAZEM	20,00
15	KNR 0-35	Podejścia do grzejników gałkami	szt		
d.2	0214-01	30	szt	30,00	
				RAZEM	30,00
16	KNR 0-35	Zawór powrotny kątowy RLV-S - tej samej firmy	szt		
d.2	0215-06	30	szt	30,00	
				RAZEM	30,00
17	KNR 0-35	Uzbrojenie zaworów termostatycznych w głowice termostatyczne RAW 5115 firmy Danfoss lub równoważne.	szt		
d.2	0215-07	96	szt	96,00	
				RAZEM	96,00
18	KNR 0-34	Montaż utulin termoizolacyjnych Steinonorm dla rurociągów "co" o 16-63 mm	m		
d.2	0101-19	325	m	325,00	
				RAZEM	325,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
19 d.2	KNR 0-35 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 Apator (lub równoważny), z przetwornikiem przepływu w min. 2 klasie dokładności wg normy PN-EN-1434; pomiar ma się odbywać w klasie "2". 20	kpl.  kpl.	  20,00	  20,00
				RAZEM	20,00
20 d.2	KNR 0-35 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 następnych 120 min. spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa. 2) Próba badania szczelności na gorąco przeprowadzić po min. 72 godzinach od uruchomienia ogrzewania 625	m  m	  625,00	  625,00
				RAZEM	625,00
21 d.2	KNR 2-02 3007-02	Kabina prysznicowa SANITEC lub równoważna. Kabina z przezroczystego szkła hartowanego, profile chromowane, uchwyty do otwierania. Ilość 20+1 21	kpl.  kpl.	  21,00	  21,00
				RAZEM	21,00
22 d.2	KNKB 041- 01-17-09-00	Brodzik natryskowy SANITEC lub równoważny.  21	kpl.  kpl.	  21,00	  21,00
				RAZEM	21,00
23 d.2	KNR 0-35 0114-05	Bateria prysznicowa chromowana CERSANIT lub równoważna, natynkowa, z mieszaczem 21	szt  szt	  21,00	  21,00
				RAZEM	21,00
24 d.2	KNR 2-15 3104-01	Miska ustępowa kompaktowa CERSANIT lub równoważna, miska lejowa, zasilanie spluczki boczne, splukiwanie 2 funkcyjne. Deska sedesowa duroplast CERSANIT lub równoważna 20	kpl.  kpl.	  20,00	  20,00
				RAZEM	20,00
25 d.2	KNKB 041- 01-16-01-00	Umywalka CERSANIT lub równoważna, biała, z przelewem. Mocowana do ściany. Do kompletu pół-postument CERSANIT lub równoważny 20	kpl  kpl	  20,00	  20,00
				RAZEM	20,00
26 d.2	KNR 0-35 0114-01	Bateria umywalkowa 1-uchwytowa CERSANIT lub równoważna, korek automatyczny, kolor chromowany, tradycyjny typ perlatora, wykończenie połysk, stojąca, mocowana na umywalce 20	szt  szt	  20,00	  20,00
				RAZEM	20,00
27 d.2	KNR 0-35 0114-01	Zlewozmywak stal nierdzewna, zlewozmywak „szybwy”, prostokątny, jedna komora+ociekacz, kolor srebrny,gładki. Syfon w komplecie, otwór przelewowy. Zlewozmywak DELINIA lub równoważny 20	szt  szt	  20,00	  20,00
				RAZEM	20,00
28 d.2	KNR 0-35 0114-01	Bateria jedno-uchwytowa, chromowana, stojąca, mocowana na zlewozmywaku firmy DEANTE lub równoważna 20	szt  szt	  20,00	  20,00
				RAZEM	20,00
29 d.2	KSNR 4 0309-01	Kuchenka elektryczna z płytą ceramiczną wolnostojąca ELECTROLUX lub równoważna. Czteropalnikowa, piekarnik elektryczny, klasa energetyczna min. klasa A 20	szt  szt	  20,00	  20,00
