

## Przedmiar robót

### BUDYNEK MIESZKALNO-USŁUGOWY PRZY UL. DWORCOWEJ 21 W ŻYWCU

Obiekt lub rodzaj robót: PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ, WODOCIĄGOWE, KANALIZACJI DESZCZOWEJ, INSTALACJA WOD.-KAN, CENTRALNEGO OGRZEWANIA, WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA Z KOTOWNIĄ GAZOWĄ

Lokalizacja: 34-300 ŻYWIEC, UL. DWORCOWA 21

Kod CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków


45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45331110-0 Instalowanie kotłów

Inwestor: ŻYWIECKIE TOWARZYSTWO BUDOWNICTWA SPOŁECZNEGO SP.Z O.O., 34-300 ŻYWIEC, UL. ZAMKOWA 14

Jednostka opracowująca kosztorys: BIURO PROJEKTÓW BUDOWNICTWA "PROTER" KWAK ZBIGNIEW, 34-300 ŻYWIEC, UL. KOŚCIUSZKI 42/6

  
Mgr inż. Zbigniew Kwak  
Upr. bud. nr 238/63, 24//KW/73  
w zakresie budownictwa powszechnego  
- specj. konstrukcyjno - inżynierska  
Upr. bud. nr 251/66 w zakr. gospodarki  
wodnej - specj. inżynieria-wodna  
ŚOIIB - nr ewid. SLK/IS/0255/n1

Data opracowania:

2021-06-29

## Przedmiar robót

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
	<b>Kody CPV: 45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne</b> <b>45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne</b> <b>45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków</b> <b>45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę</b> <b>45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych</b> <b>45331110-0 Instalowanie kotłów</b> <b>BUDYNEK MIESZKALNO-USŁUGOWY PRZY UL. DWORCOWEJ 21 W ŻYWCU</b>		
1	<b>PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ, WODOCIĄGOWE ORAZ KANALIZACJI DESZCZOWEJ</b>		
1.1	<b>KOSZTY OGÓLNE</b>		
1.1.1	<b>OBSŁUGA GEOODEZYJNA</b>		
1	KALKULACJA INDYWIDUALNA - Obsługa geodezyjna, wytyczenie geodezyjne oraz inwentaryzacja powykonawcza	kpl	1,00
1.2	<b>ROBOTY ZIEMNE</b>		
2	Wykopy oraz przekopy wykonywane koparkami podsiębiernymi na odkład, koparka 0,60-m <sup>3</sup> , grunt kategorii IV	m <sup>3</sup>	67,62
3	Wykopy liniowe o ścianach pionowych pod fundamenty, rurociągi i kolektory w gruntach suchych z wydobywaniem urobku łopatą lub wyciągiem ręcznym, głębokość do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0,8-1,5-m	m <sup>3</sup>	11,80
4	Umocnienie pionowych ścian wykopów liniowych palami szalunkowymi (wypraskami) w gruntach suchych z rozbiórką, umocnienia ażurowe, głębokość do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV	m <sup>2</sup>	96,00
5	Podłoże z materiałów sypkich, grubości 10-cm	m <sup>2</sup>	57,20
6	ANALOGIA - Obsypka z materiałów sypkich, grubości 36-cm (20 cm ponad wierzch rury)	m <sup>2</sup>	57,20
7	Zasypanie wykopów fundamentowych podłużnych, punktowych, rowów, wykopów obiektowych, spycharki, grubość w stanie luźnym 30-cm, kategoria gruntu III-IV	m <sup>3</sup>	49,50
8	Ręczne zasypanie wykopów liniowych o ścianach pionowych, głębokość do 3,0-m, kategoria gruntu III-IV, szerokość wykopu 0,8-1,5-m	m <sup>3</sup>	6,83
1.3	<b>KANALIZACJA SANITARNA</b>		
1.3.1	<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>		
1.3.1.1	<b>PRZEWODY KANALIZACYJNE</b>		
9	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-160-mm	m	15,00
10	ANALOGIA Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	15,00
11	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn-150-mm	m	15,00
12	KALKULACJA INDYWIDUALNA - inspekcja telewizyjna kanałów kanalizacyjnych o średnicy Fi 160 mm	m	15,00
13	ANALOGIA - Przejście przez ściany fundamentowe dla rury PVC DN 160 mm w tulei ochronnej PE	szt	1,00
1.3.1.2	<b>STUDZIENKI KANALIZACYJNE</b>		
14	ANALOGIA - Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, Fi-425-mm, głębokość do 2,0-m	szt	1,00
15	KALKULACJA INDYWIDUALNA - Studzienka kanalizacyjna z tworzyw sztucznych Fi 600 mm głębokość do 2 m	szt	1,00
16	Właz kanałowy żeliwny, okrągły typu ciężkiego	szt	1,00
1.4	<b>KANALIZACJA DESZCZOWA</b>		
1.4.1	<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>		
