



PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0	Roboty instalacyjne w budynkach
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45320000-6	Roboty izolacyjne
45331000-6	Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45331100-7	Instalowanie centralnego ogrzewania
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45332200-5	Roboty instalacyjne hydrauliczne
45332300-6	Roboty instalacyjne kanalizacyjne
45332400-7	Roboty instalacyjne w zakresie urządzeń sanitarnych
45321000-3	Izolacja cieplna

NAZWA INWESTYCJI: Projekt rozbudowy i przebudowy budynku Urzędu Gminy Medyka oraz poprawy efektywności energetycznej poprzez wymianę instalacji c.o. wraz ze źródłem ciepła, elektrycznej, teletechnicznej oraz docieplenia ścian zewnętrznych wraz z wym. stolarki okiennej i drzwiowej

ADRES INWESTYCJI: Medyka 287B, 37-732 Medyka

NAZWA INWESTORA: Urząd Gminy w Medyce

ADRES INWESTORA: Medyka 287B, 37-732 Medyka

DATA OPRACOWANIA: 2024-12-19

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

Data zatwierdzenia

2024-12-19

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym

Wszystkie urządzenia konkretnych producentów zostały dobrane na potrzeby wykonania projektu. Dopuszcza się zamianę urządzeń na inne niż dobrane w projekcie, o porównywalnych parametrach

Ceny poszczególnych urządzeń i materiałów są aktualne na dzień sporządzania kosztorysu. Ceny zostały oparte na podstawie cen sklepowych, katalogów oraz średnio rynkowych cen wykonania prac montażowych w stosunku do kalkulacji indywidualnej

1. Projektowana przebudowa kotłowni gazowo-olejowej

Istniejący kocioł wraz z osprzętem, pompami, rozdzielaczami i rurociągami należy zdemontować i złożyć na miejscu wskazanym przez Inwestora

Nowym źródłem ciepła dla obiektu będzie kaskada dwóch kotłów gazowych o mocy 30 kW każdy, będą to wysokosprawne kotły kondensacyjne z zamkniętą komorą spalania z modulowanymi palnikami. Łączna moc kaskady wyniesie 60 kW.

Spaliny z każdego kotła będą odprowadzane przewodem spalinowym dn 110 do przewodu zbiorczego dn 125 a następnie do kanału spalinowego z blachy chromoniklowej o średnicy dn 200 (kanał spalinowy istniejący). Kaskada będzie wyposażona w manager kaskadowy, moduł komunikacji zewnętrznej, czujnik temperatury na ścianie budynku oraz czujniki temperatur dla pomp, sprzęgła hydraulicznego oraz podgrzewacza c.w.u.

Czynnik grzewczy z kotłów będzie przekazywany do rozdzielacza obiegów grzewczych i rozprowadzany poprzez 3 niezależne obiegi pompowe, z pompami elektronicznie sterowanymi, wyposażonymi w mieszacze. Zład będzie zabezpieczony naczyniem ciśnieniowym, wzbiorczym o pojemności 80 dm³, oraz zaworami bezpieczeństwa dostarczonymi przez producenta kotłów.

Nawiew powietrza do kotłowni istniejącym kanałem nawiewnym z blachy stalowej typ Z sprowadzonym nad powierzchnię podłogi (wlot 30 cm nad podłogą), o wym. 0,20x0,20 m. o powierzchni 0,0400 m².

Wywiew pod stropem pomieszczenia, istniejącym kanałem murowanym o wymiarach 14x14 cm i powierzchni 0,0196 m² oraz projektowanym kanałem wywiewnym o wymiarach 14x14 cm i powierzchni 0,0196 m²

Gaz do kotłowni dostarczany będzie istniejącym przewodem stalowym dn 50, z rur czarnych bez szwu, łączonych przez spawanie, a następnie doprowadzany projektowanymi przewodami dn 25 do kotłów. Kotły wyposażone będą w zawory gazowe dn 15 z TAE (automatyczne odcięcie gazu w zakresie temperatury od 92° do 100° C) oraz filtry siatkowe do gazu dn 15.

Na ścianie zewnętrznej budynku na przewodzie doprowadzającym gaz do kotłowni, w skrzynce zaprojektowano nowy automatyczny elektrozwór, który będzie podłączony do nowej centrali nadzorczej, nowy czujnik gazu zamocowany nad kotłami oraz sygnalizator świetlny-akustyczny na zewnątrz budynku. Całość tworzy aktywny system bezpieczeństwa gazu

Kotłownia jest wydzielona ścianami wewnętrznymi o klasie odporności ogniowej co najmniej EI60 (rzeczywista klasa odporności ogniowej istniejących ścian to REI120) oraz stropem o klasie co najmniej REI60 (rzeczywista klasa odporności ogniowej istniejącego nad kotłownią stropu to REI120). Drzwi wewnętrzne do kotłowni EI 30 z samozamykaczem (projektowane) o wymiarach 100x 200 oraz 90x200 oraz dźwignią antypaniczną, umożliwiającą ich otwarcie pod naciskiem (projektowane). Przepusty instalacji dla przewodów w ścianach i stropie kotłowni zabezpieczyć do ochrony EI 120 specjalistycznymi masami. W kotłowni wykonać instalację oświetlenia sztucznego o stopniu ochrony IP 65.

2. Przebudowa instalacji gazu

W ramach przebudowy instalacji gazu, należy zdemontować podejście gazu dla starego kotła o mocy 150 kW oraz wykonać nowe podejścia celem podłączenia nowych kotłowni gazowych o mocy 30 kW każdy. Przewidziano instalację dwóch kotłów gazowych. Przewidziano również wymianę elementów aktywnego systemu bezpieczeństwa przed niekontrolowanym wypływem gazu. Urządzenie sygnalizacyjno-odcinające dopływ gazu będzie zaprogramowane dla dwóch progów działania:

I próg przy stężeniu 10% DGW metanu nastąpi uruchomienie sygnalizacji przy skrzynce gazowej oraz

przed wejściem do kotłowni,

II próg przy stężeniu 30% DGW metanu nastąpi samoczynne zamknięcie zaworu odcinającego dopływ gazu do budynku, zainstalowanego w skrzynce gazowej

3. Przebudowa instalacji centralnego ogrzewania

Projektowana przebudowa instalacji centralnego ogrzewania polegać będzie na:

- demontażu układów pompowych wraz z rozdzielaczem obiegów grzewczych w pomieszczeniu istniejącej kotłowni gazowej;
- demontażu przewodów instalacji centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami;
- montażu nowego rozdzielacza obiegów grzewczych wraz z nowymi grupami pompowymi wyposażonymi w pompy elektronicznie sterowane i mieszacze,
- montażu nowych przewodów instalacji centralnego ogrzewania wraz z grzejnikami płytowymi, stalowymi, boczno zasilanymi i armaturą
- grzejniki będą wyposażone w zawory z głowicą termostatyczną na zasilaniu i zawory powrotne na powrocie
- wykonaniu prób szczelności, płukania i regulacji hydraulicznej instalacji centralnego ogrzewania.