				RAZEM	20,00
30 d.2	KNR 0-35 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 m3/h, pomiar w klasie nie gorszej niż - R100 20	szt  szt	  20,00	  20,00
				RAZEM	20,00
31 d.2	KNR 0-35 0108-01	Wodomierz do pomiaru wody zimnej i ciepłej - wodomierz JS1.5 o przepływie 1.5 m3/h, pomiar w klasie nie gorszej niż - R100 20	kpl.  kpl.	  20,00	  20,00
				RAZEM	20,00
32 d.2	KNR 2-15 0108-01	Dodatek za podejścia obustronne do opomiarowań zimnej i ciepłej wody  40	szt  szt	  40,00	  40,00
				RAZEM	40,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
33 d.2	KNNR 4 0112-02	Przewody rozprzewadzające 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 Ø 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 oddzielenia ppoż.Przekroje wg dokumentacji 150	m  m	  150,00	  150,00
				RAZEM	150,00
34 d.2	KNR 0-35 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 $0,5+0,2 = 0,7\text{MPa}$ . 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. 150	m  m	  150,00	  150,00
				RAZEM	150,00
35 d.2	KNR 0-34 0101-19	Montaż otulin termoizolacyjnych Steinonorm dl rurociągów wody zimnej 20-63 mm 160	m  m	  160,00	  160,00
				RAZEM	160,00
36 d.2	KNR 0-34 0101-17	Montaż otuliny p-roszeniowej na przewodach zimnej wody 160	m  m	  160,00	  160,00
				RAZEM	160,00
37 d.2	KNR-W 2-15 0132-05	Zawory kulowe odcinające instalacji wody zw i cwu 20	szt  szt	  20,00	  20,00
				RAZEM	20,00
38 d.2	KNR-W 2-15 0132-04	Zawory przelotowe i zwrotne instalacji wody zw i cwu 20	szt  szt	  20,00	  20,00
				RAZEM	20,00
39 d.2	KNR 0-35 0231-01	Płukanie instalacji zw, cwu w budynkach mieszkalnych 552,5	m  m	  552,50	  552,50
				RAZEM	552,50
3		<b>Przyłącze wodociągowe budynku - adaptacja przył. istn.</b>			
40 d.3	KNR 2-18 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 1	szt  szt	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
41 d.3	KNR-W 2-18 0513-05	Zestaw wodomierzowy - podejście z armaturą odcinającą, zaworem antyskażeniowym, kurkiem spustowym; wodomierz dostarcza Aquanet 1	szt  szt	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
42 d.3	KNR 2-15 0112-04	Wykonanie podejścia do instalacji wewnętrznej - zakończenie rurociągu wewnętrznej instalacji wodociągowej 1	kpl  kpl	  1,00	  1,00
				RAZEM	1,00
43 d.3	KNR 4-01 0710-01	Uzupełnienie otworów przejść w ścianach - dylatacja + zaprawa cementowa 0,25	m <sup>2</sup>  m <sup>2</sup>	  0,25	  0,25
				RAZEM	0,25
44 d.3	KNR 2-18 0312-01	Odpowietrzenie rurociągu oraz odwodnienie przyłącza wodociągowego w zestawie wodomierzowym 1	kpl  kpl	  1,00	  1,00

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,00
45	KNR 0-35 d.3 0134-05	Próba szczelności instalacji wodociągowej i nakłady na odbiór przyłącza wodociągowego przez operatora sieci	m		
		50,4	m	50,40	
				RAZEM	50,40
46	KNR-W 2-18 d.3 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