1.4.1.1	<b>PRZEWODY KANALIZACYJNE</b>		
17	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-200-mm	m	30,00
18	Kanały z rur typu PVC łączone na wcisk, Fi-160-mm	m	6,00
19	ANALOGIA - Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	36,00
20	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn-200-mm	m	30,00
21	Próba szczelności kanałów rurowych, kanał Dn-150-mm	m	6,00
22	KALKULACJA INDYWIDUALNA - Inspekcja telewizyjna kanałów kanalizacyjnych o średnicy Fi 160-200 mm	m	34,00
1.4.1.2	<b>STUDZIENKI KANALIZACYJNE I WPUSTY ULICZNE</b>		
23	Studzienki kanalizacyjne z gotowych elementów z tworzyw sztucznych, Fi-425-mm, głębokość 2,0-m	szt	3,00
24	KALKULACJA INDYWIDUALNA - odpływ liniowy szerokość 1 m	szt	1,00
25	KALKULACJA INDYWIDUALNA - Studzienka kanalizacyjna z tworzyw sztucznych Fi 600 mm głębokość do 2 m	szt	1,00
26	Właz kanałowy żeliwny, okrągły typu ciężkiego	szt	2,00
27	Właz kanałowy żeliwny, okrągły typu ciężkiego	szt	2,00
1.5	<b>WODOCIĄG</b>		
1.5.1	<b>ROBOTY MONTAŻOWE</b>		
1.5.1.1	<b>PRZEWODY WODOCIĄGOWE</b>		
28	Montaż rurociągów z rur polietylenowych (PE, PEHD), Fi-63-mm	m	25,00
29	ANALOGIA Oznakowanie trasy rurociągu ułożonego w ziemi taśmą z tworzywa sztucznego	m	25,00
30	Próba szczelności sieci wodociągowych, rurociąg do Dn-100-mm	próba	1,00

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
31	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych, rurociąg do Dn-150 mm	odcinek	1,00
32	ANALOGIA - Przejście przez ściany fundamentowe dla rury PE DZ 40 mm w tulei ochronnej PE	szt	1,00
1.6	<b>SKRZYŻOWANIA I KOLIZJE Z UZBROJENIEM PODZIEMNYM</b>		
33	Rury ochronne (osłonowe), Fi-110 mm, PE	m	4,00
1.7	<b>ROBOTY ROZBIÓRKOWE, ODTWORZENIOWE I TRANSPORT</b>		
1.7.1	<b>ROBOTY ROZBIÓRKOWE</b>		
34	Roboty remontowe, frezowanie nawierzchni bitumicznej z wywozem materiału z rozbiórki na odległość do 1 km, nawierzchnia gr. 10 cm	m2	10,00
35	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, grubość podbudowy 15 cm	m2	5,00
36	Rozebranie podbudowy, z kruszywa kamiennego mechanicznie, dodatek za każdy dalszy 1 cm grubości podbudowy	m2	5,00
37	ANALOGIA - Rozebranie kostki brukowej na podsypce piaskowej	m2	70,00
1.7.2	<b>ROBOTY ODTWORZENIOWE</b>		
38	KALKULACJA INDYWIDUALNA - odtworzenie podbudowy z tłucznia kamiennego, grubość warstwy po uwalowaniu 35 cm, szerokość 1 m	m2	10,00
39	KALKULACJA INDYWIDUALNA - odtworzenie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, warstwa asfaltowa wiążąca, grubość 5 cm	m2	10,00
40	KALKULACJA INDYWIDUALNA - odtworzenie nawierzchni z mieszanek mineralno-bitumicznych, warstwa asfaltowa ścieralna, grubość 4 cm	m2	10,00
41	Nawierzchnie z kostki brukowej betonowej układana mechanicznie, kostka gr. 8 cm, układana na podsypce piaskowej	m2	70,00
42	KALKULACJA INDYWIDUALNA - odtworzenie kruszywa na placu za budynkiem	m2	30,00
1.7.3	<b>TRANSPORT</b>		
43	Wywóz ziemi samochodami samowyladowczymi do 1 km, grunt kategorii IV	m3	10,00