4. Przebudowa instalacji p . pożarowej

Projektowana przebudowa instalacji p. pożarowej będzie polegać na:

- przebudowie armatury za węzłem wodomierzowym
- demontażu istniejącej instalacji p. pożarowej
- wykonaniu nowej instalacji p. pożarowej wraz z nowymi hydrantami dn 25 o wydajności 1,0 dm³/s z węzłem półsztywnym o długości 30 m z prądownicą i zaworem hydrantowym na wys. 1,35 m z miejscem na gaśnicę, po jednym na każdej kondygnacji

5. Podłączenie wpustu deszczowego do kanalizacji deszczowej

Należy wykonać podłączenia projektowanego wpustu deszczowego dn 100 w przebudowywanym zejściu do piwnic. Podłączenie z rur litych dz 160 PVC, SDR 34, SN8 wykonać do istniejącej studni kanalizacyjnej na istniejącej kanalizacji deszczowej kd150 za pomocą przejścia szczelnego, tulejowego. Przewód ułożyć na podsypce piaskowej 20 cm i wykonać obsypkę i zasypkę kanału. Przy przejściu przez murek założyć rurę osłonową dz 225 PE

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
OBIAR:					
1		Technologia kotłowni gazowej			
1.1		Demontaż urządzeń i instalacji kotłowni			
1 d.1.1	KNNR 8 0529-02 analogia	Demontaż kotła gazowego o mocy 150 kW wraz z osprzętem i przewodem spalinowym	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
2 d.1.1	KNNR 8 0409-01 analogia	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych o śr.15-20 mm	m		
		2 + 1,5	m	3,5	
				RAZEM	3,5
3 d.1.1	KNNR 8 0409-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach gwintowanych o śr. 65-80 mm	m		
		3,8 * 2 + 2 * 2 + 1,5 * 2 + 2 * 2,5	m	19,6	
				RAZEM	19,6
4 d.1.1	KSNR 8 0534-01	Demontaż rozdzielacza z rur stalowych o śr.do 100 mm do urządzeń i instalacji c.o.	m		
		2 * 1,2	m	2,4	
				RAZEM	2,4
5 d.1.1	KNNR 7-07 0101-01 analogia	Demontaż pomp obiegowych, pompy mieszającej	kpl.		
		2	kpl.	2,0	
				RAZEM	2,0
6 d.1.1	KNNR 8 0536-01 analogia	Demontaż naczynia wzbiorczego systemu zamkniętego pionowego o poj. całkowitej do 2 m3	szt		
		1	szt	1,0	
				RAZEM	1,0
7 d.1.1	KNNR 8 0121-01 analogia	Demontaż zaworu spustowego o śr.15 mm	szt		
		1	szt	1,0	
				RAZEM	1,0
8 d.1.1	KNNR 8 0121-01 analogia	Demontaż zaworu automatycznie odpowietrzającego o śr.15 mm	szt		
		2	szt	2,0	
				RAZEM	2,0
9 d.1.1	KNNR 8 0121-02	Demontaż zaworu przelotowego o śr.25-32 mm	szt		
		2 + 1 + 1 + 1	szt	5,0	
				RAZEM	5,0
10 d.1.1	KNNR 8 0121-02 analogia	Demontaż zaworu nadmiarowo upustowego o śr.32 mm	szt		
		1	szt	1,0	
				RAZEM	1,0
11 d.1.1	KNNR 8 0121-02 analogia	Demontaż zaworu trójdrogowego o śr.25 mm	szt		
		1	szt	1,0	
				RAZEM	1,0
12 d.1.1	KNNR 8 0121-03 analogia	Demontaż zaworu trójdrogowego o śr.40 mm	szt.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
13 d.1.1	KNNR 8 0121-02 analogia	Demontaż zabezpieczenia przed niskim stanem wody	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
14 d.1.1	KNNR 8 0121-01	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr. 15-20 mm	szt.		
		1 + 1	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
15 d.1.1	KNNR 8 0121-04	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr. 65-80 mm	szt.		
		2 + 2	szt.	4,0	
				RAZEM	4,0
16 d.1.1	KNNR 8 0121-02 analogia	Demontaż filtra siatkowego c.o. o śr. 25-32 mm	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
17 d.1.1	KNNR 8 0121-04 analogia	Demontaż filtra siatkowego o śr. 65 mm	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
18 d.1.1	KNNR 8 0121-04 analogia	Demontaż filtra odmulnika o śr. 65 mm	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
19 d.1.1	KNR-W 4- 02 0143-05	Demontaż zaworu bezpieczeństwa sprężynowego o śr. 25-32 mm	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
20 d.1.1	KNNR 8 0530-02	Demontaż termometru w oprawie	szt.		
		2 + 2	szt.	4,0	
				RAZEM	4,0
21 d.1.1	KNNR 8 0530-03	Demontaż manometru	szt.		
		1 + 1 + 1 + 2 + 2	szt.	7,0	
				RAZEM	7,0
22 d.1.1	kalkulacja indywidualn a	Demontaż aktywnego systemu bezpieczeństwa przed niekontrolowanym wypływem gazu (czujnik gazu, centralka, sygnalizator świetlno-akustyczny)	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
23 d.1.1	kalkulacja indywidualn a	Demontaż stacji uzdatniania wody wraz z osprzętem	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
1.2		Urządzenia technologii kotłowni gazowej			