47	KNR 2-02 d.3 0815-01	Wyprawienie ścian po wykonaniu podejść - gładz gipsowa 2-warstwowa na ścianach tynkowanych 0,25 m2	m <sup>2</sup>		
		0,25	m <sup>2</sup>	0,25	
				RAZEM	0,25
48	KNR 2-02 d.3 1501-07	Malowanie 2-krotne farbą emulsyjną tynków wewnętrznych ścian	m <sup>2</sup>		
		0,25	m <sup>2</sup>	0,25	
				RAZEM	0,25
<b>4</b>	<b>Odwodnienie podwórza i instalacja podziemnego odprowadzenia wód opadowych z budynku</b>				
49	CEN W201- d.4 02-11-05-00	Wykopy koparką podsiębierną o pojemności łyżki 0,40 m3 pod rurociągi kanalizacji deszczowej PVC średn. 110 oraz posadowienie zestawu rozszerzającego: 45x0,4x0,8+(4,8x0,6x1,1)*1,2=14,4+3,8	m <sup>3</sup>		
		18,2	m <sup>3</sup>	18,20	
				RAZEM	18,20
50	CEN W218- d.4 05-11-02-01	Podłoże pod kanały i obiekty z pospółki grub 15+30 cm: 45x0,4x0,45+(4,8x0,6x0,25)*1,2=8,1+0,86	m <sup>3</sup>		
		8,963	m <sup>3</sup>	8,96	
				RAZEM	8,96
51	KNR 2-01 d.4 0236-02	Zagęszczanie nasypów ubijkami mechanicznymi gruntu	m <sup>3</sup>		
		8,963	m <sup>3</sup>	8,96	
				RAZEM	8,96
52	KNR-W 2-18 d.4 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
53	KNR-W 2-18 d.4 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
54	KNR-W 2-18 d.4 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
55	KNR 0-35 d.4 0112-01	Montaż w studni pompy zatapialnej sterowanej pływakiem UNILIFT KP150 Grundfos	szt		
		2	szt	2,00	
				RAZEM	2,00
56	KNR-W 2-18 d.4 0802-02	Montaż studzienki osadnika rynnowego	szt		
		5	szt	5,00	
				RAZEM	5,00
57	KNR-W 2-18 d.4 0527-04	Zestaw rozszerzający wg opisu na Rys. A.00a: Projektuje się skrzynki rozs. czaj.ce (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 x 1,2 m = 4,8 mb, dwa poziomy o wysokości 2 x 0,3 = 0,6 m Zagłębienie skrzynek 0,5 m. Poziom dna posadowienia zestawu 1,1 m. Odległość od poziomu wod gruntowych - 4,8 -1,1 = 3,6 m	kpl.		
		1	kpl.	1,00	
				RAZEM	1,00
58	KNR 2-01 d.4 0230-01	Zasyp wykopów spycharkami 75 KM z przemieszczeniem do 10 m gruntu kat	m <sup>3</sup>		
		[18,2-49*3,14*0,05*0,05-4,8*0,6*0,8]=18,2-0,385-2,304	m <sup>3</sup>	15,41	
		15,411		RAZEM	15,41
59	KNR 2-01 d.4 0236-02	Zagęszczanie nasypów ubijkami mechanicznymi gruntu	m <sup>3</sup>		
		15,411	m <sup>3</sup>	15,41	
				RAZEM	15,41
60	KNR 4-01 d.4 0108-11	Wywóz odpadów - urobku z gruntów nasypowych - samochodami wywrotkami na odległość do 1 km: 0,385+2,304	m <sup>3</sup>		
		2,689	m <sup>3</sup>	2,69	
				RAZEM	2,69

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
61 d.4	KNR 4-01 0108-12	Wywóz odpadów samochodami wywrotkami na każdy następny 1 km - do 10 km 2,689	m <sup>3</sup> m <sup>3</sup>	 2,69	
				RAZEM	2,69
<b>5</b>		<b>Pozostałe nakłady</b>			
62 d.5	KNR 0-00 0000-00	Obsługa geodezyjna - inwentaryzacja przyłącza wodociągowego i kanalizacyjnego oraz gazowego 1	szt szt	 1,000000	
				RAZEM	1,000000