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
24 d.1.2	kalkulacja indywidualna	Kaskada 2-kotłów gazowych kondensacyjnych, wiszących z zamkniętą komorą spalania, wiszących o mocy 2x30 kW, sumaryczna moc kaskady 60 kW z wbudowanymi wysokoelektrywnymi pompami kotłowymi. Klasa efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń A++. Paliwo: gaz ziemny	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
25 d.1.2	kalkulacja indywidualna	Zestaw przyłączeniowy kotła dn 32: zawór bezpieczeństwa 3 bar, dn 20, zawór napełniająco-spuśtowy dn 20, zestaw rur falistych np. WHI con-heat 25#1 lub równoważny	kpl.		
		2	kpl.	2,0	
				RAZEM	2,0
26 d.1.2	kalkulacja indywidualna	Zestaw rur falistych rozdzielacz - składający się z dwóch rur falistych z optymalną izolacją cieplną (100% EnEV) do połączenia kotła z rozdzielaczem ze sprzęgłem, z zaworami zwrotnymi	kpl.		
		2	kpl.	2,0	
				RAZEM	2,0
27 d.1.2	kalkulacja indywidualna	Rozdzielacz ze sprzęgłem hydraulicznym i kolektorem magnetytowym, do kaskady 2-óch kotłów WTC z dwoma konsolami stojącymi, dla przepływu 7 m³/h, dn 65 np. WHI coll-comp 2-7 #1 lub równoważny	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
28 d.1.2	kalkulacja indywidualna	Rozdzielacz dla trzech obiegów grzewczych dn 65 o przepływie do 10 m³/h wraz z izolacją np. WHV 3-M-10 lub równoważny	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
29 d.1.2	kalkulacja indywidualna	Grupa pompowa dn 25 z mieszaczem o kvs = 4 m³/h i pompą elektronicznie sterowaną o parametrach Q =1,2 m³/h i dP= 10 kPa np. WHI mix 25-6-4 #5 lub równoważne	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
30 d.1.2	kalkulacja indywidualna	Grupa pompowa dn 25 z mieszaczem o kvs = 4 m³/h i pompą elektronicznie sterowaną o parametrach Q =1,3 m³/h i dP= 15,5 kPa np. WHI mix 25-6-4 #5 lub równoważne	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
31 d.1.2	kalkulacja indywidualna	Grupa pompowa dn 25 z mieszaczem o kvs = 2,5 m³/h i pompą elektronicznie sterowaną o parametrach Q =0,35 m³/h i dP= 12 kPa np. WHI mix 25-6-2,5 #5 lub równoważne	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
32 d.1.2	kalkulacja indywidualna	Zestaw konsoli stojących 180 x 150 150-225 mm do rozdzielacza modułowego	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
33 d.1.2	KNNR 4 0511-05 analogia	Naczynia wzbiorcze przeponowe na ciśnienie robocze 0,3 MPa o pojemności całkowitej 80 dm³	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
34 d.1.2	kalkulacja indywidualna analogia	Stacja dopełniająca wodę grzewczą do montażu w kotłowni, z armaturą do dopełniania, rozdzielaczem systemowym BA z zaworem redukcyjnym, licznikiem wody, kartuszem do całkowitej demineralizacji (240 l przy 20 °dH) wraz z kartuszami uzupełniającymi	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
35 d.1.2	kalkulacja indywidualna	Kartusz do całkowitej demineralizacji SRC 3,5 litra do stacji do uzupełniania wody grzewczej	kpl.		
		2	kpl.	2,0	
				RAZEM	2,0
36 d.1.2	kalkulacja indywidualna	Moduł zdalnego sterowania obiegiem grzewczym WEM-EM-HK 2.4 wraz z modułem rozszerzającym z czujnikiem temperatury	kpl.		
		3	kpl.	3,0	
				RAZEM	3,0
37 d.1.2	Kalkulacja indywidualna	Neutralizator kondensatu do 300 kW wraz z granulatem do neutralizatora 18 kg	szt.		
		1	szt.	1	
				RAZEM	1
38 d.1.2	kalkulacja indywidualna	Manager kaskadowy np. typ WCM-EM-KA zarządzający kaskadą kotłów	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
39 d.1.2	kalkulacja indywidualna	Czujnik temperatury zewnętrznej NTC2k	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
40 d.1.2	kalkulacja indywidualna	Czujnik temperatury NTC 5k (do sprzęgła hydraulicznego)	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
41 d.1.2	kalkulacja indywidualna	Okablowanie sterowników i czujników	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
42 d.1.2	KNNR 4 0529-02	Uruchomienie kotłowni c.o. przy 2 osobach obsługi(zaprogramowanie sterowników)	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
1.3		Układ spalinowy i wentylacja wywiewna			
43 d.1.3	kalkulacja indywidualna	Zestaw kaskadowy spalinowy dla 2 kotłów dn 110/125 z tworzywa sztucznego PP wraz z kolanem redukcyjnym dn 125/200, np. typ WAL-PP-KAH-L-80-110/125-2 lub równoważny	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
44 d.1.3	kalkulacja indywidualna	Podłączenie kolektora spalin kaskady do istniejącego kanału spalinowego (odkucie odcinka kanału spalinowego, przeniesienie na odpowiednią wysokość trójnika odejściowego, замуrowanie odcinka kanału)	kpl.		
		1	kpl.	1,0	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,0
45 d.1.3	KNR 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % *(kanał nawiewny 0,14x0,21 m)	m2		
		$(0,14 * 2 + 0,21 * 2) * (0,8 + 0,4)$	m2	0,8	
				RAZEM	0,8
46 d.1.3	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A I obw.do 800 mm - do przewodów stalowych	szt.		
		1 + 1	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
47 d.1.3	KNR 4-01 0333-06	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 3 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
48 d.1.3	KNR 4-01 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg.	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
1.4		Wentylacja nawiewna			
49 d.1.4	KNR 2-17 0101-03	Przewody wentylacyjne z blachy stalowej, prostokątne, typ A/I o obwodzie do 1000 mm - udział kształtek do 35 % *(kanał nawiewny 0,20x0,20 m)	m2		
		$(0,2 * 2 + 0,2 * 2) * (2,7 + 0,9)$	m2	2,9	
				RAZEM	2,9
50 d.1.4	KNR 2-17 0138-01	Kratki wentylacyjne typ A I obw.do 800 mm - do przewodów stalowych	szt.		
		2	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
51 d.1.4	KNR 4-01 0333-06	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł o grub. 3 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
52 d.1.4	KNR 4-01 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg.	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
1.5		Przewody i armatura			
53 d.1.5	KNR-W 2-15 0402-03 analogia	Rura ze stali niestopowej w sztangach 28 x 1,5	m		
		1,5	m	1,5	
				RAZEM	1,5
54 d.1.5	KNR-W 2-15 0402-06 analogia	Rura ze stali niestopowej w sztangach 54 x 1,5	m		
		<i>Podłączeni rozdzielacza</i> 2,1 + 2,1 + 0,3	m	4,5	
				RAZEM	4,5
55 d.1.5	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.28 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		
		1,5	m	1,5	
				RAZEM	1,5
56 d.1.5	KNR 0-34 0101-20	Izolacja rurociągów śr.54mm otulinami jednowarstwowymi gr.30 mm (S) lub równoważnymi	m		
		4,5	m	4,5	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	4,5
57 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-04 analogia	Separator zanieczyszczeń o wydatku 7,5 m3/h np. Spirotrap dn 50 prod. Spirotech lub równoważny	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
58 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-04 analogia	Separator powietrza o wydatku 7,5 m3/h np. Spirovent dn 50 prod. Spirotech lub równoważny	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
59 d.1.5	kalkulacja indywidualna	Przejścia na połączenia kołnierzowe dn 65 (powrót +zasilanie)	kpl.		
		4	kpl.	4,0	
				RAZEM	4,0
60 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Zawory automatyczne odpowietrzające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		6	szt.	6,0	
				RAZEM	6,0
61 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-05 analogia	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		2 + 2	szt.	4,0	
				RAZEM	4,0
62 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-02 analogia	Zawór uzupełniający zład dn 20, z reduktorem ciśnienia, manometrem i zaworem odcinającym np. SYR 2128 lub równoważny	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
63 d.1.5	KNR-W 2-15 0411-02 analogia	Zawór spustowy, gwintowany, kulowy dn 20	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
64 d.1.5	KNR-W 2-15 0429-01 analogia	Wąż elastyczny do napełniania zładu uzdatnioną wodą dn 20 o długości 50 cm	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
65 d.1.5	KNR 2-15 0408-02 analogia	Zawór kulowy ze złączką do węża śr.nominalna 20 mm	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
66 d.1.5	KNR-W 2-15 0530-01 kalkulacja indywid	Termometry pomiarowy o zakresie 0-120stC 63 mm, montowane w gotowej tulei	szt.		
		2	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
1.6		Instalacja odprowadzenia kondensatu i z zaworów bezpieczeństwa oraz doprowadzenie zimnej wody do uzdatniacza			
67 d.1.6	KNR-W 2-15 0112-02 analogia	Rura wielowarstwowa PE-RT biała dn 25x2,25 łączona przez zaprasowanie lub równoważna	m		
		0,5 + 1,8 + 3,5 + 5,5 + 2,5 + 0,5	m	14,3	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	14,3
68 d.1.6	KNR 0-34 0101-04	Izolacja rurociągów śr.28 mm otulinami - jednowarstwowymi gr.9 mm (N) lub równoważne	m		
		14,3	m	14,3	
				RAZEM	14,3
69 d.1.6	KNR-W 2- 15 0208-01 analogia	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 32 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych o połączeniach wciskowych	m		
		0,7 + 0,5 + 0,6 + 0,8 + 3,5	m	6,1	
				RAZEM	6,1
70 d.1.6	KNR 2-15 0205-04 analogia	Lejek spustowy PVC na ścianie dn 110 PCV	szt		
		2	szt	2,0	
				RAZEM	2,0
1.7		Roboty budowlane			
71 d.1.7	KNNR-W 3 0801-04 analogia	Rozebranie posadzki z płytek	m2		
		$(4,5 + 1 + 1,5) * 0,6$	m2	4,2	
				RAZEM	4,2
72 d.1.7	KNR 4-01 0212-01 analiza indywidualn a	Rozbiórka elementów konstrukcji betonowych niezbrojonych o grubości do 15 cm	m3		
		$(4,5 + 1 + 1,5) * 0,5 * 0,15$	m3	0,5	
				RAZEM	0,5
73 d.1.7	KNR 4-01 0106-05	Wykopy nieumocnione o ścianach pionowych wykonywane wewnątrz budynku - usunięcie z piwnic budynku gruzu i ziemi	m3		
		$(4,5 + 1 + 1,5) * 0,7 * 0,5$	m3	2,5	
				RAZEM	2,5
74 d.1.7	KNR 2-02 1101-07	Podkłady z ubitych materiałów sypkich na podł.gruntowym	m3		
		$(4,5 + 1 + 1,5) * 0,7 * 0,1$	m3	0,5	
				RAZEM	0,5
75 d.1.7	KNR 2-02 1102-02 analogia	Warstwy wyrównawcze pod posadzki z zaprawy cementowej gr.20 mm zatarte na gładko	m2		
		$(4,5 + 1 + 1,5) * 0,7$	m2	4,9	
				RAZEM	4,9
76 d.1.7	KNR 2-02 1118-08 analogia	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych; płytki 30x30 cm układane na klej metodą zwykłą	m2		
		$(4,5 + 1 + 1,5) * 0,6$	m2	4,2	
				RAZEM	4,2
77 d.1.7	Kalkulacja indywidualn a	Uszczelnienie przejść przewodów przez ściany masą uszczelniającą przeciwpożarową wraz z oznakowaniem przejścia np. Hilti	szt		
		1 + 1 + 1 + 1	szt	4,0	
				RAZEM	4,0
1.8		Instalacja wody zimnej i kanalizacji dla potrzeb kotłowni			
78 d.1.8	KNR-W 2- 15 0203-01	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 50 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		3,2 + 0,8 + 0,5	m	4,5	
				RAZEM	4,5

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
79 d.1.8	KNR-W 2-15 0203-03	Rurociągi z PVC kanalizacyjne o śr. 110 mm w gotowych wykopach, wewnątrz budynków o połączeniach wciskowych	m		
		1	m	1,0	
				RAZEM	1,0
80 d.1.8	KNR 2-15 0212-02 analogia	Montaż wpustów PVC piwnicznych o śr. 110 mm	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
81 d.1.8	KNR 7-07 0101-01	Pompa do ścieków o max natężeniu przepływu 2,36 dm ³ /s i wysokości podnoszenia 5,5 mnp. Grundfoss KP 150 - A1 lub równoważna	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
82 d.1.8	KNR 2-18 0913-03	Właz żeliwny klasy A15 o śr. 600 mm, montowany na istniejącej studni schładzającej	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
83 d.1.8	KNR-W 2-15 0112-03 analogia	Rurociągi z tworzyw sztucznych PE o śr. zewnętrznej 32 mm o połączeniach zgrzewanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		1,5 + 1 + 2,5	m	5,0	
				RAZEM	5,0
84 d.1.8	kalkulacja indywidualna	Włączenie do istniejącej instalacji kanalizacji sanitarnej, ścieków odpompowanych ze studni schładzającej	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
85 d.1.8	kalkulacja indywidualna	Włączenie do istniejących instalacji wody zimnej na cele uzdatniania wody dla kotłowni	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
1.9		Inne			
86 d.1.9	kalkulacja indywid	Gaśnica proszkow 6 kg	szt		
		1	szt	1,0	
				RAZEM	1,0
87 d.1.9	kalkulacja indywidualna	Oznakowanie przewodów w kotłowni	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
2		Przebudowa instalacji gazu			
2.1		Demontaż instalacji gazu			
88 d.2.1	KNNR 8 0307-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25-32 mm	m		
		2,5 + 0,5 + 0,5 + 2	m	5,5	
				RAZEM	5,5
89 d.2.1	KNNR 8 0121-02 analogia	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr. 25-32 mm	szt		
		1	szt	1,0	
				RAZEM	1,0
2.2		Montaż instalacji gazu			

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
90 d.2.2	KNR-W 2-15 0304-03	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 25 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		1,8 * 2 + 0,5 * 2	m	4,6	
				RAZEM	4,6
91 d.2.2	KNR-W 2-15 0304-06	Rurociągi w instalacjach gazowych stalowe o połączeniach spawanych o śr.nom. 50 mm na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		1,4 + 1,5	m	2,9	
				RAZEM	2,9
92 d.2.2	KNR-W 2-15 0307-01 analogia	Próba instalacji gazowej na ciśnienie dla wykonawcy i dostawcy gazu za gazomierzem w budynkach niemieszkalnych	lokal		
		1	lokal	1,0	
				RAZEM	1,0
93 d.2.2	KNR 7-12 0101-04	Czyszczenie przez szczotkowanie ręczne do trzeciego stopnia czystości rurociągów o śr.zewn.do 57 mm (stan wyjściowy powierzchni B)	m2		
		0,5 + 0,3	m2	0,8	
				RAZEM	0,8
94 d.2.2	KNR 7-12 0201-04	Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi rurociągów o śr.zewn.do 57 mm	m2		
		0,8	m2	0,8	
				RAZEM	0,8
95 d.2.2	KNR-W 2-15 0312-01 analogia	Filtr gazu typu WF 505/1 o śr. 15 mm o połączeniach gwintowanych przy kotłach gazowych	szt.		
		2	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
96 d.2.2	KNR-W 2-15 0312-01 analogia	Zawór gazowy przelotowy Rp 1/2" x 18 mm z TAE, do WTC-GW 32	szt.		
		2	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
97 d.2.2	kalkulacja indywidualna	Głowica samozamykająca MAG-3 dn 50 o połączeniach kołnierzowych lub równoważna	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
98 d.2.2	kalkulacja indywidualna	Skrzynka gazowa typowa, pomalowana na żółto o wym 50x50x25 cm, na zwór MAG, wraz z montażem	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
99 d.2.2	kalkulacja indywidualna	Moduł alarmowy aktywnej ochrony przed niekontrolowanym wypływem gazu MD-2.Z lub równoważny	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
100 d.2.2	kalkulacja indywidualna	Detektor gazu w obudowie przeciwybuchowej DEX 12 lub równoważny	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
101 d.2.2	kalkulacja indywidualna	Sygnalizator akustyczny SL-21 + świetlny	kpl.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
102 d.2.2	kalkulacja indywidualna	Kabel sygnałowy	m		
		$7,4 + 1 + 2,5 + 1,7 + 0,5 + 3 + 7,5 + 3,3 + 1,5 + 1$	m	29,4	
				RAZEM	29,4
103 d.2.2	kalkulacja indywidualna	Włączenie do instalacji gazowej dla kotłowni	szt		
		1	szt	1,0	
				RAZEM	1,0
3		Instalacja centralnego ogrzewania			
3.1		Demontaż			
104 d.3.1	KNNR 8 0410-01	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 15 mm na ścianie	m		
		$27,5 + (2 * 1,2 + 7 * 3,3 + 13 * 3,3) * 2$	m	164,3	
				RAZEM	164,3
105 d.3.1	KNNR 8 0410-02	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 20 mm na ścianie	m		
		$(6,9 + 10 * 2 + 9 * 3,3 + 3 * 3,3) * 2$	m	133,0	
				RAZEM	133,0
106 d.3.1	KNNR 8 0410-03	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 25-32 mm na ścianie	m		
		<i>dn25</i> $(2,6 + 2,2 + 8,5 + 3,7 + 7,9 + 1 + 1,7 + 2,1 + 11 + 0,6 + 2 + 9,2 + 7,5 + 2 + 12,5 + 5,5 + 2,2 + 2,5 + 4,5 + 3,8 + 3 + 7 * 2 + 2 * 3,5) * 2$	m	234,0	
		<i>dn32</i> $(5,2 + 1,1 + 1,9 + 5,2 + 4,5) * 2$	m	35,8	
				RAZEM	269,8
107 d.3.1	KNNR 8 0410-04	Demontaż rurociągu stalowego o połączeniach spawanych o śr. 40-50 mm na ścianie	m		
		<i>dn40</i> $16,8 * 2$	m	33,6	
		<i>dn50</i> $(2 + 5,3) * 2$	m	14,6	
				RAZEM	48,2
108 d.3.1	KNR-W 4-02 0520-01 analogia	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 0 - typ ST - ilość elementów do 10	kpl.		
		$1 + 5 + 7 + 18 + 21 + 21 + 8 + 11$	kpl.	92,0	
				RAZEM	92,0
109 d.3.1	KNR-W 4-02 0520-02 analogia	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 0 - typ ST - ilość elementów do 15	kpl.		
		1	kpl.	1,0	
				RAZEM	1,0
110 d.3.1	KNR-W 4-02 0520-03 analogia	Demontaż grzejnika żeliwnego członowego - wielkość 0 - typ ST - ilość elementów do 20	kpl.		
		$1 + 1 + 1 + 1 + 4 + 3$	kpl.	11,0	
				RAZEM	11,0
111 d.3.1	KNNR 8 0412-05 analogia	Demontaż zaworu grzejnikowego o śr.15-20mm (zasialanie+powrót)	szt		
		$103 * 2$	szt	206,0	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	206,0
112 d.3.1	KNNR 8 0121-01	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 15-20 mm	szt.		
		<i>dn 20</i> 10 * 2	szt.	20,0	
				RAZEM	20,0
113 d.3.1	KNNR 8 0121-02	Demontaż zaworu przelotowego lub zwrotnego o śr. 25-32 mm	szt.		
		<i>dn 25</i> 9 * 2	szt.	18,0	
				RAZEM	18,0
114 d.3.1	KNNR 8 0425-01	Demontaż zbiornika odpowietrzającego o poj. do 10 dm ³	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
3.2		Roboty budowlane			
115 d.3.2	wycena indywidualna	Demontaż elementów parkietu nad kanałem montazowym i ponowny montaż po ułożeniu nowej instalacji	m		
		10 + 7,5 + 1 + 1	m	19,5	
				RAZEM	19,5
116 d.3.2	kalkulacja własna	Tuleje ochronne na przejściu przewodów przez stropy i ściany dz 75 PVC L=0,5 wraz z osadzeniem i opiankowaniem, następnie zatarciem i pomalowaniem przejścia	szt.		
		<i>Stropy</i> (4 + 2 + 2 + 9 + 18 + 8 + 3 + 6 + 3) * 2	szt.	110,0	
		<i>Ściany</i> 3 * 2	szt.	6,0	
				RAZEM	116,0
117 d.3.2	kalkulacja własna	Tuleje ochronne na przejściu przewodów przez stropy i ściany dz 110 PVC L=0,5 wraz z osadzeniem i opiankowaniem, następnie zatarciem i pomalowaniem przejścia	szt.		
		<i>Stropy</i> 1 * 2	szt.	2,0	
		<i>Ściany</i> (3 + 4 + 3) * 2	szt.	20,0	
				RAZEM	22,0
118 d.3.2	KNR 7-28 0207-14	Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych o śr. do 100 mm	otw.		
		(4 + 2 + 2 + 9 + 18 + 8 + 3 + 6 + 3) * 2	otw.	110,0	
				RAZEM	110,0
119 d.3.2	KNR 7-28 0207-15	Przebicie otworów w stropach żelbetowych o grubości do 20 cm dla przewodów instalacyjnych - dodatek za dalsze 50 mm średnicy	otw.		
		1 * 2	otw.	2,0	
				RAZEM	2,0
120 d.3.2	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m ² przy głębokość ponad 10 cm	szt.		
		112	szt.	112,0	
				RAZEM	112,0
121 d.3.2	KNR 4-01 0333-09	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		4	szt.	4,0	
				RAZEM	4,0

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
122 d.3.2	KNR 4-01 0333-13	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 3 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.		
		5 + 4	szt.	9,0	
				RAZEM	9,0
123 d.3.2	KNR 4-01 0323-03	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		4	szt.	4,0	
				RAZEM	4,0
124 d.3.2	KNR 4-01 0323-04	Zamurowanie przebić w ścianach z cegieł o grub. ponad 1 ceg.	szt.		
		9	szt.	9,0	
				RAZEM	9,0
125 d.3.2	KNR 4-01 1204-05	Jednokrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian i sufitów	m2		
		116 * 0,2 * 0,2	m2	4,6	
				RAZEM	4,6
3.3		Montaż			
126 d.3.3	KNR-W 2- 15 0402-01 analogia	Rura ze stali niestopowej w sztangach 15 x 1,2	m		
		558 + 69 + 20 * 1	m	647,0	
				RAZEM	647,0
127 d.3.3	KNR-W 2- 15 0402-01 analogia	Rura ze stali niestopowej w sztangach 18 x 1,2	m		
		66	m	66,0	
				RAZEM	66,0
128 d.3.3	KNR-W 2- 15 0402-02 analogia	Rura ze stali niestopowej w sztangach 22 x 1,5	m		
		128	m	128,0	
				RAZEM	128,0
129 d.3.3	KNR-W 2- 15 0402-03 analogia	Rura ze stali niestopowej w sztangach 28 x 1,5	m		
		48	m	48,0	
				RAZEM	48,0
130 d.3.3	KNR-W 2- 15 0402-05 analogia	Rura ze stali niestopowej w sztangach 35 x 1,5	m		
		34	m	34,0	
				RAZEM	34,0
131 d.3.3	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.15 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		2,10 * 2 * 15 + 2,5 * 2 * 15 + 2,8 * 2 + 2,3 * 2 + 7,8	m	156,0	
				RAZEM	156,0
132 d.3.3	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.18 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		3,1 * 2 + 2,3 * 2 + 3,1 * 2	m	17,0	
				RAZEM	17,0
133 d.3.3	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów śr.22 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.20 mm (N)	m		
		128	m	128,0	
				RAZEM	128,0
134 d.3.3	KNR 0-34 0101-19 analogia	Izolacja rurociągów śr.28 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		48	m	48,0	
				RAZEM	48,0
135 d.3.3	KNR 0-34 0101-19	Izolacja rurociągów śr.35 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr.30 mm (S)	m		
		34	m	34,0	
				RAZEM	34,0
136 d.3.3	KNR-W 2- 15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600 - H: 600mm, L: 400mm	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
137 d.3.3	KNR-W 2- 15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600 - H: 600mm, L: 500mm	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
138 d.3.3	KNR-W 2- 15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600 - H: 600mm, L: 600mm	szt.		
		1 + 1	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
139 d.3.3	KNR-W 2- 15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600 - H: 600mm, L: 700mm	szt.		
		4 + 3	szt.	7,0	
				RAZEM	7,0
140 d.3.3	KNR-W 2- 15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600 - H: 600mm, L: 800mm	szt.		
		32 + 29	szt.	61,0	
				RAZEM	61,0
141 d.3.3	KNR-W 2- 15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600 - H: 600mm, L: 900mm	szt.		
		9 + 11	szt.	20,0	
				RAZEM	20,0
142 d.3.3	KNR-W 2- 15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600 - H: 600mm, L: 1000mm	szt.		
		6 + 4	szt.	10,0	
				RAZEM	10,0
143 d.3.3	KNR-W 2- 15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600 - H: 600mm, L: 1100mm	szt.		
		5 + 2	szt.	7,0	
				RAZEM	7,0
144 d.3.3	KNR-W 2- 15 0418-03	Grzejniki stalowe jednopłytkowe C11-600 - H: 600mm, L: 1200mm	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
145 d.3.3	KNR-W 2- 15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C21S-550 - H: 550mm, L: 1600mm	szt.		
		2 + 2	szt.	4,0	
				RAZEM	4,0
146 d.3.3	KNR-W 2- 15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22-550 - H: 550mm, L: 1400mm	szt.		
		4	szt.	4,0	
				RAZEM	4,0
147 d.3.3	KNR-W 2- 15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C21S-600 - H: 600mm, L: 1200mm	szt.		
		3	szt.	3,0	
				RAZEM	3,0
148 d.3.3	KNR-W 2- 15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22-600 - H: 600mm, L: 500mm	szt.		
		1	szt.	1,0	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	1,0
149 d.3.3	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22-600 - H: 600mm, L: 600mm	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
150 d.3.3	KNR-W 2-15 0418-07	Grzejniki stalowe dwupłytkowe C22-600 - H: 600mm, L: 700mm	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
151 d.3.3	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Zawory automatyczne odpowietrzające o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		22	szt.	22,0	
				RAZEM	22,0
152 d.3.3	KNR-W 2-15 0412-02	Zawór powrotny RL-1kątowy dn15 lub równoważny	szt.		
		124	szt.	124,0	
				RAZEM	124,0
153 d.3.3	KNR-W 2-15 0412-02 analogia	Głowica do zaworu termostatycznego	szt.		
		124	szt.	124,0	
				RAZEM	124,0
154 d.3.3	KNR-W 2-15 0412-02	Zawór termostatyczny TS-90-V prosty dn 15 lub równoważny, nastawa ukryta	szt.		
		124	szt.	124,0	
				RAZEM	124,0
155 d.3.3	wycena indywidualna	Dwuzłączka z SC-Contur GZ 15 - 1/2"z lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		248	szt.	248,0	
				RAZEM	248,0
156 d.3.3	wycena indywidualna	Łuk 90° , z SC-Contur 15 - 15 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		76	szt.	76,0	
				RAZEM	76,0
157 d.3.3	wycena indywidualna	Łuk 90° , z SC-Contur 18 - 18 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		14	szt.	14,0	
				RAZEM	14,0
158 d.3.3	wycena indywidualna	Łuk 90° , z SC-Contur 22 - 22 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		18	szt.	18,0	
				RAZEM	18,0
159 d.3.3	wycena indywidualna	Łuk 90° , z SC-Contur 28- 28 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		6	szt.	6,0	
				RAZEM	6,0

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
160 d.3.3	wycena indywidualna	Łuk 90°, z SC-Contur 35- 35 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		6	szt.	6,0	
				RAZEM	6,0
161 d.3.3	wycena indywidualna	Łuk 90° Prestabo, z SC-Contur GZ 15-1/2' z lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		2	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
162 d.3.3	wycena indywidualna	Mufa Prestabo, z SC-Contur 15-15 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		3	szt.	3,0	
				RAZEM	3,0
163 d.3.3	wycena indywidualna	Mufa Prestabo, z SC-Contur 22-22 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		6	szt.	6,0	
				RAZEM	6,0
164 d.3.3	wycena indywidualna	Trójkąt , z SC-Contur 15 - 15 - 15 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		172	szt.	172,0	
				RAZEM	172,0
165 d.3.3	wycena indywidualna	Trójkąt , z SC-Contur 15 - 22 - 15 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		4	szt.	4,0	
				RAZEM	4,0
166 d.3.3	wycena indywidualna	Trójkąt , z SC-Contur 18 - 15 - 18 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		8	szt.	8,0	
				RAZEM	8,0
167 d.3.3	wycena indywidualna	Trójkąt , z SC-Contur 18 - 22 - 18 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		2	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
168 d.3.3	wycena indywidualna	Trójkąt , z SC-Contur 22 - 22 - 22 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		2	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
169 d.3.3	wycena indywidualna	Trójkąt , z SC-Contur 22 - 15 - 22 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		10	szt.	10,0	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
				RAZEM	10,0
170 d.3.3	wycena indywidualna	Trójkąt , z SC-Contur 22 - 1/2w - 22 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		4	szt.	4,0	
				RAZEM	4,0
171 d.3.3	wycena indywidualna	Trójkąt , z SC-Contur 28 - 1/2w - 28 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		5	szt.	5,0	
				RAZEM	5,0
172 d.3.3	wycena indywidualna	Trójkąt , z SC-Contur 22 - 18 - 22 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		7	szt.	7,0	
				RAZEM	7,0
173 d.3.3	wycena indywidualna	Trójkąt , z SC-Contur 28 - 28 - 28 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		4	szt.	4,0	
				RAZEM	4,0
174 d.3.3	wycena indywidualna	Trójkąt , z SC-Contur 28 - 15 - 28 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		7	szt.	7,0	
				RAZEM	7,0
175 d.3.3	wycena indywidualna	Trójkąt , z SC-Contur 28 - 18 - 28 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		2	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
176 d.3.3	wycena indywidualna	Trójkąt , z SC-Contur 28 - 22 - 28 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		2	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
177 d.3.3	wycena indywidualna	Trójkąt , z SC-Contur 35 - 35 - 35 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		2	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
178 d.3.3	wycena indywidualna	Trójkąt , z SC-Contur 15 - 1/2w - 15 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		15	szt.	15,0	
				RAZEM	15,0
179 d.3.3	wycena indywidualna	Trójkąt , z SC-Contur 18 - 1/2w - 18 lub równoważna zaprasowywana	szt.		

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
180 d.3.3	wycena indywidualna	Trójkąt , z SC-Contur 35 - 22 - 35 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		4	szt.	4,0	
				RAZEM	4,0
181 d.3.3	wycena indywidualna	Złączka przejściowa , z SC-contur GW 15 - 1/2" w lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		158	szt.	158,0	
				RAZEM	158,0
182 d.3.3	wycena indywidualna	Złączka przejściowa , z SC-contur GZ 15 - 1/2" z lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		228	szt.	228,0	
				RAZEM	228,0
183 d.3.3	wycena indywidualna	Złączka przejściowa , z SC-contur 18 - 1/2" z lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		9	szt.	9,0	
				RAZEM	9,0
184 d.3.3	wycena indywidualna	Złączka przejściowa , z SC-contur 22 - 3/4" z lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		8	szt.	8,0	
				RAZEM	8,0
185 d.3.3	wycena indywidualna	Złączka przejściowa , z SC-contur GZ 28 - 1" z lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		6	szt.	6,0	
				RAZEM	6,0
186 d.3.3	wycena indywidualna	Złączka przejściowa , z SC-contur GZ 35 - 1/1/4" z lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		9	szt.	9,0	
				RAZEM	9,0
187 d.3.3	wycena indywidualna	Złączka redukcyjna, z SC-Contur 18 - 15 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		15	szt.	15,0	
				RAZEM	15,0
188 d.3.3	wycena indywidualna	Złączka redukcyjna, z SC-Contur 22 - 15 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		9	szt.	9,0	
				RAZEM	9,0

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
189 d.3.3	wycena indywidualna	Złączka redukcyjna, z SC-Contur 22 - 18 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		12	szt.	12,0	
				RAZEM	12,0
190 d.3.3	wycena indywidualna	Złączka redukcyjna, z SC-Contur 28 - 15 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		6	szt.	6,0	
				RAZEM	6,0
191 d.3.3	wycena indywidualna	Złączka redukcyjna, z SC-Contur 28 - 22 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		6	szt.	6,0	
				RAZEM	6,0
192 d.3.3	wycena indywidualna	Złączka redukcyjna, z SC-Contur 35 - 22 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		4	szt.	4,0	
				RAZEM	4,0
193 d.3.3	wycena indywidualna	Złączka redukcyjna, z SC-Contur 35 - 28 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		4	szt.	4,0	
				RAZEM	4,0
194 d.3.3	wycena indywidualna	Złączka redukcyjna, z SC-Contur 42 - 35 lub równoważna zaprasowywana	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
195 d.3.3	wycena indywidualna	Obejście pionu dn 15	szt.		
		124	szt.	124,0	
				RAZEM	124,0
196 d.3.3	wycena indywidualna	Nypel calowy równoprzelotowy 1/2"z-1/2"z	szt.		
		29	szt.	29,0	
				RAZEM	29,0
197 d.3.3	wycena indywidualna	Nypel calowy równoprzelotowy 3/4"z-3/4"z	szt.		
		2	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
198 d.3.3	KNR-W 2-15 0411-01 analogia	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 15 mm	szt.		
		17 * 2	szt.	34,0	
				RAZEM	34,0

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
199 d.3.3	KNR-W 2-15 0411-02 analogia	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 20 mm	szt.		
		1 * 2	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
200 d.3.3	KNR-W 2-15 0411-03 analogia	Zawory przelotowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm	szt.		
		1 * 2	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
201 d.3.3	KNR 2-15 0512-01	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji	szt.		
		124	szt.	124,0	
				RAZEM	124,0
202 d.3.3	kalkulacja własna	Płukanie instalacji centralnego ogrzewania (zład około 700 dm3)	szt		
		3	szt	3,0	
				RAZEM	3,0
4		Przebudowa instalacji p.pożarowej			
4.1		Przebudowa armatury za wodomierzem			
4.1.1		Demontaż			
203 d.4.1. 1	KNR-W 4-02 0121-04 analogia	Demontaż rurociągu z PE o śr. 40-63 mm	m		
		<i>zimna woda</i> 2	m	2,0	
				RAZEM	2,0
204 d.4.1. 1	KNR 4-02 0133-03	Demontaż zaworu przelotowego o śr. 40-50 mm	szt.		
		2	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
205 d.4.1. 1	KSNR 8 0123-08 analogia	Demontaż wodomierza skrzydełkowego o śr.40mm	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
4.1.2		Montaż			
206 d.4.1. 2	KNR 2-28 0314-03 analogia	Przyłącza wodociągowe z rur ciśnieniowych PE o śr. zewn. 50 mm - odcinek wewnątrz budynku	m		
		1	m	1,0	
				RAZEM	1,0
207 d.4.1. 2	kalkulacja własna	Wykonanie podłączenia do istniejącego przyłącza wodociągowego (kształtka przejściowa 50PE/50 stal)	szt		
		1	szt	1,0	
				RAZEM	1,0
208 d.4.1. 2	KNR-W 2-15 0103-06 analogia	Rurociągi stalowe ocynkowane o śr. nominalnej 50 mm o połączeniach gwintowanych, w wykopie	m		
		1,2 + 0,5 + 1,5	m	3,2	
				RAZEM	3,2
209 d.4.1. 2	KNR 0-34 0101-05	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 9 mm (E)	m		
	projektowane	1 + 3,2	m	4,2	

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
	istniejący odcinek	3,8 + 2	m	5,8	
				RAZEM	10,0
210 d.4.1. 2	KNR 2-15 0112-06 analogia	Zawory przelotowe o śr. nom. 50 mm ponowny montaż bez zaworu	szt.		
		2	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
211 d.4.1. 2	KSNR 4 0112-04 analogia	Wodomierze skrzydełkowe o śr. 40 mm ponowny montaż bez wodomierza	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
212 d.4.1. 2	KNR-W 2- 15 0130-06 analogia	Filtr siatkowy o śr. nominalnej 50 mm	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
213 d.4.1. 2	KNR 2-15 0112-06 analogia	Zawory antyskażeniowe o śr. nom. 50 mm	szt.		
		2	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
214 d.4.1. 2	KNR 2-15 0112-06 analogia	Zawory przelotowe o śr. nom. 50 mm	szt.		
		2	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
215 d.4.1. 2	KNR 2-15 0112-03 analogia	Zawory spustowe ze złączka do węża o śr. nom. 25 mm	szt.		
		2	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
216 d.4.1. 2	KNR-W 2- 15 0130-04 analogia	Zawór pierwszeństwa z reduktorem ciśnienia dn 32 typ VV300	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
217 d.4.1. 2	KNR 2-15 0112-04	Zawory przelotowe i zwrotne sieci wodociągowych o śr. nom. 32 mm	szt.		
		2	szt.	2,0	
				RAZEM	2,0
218 d.4.1. 2	KNR INSTA L 0111-04	Filtr osadnikowy siatkowy o śr. nom. 32 mm	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
219 d.4.1. 2	kalkulacja własna	Wykonanie podłączenia do istniejącej instalacji wody zimnej (kształtka przejściowa 50PE/32 stal)	szt		
		1	szt	1,0	
				RAZEM	1,0
220 d.4.1. 2	kalkulacja własna	Wykonanie uchwytowania istniejącego odcinka instalacji wody zimnej z rur dz 50 PE w archiwum	szt		
		1	szt	1,0	
				RAZEM	1,0
4.2		Instalacja p.pożarowa			

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4.2.1		Demontaż			
221 d.4.2. 1	KNR-W 4-02 0121-04 analogia	Demontaż rurociągu z PE o śr. 40-63 mm	m		
		<i>instalacja p.pożarowa</i> 1,5	m	1,5	
				RAZEM	1,5
222 d.4.2. 1	KNR 4-02 0114-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 25 mm	m		
		3,5 + 3 * 0,5	m	5,0	
				RAZEM	5,0
223 d.4.2. 1	KNR 4-02 0114-02	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 32 mm	m		
		2,6	m	2,6	
				RAZEM	2,6
224 d.4.2. 1	KNR 4-02 0114-03	Demontaż rurociągu stalowego ocynkowanego o śr. 40 mm	m		
		1,7	m	1,7	
				RAZEM	1,7
225 d.4.2. 1	KNR 4-02 0130-07	Demontaż skrzynki hydrantowej ściennej	szt.		
		3	szt.	3,0	
				RAZEM	3,0
226 d.4.2. 1	KNR 4-02 0130-03	Demontaż hydrantu ściennego o śr. 25 mm	szt.		
		3	szt.	3,0	
				RAZEM	3,0
4.2.2		Roboty budowlane			
227 d.4.2. 2	KNR 4-01 0333-02	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie wapiennej	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
228 d.4.2. 2	KNR 4-01 0208-02	Przebicie otworów o powierzchni do 0.05 m2 w elementach z betonu żwirowego o grubości do 20 cm Krotność = 3	szt.		
		3	szt.	3,0	
				RAZEM	3,0
229 d.4.2. 2	KNR 4-01 0206-02	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokość ponad 10 cm	szt.		
		3	szt.	3,0	
				RAZEM	3,0
230 d.4.2. 2	KNR 4-01 0323-03	Zamurowanie przebieg w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg.	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0
231 d.4.2. 2	kalkulacja własna	Uszczelnienie przejść przewodów przez ściany za pomocą masy uszczelniającej przeciwpożarowej	szt		
		1	szt	1,0	
				RAZEM	1,0

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
4.2.3		Roboty montażowe			
232 d.4.2. 3	KNR 2-15 0104-04	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr. nom. 32 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
	podejscia do hydrantów	3 * 0,5	m	1,5	
	pion instalacji	3,00	m	3,0	
				RAZEM	4,5
233 d.4.2. 3	KNR 2-15 0104-06	Rurociągi w instalacjach wodociągowych o śr. nom. 50 mm stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach niemieszkalnych	m		
		5,2 + 7 + 4	m	16,2	
				RAZEM	16,2
234 d.4.2. 3	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów śr. 32 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		4,5	m	4,5	
				RAZEM	4,5
235 d.4.2. 3	KNR 0-34 0101-12	Izolacja rurociągów śr. 50 mm otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi gr. 20 mm (N)	m		
		16,2	m	16,2	
				RAZEM	16,2
236 d.4.2. 3	KNR INSTA L 0105-05 analiza indywidualna	Podejście dopływowe do hydrantu przeciwpożarowego na ścianie o śr. nom. 25 mm	szt.		
		3	szt.	3,0	
				RAZEM	3,0
237 d.4.2. 3	KNR-W 2- 15 0142-01	Szafki hydrantowe naścienne, o wym 795x795x130 mm	szt.		
		3	szt.	3,0	
				RAZEM	3,0
238 d.4.2. 3	kalkulacja własna	Tuleje ochronne z rur stalowych na przejściu przewodów przez stropy i ściany dn 80 L= 0,8 m	szt		
		3	szt	3,0	
				RAZEM	3,0
239 d.4.2. 3	KNR-W 2- 15 0138-01	Zawór hydrantowy o śr. nominalnej 25 mm montowany na ścianie	szt.		
		3	szt.	3,0	
				RAZEM	3,0
240 d.4.2. 3	KNR 7-09 2902-01 analogia	Próba wodna rurociągów o średnicy do 102 mm na ciśnienie próbne do 10.0 MPa	m		
		3	m	3,0	
				RAZEM	3,0
241 d.4.2. 3	KNR-W 2- 15 0126-04	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur żeliwnych, stalowych i miedzianych w budynkach niemieszkalnych (rurociąg o śr. do 65 mm)	m		
		16,2 + 4,5	m	20,7	
		Obmiar dodatkowy: ilość prób szczelności	prób		
		1	prób	1,0	
		łącznie długość rurociągu		RAZEM	20,7

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
		ilość prób szczelności		RAZEM	1,0
242 d.4.2. 3	KNR-W 2-15 0128-02	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach niemieszkalnych	m		
		16,2 + 4,5	m	20,7	
				RAZEM	20,7
243 d.4.2. 3	kalkulacja własna	Wykonanie zaślepienia starego odejścia instalacji p.pożarowej od instalacji wody zimnej w korytarzu (założenie zaślepki dz 40 PE)	szt		
		1	szt	1,0	
				RAZEM	1,0
5		Podłączenie wpustu deszczowego do kanalizacji deszczowej			
5.1		Roboty ziemne			
244 d.5.1	KNR 2-01 0317-0201	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi, kolektory w gruntach suchych kat.III-IV z wydobyciem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym; głębokość do 1.5 m, szerokość 0.8-1.5 m - przy kolizjach 4%	m3		
		(1,45 + 1,35) * 0,5 * 1,0	m3	1,4	
				RAZEM	1,4
245 d.5.1	KNR 2-01 0216-02 analogia	Wykopy obiektowe pod studzienki wykonywane koparkami podsiębiernymi 0.60 m3 na odkład w gruncie kat.III	m3		
		1 * 1 * 1,5	m3	1,5	
				RAZEM	1,5
246 d.5.1	KNR-W 2-18 0511-03	Podłoża pod kanały i obiekty z materiałów sypkich grub. 20 cm	m3		
		(1,45 + 1,35) * 0,5 * 0,2	m3	0,3	
				RAZEM	0,3
247 d.5.1	KNR 2-01 0610-01 analogia	Drenaż - podsypka filtracyjna z piasku w gotowym suchym wykopie z przygotowaniem kruszywa (obsypka i zasypka) (robocizna 50%)	m3		
		2,8 * 0,5 * 0,5 - 2,8 * 3,14 * 0,16 * 0,16 / 4	m3	0,6	
				RAZEM	0,6
248 d.5.1	KNR 2-01 0320-0501	Zasypywanie wykopów liniowych o ścianach pionowych w gruntach kat.III-IV; głębokość do 3.0 m, szerokość 0.8-1.5 m	m3		
		2,8 * 0,5 * 0,5	m3	0,7	
				RAZEM	0,7
249 d.5.1	KNR 2-01 0236-03	Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami; grunty sypkie kat. I-III Is0,98	m3		
		0,7	m3	0,7	
				RAZEM	0,7
5.2		Montaż			
250 d.5.2	KNR-W 2-18 0408-02	Kanały z rur PVC łączonych na wcisk o śr. zewn. 160 mm SN 8 Lita	m		
		2,8	m	2,8	
				RAZEM	2,8
251 d.5.2	Kalkulacja indywidualna	Włączenie do istniejącej studni betonowej dn1000 za pomocą przejścia szczelnego tulejowego	szt		
		1	szt	1,0	
				RAZEM	1,0
252 d.5.2	KNNR 4 0216-02 analogia	Wpusty żeliwne piwniczne o śr. 100 mm	szt.		
		1	szt.	1,0	
				RAZEM	1,0

Obmiar

Lp.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz.	Razem
253 d.5.2	KNR-W 2- 18 0109-10 analogia	Montaż rur osłonowych z rur polietylenowych (PE, PEHD) o śr.zewnętrznej 225 mm	m		
		0,5	m	0,5	
				RAZEM	0,5