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
2	<b>INSTALACJE WOD.-KAN.</b>		
2.1	<b>ROBOTY DEMONTAŻOWE</b>		
2.1.1	<b>INSTALACJE WODOCIĄGOWE</b>		
44	KALKULACJA INDYWIDUALNA-Demontaż istn. instalacji wodociągowych	kpl	1,00
2.1.2	<b>INSTALACJE KANALIZACYJNE</b>		
45	KALKULACJA INDYWIDUALNA - Demontaż istn. instalacji kanalizacyjnych	kpl	1,00
2.1.3	<b>TRANSPORT</b>		
46	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1·km	m3	10,00
47	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1·km	m3	10,00
2.2	<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>		
2.2.1	<b>SUFIT PODWIESZANY - WSZYSTKIE MIESZKANIA</b>		
48	Okładziny gipsowo-kartonowe, pojedyncze na stropach, na ruszcie metalowym, profile nośne co 40·cm	m2	160,00
49	Izolacje cieplne i przeciwdźwiękowe z wełny mineralnej, pozioma z płyt układanych na sucho, 1-warstwa	m2	160,00
50	Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, sufity wewnętrzne	m2	160,00
2.2.2	<b>ŁAZIENKA I DRZWI WEJŚCIOWE - MIESZKANIE 1</b>		
51	Wykucie z muru, ościeżnic drewnianych, powierzchnia do 2·m2	szt	1,00
52	Rozebranie ścian, filarów, kolumn z cegieł, na zaprawie cementowej	m3	0,50
53	Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł, z wykuciem bruzd dla belek	m3	0,25
54	Wykonanie przesklepień otworów w ścianach z cegieł, dostarczenie i obsadzenie belek stalowych, do I NP 180·mm	m	1,50
55	Kalk. Indywid. Zakup, dostarczenie i montaż drzwi stalowych antywłamaniowych (wejście do mieszkania) 90*205 w kolorze szarym	kpl	1,00
56	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na pojedynczych rusztach metalowych, pokrycie obu stron, ścianki jednowarstwowe, typ 100-101--płyty wodoodporne obu stron gr.12,5mm	m2	5,29
57	Licowanie ścian o powierzchni do 5·m2 płytkami glazurowanymi na zaprawie klejowej "Atlas", płytki 50x25·cm PŁYTKI NA ŚCIANACH do wys.2,00m	m2	9,20
58	Warstwy wyrównawcze pod posadzki, z zaprawy cementowej grubości 20·mm, zatarte na ostro GRES	m2	1,80
59	Izolacje układane na sucho, z papy asfaltowej, 1-warstwowe -izolacja p.wilgociowa pozioma	m2	1,80
60	Posadzki płytkowe z kamieni sztucznych układanych na klej, przygotowanie podłoża GRES	m2	1,80
61	Cokoliki płytkowe z kamieni sztucznych na klej - z przycinaniem płytek, GRES	m	4,70
62	KALKULACJA INDYWIDUALNA - Zakup, dostarczenie i montaż drzwi drewnianych wewnętrznych cz.oszklonych łazienkowych 70*205 z otworem wentylacyjnym w kolorze szarym	kpl	1,00
63	KALKULACJA INDYWIDUALNA - Instalacja elektryczna - oświetlenie łazienki, doprowadzenie energii elektrycznej do bojlera, montaż kontaktów hermetycznych	kpl	1,00
2.2.3	<b>INSTALACJE WODOCIĄGOWE</b>		
64	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1 1/2 cegły	m	33,10
65	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1 1/2 cegły	m	10,00
66	Wykonanie pasów tynków zwykłych kategorii III na zamurowanych bruzdach na murach z cegieł lub ścianach z betonu, bruzdy uprzednio zamurowane cegłą lub dachówką, pas do 50·cm	m	43,00
67	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na pojedynczych rusztach metalowych, pokrycie jednostronne, ścianki jednowarstwowe, typ 100-101	m2	4,00
68	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowa, grubość ścian 3 cegły	szt	5,00
69	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt	5,00
70	Przebicie otworów w stropach ceramicznych.	szt	3,00
71	Zamurowanie przebić, stropy ceramiczne	szt	3,00
2.2.4	<b>INSTALACJE KANALIZACYJNE</b>		
72	Wykucie bruzd pionowych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1 1/2 cegły	m	29,20
73	Wykucie bruzd poziomych w ścianach z cegieł na zaprawie cementowo-wapiennej, głębokość/szerokość 1/2 x 1 1/2 cegły	m	10,00
74	Wykonanie pasów tynków zwykłych kategorii III na zamurowanych bruzdach na murach z cegieł lub ścianach z betonu, bruzdy uprzednio zamurowane cegłą lub dachówką, pas do 50·cm	m	40,00
75	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowa, grubość ścian 3 cegły	szt	3,00
76	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt	3,00
77	Przebicie otworów w stropach ceramicznych.	szt	5,00
78	Zamurowanie przebić, stropy ceramiczne	szt	5,00
2.3	<b>INSTALACJE WODOCIĄGOWE</b>		
2.3.1	<b>PRZEWODY</b>		
79	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 20·mm	m	54,50
80	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 25·mm	m	12,00
81	Rurociągi z tworzyw sztucznych (PP, PE, PB) o połączeniach zgrzewanych na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 32·mm	m	22,80
82	Próba szczelności instalacji wodociągowej, budynki mieszkalne, rurociągi Fi do 65·mm	m	90,00
2.3.2	<b>IZOLACJE CIEPLNE PRZEWODÓW</b>		
83	ANALOGIA - Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 6·mm (C), rurociąg Fi 12-22·mm	m	35,00



Nr	Opis robót	Jm	Ilość
84	ANALOGIA - Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 6-mm (C), rurociąg Fi 28-35-mm	m	35,00
85	ANALOGIA - Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20-mm (N), rurociąg Fi 12-22-mm	m	20,00
2.3.3	<b>BATERIE CZERPALNE</b>		
86	Bateria umywalkowa lub zmywakowa ścienna Dn 15-mm	szt	2,00
87	Bateria wannowa ścienna, Dn 15-mm	szt	1,00
88	ANALOGIA - Zawór odcinający przy WC	szt	1,00
89	ANALOGIA - Zawór odcinający przy pralce	szt	1,00
2.3.4	<b>ARMATURA</b>		
90	ANALOGIA Zawór odcinający prosty DN 15 mm	szt	12,00
91	ANALOGIA Zawór odcinający prosty Dn 32-mm	szt	1,00
2.3.5	<b>WODOMERZE</b>		
92	Wodomierze skrzydełkowe (domowe lub mieszkaniowe), Dn 15-mm	kpl	6,00
93	KALKULACJA INDYWIDUALNE - Skrzynka na 3 wodomierze	kpl	1,00
2.4	<b>INSTALACJE KANALIZACYJNE</b>		
2.4.1	<b>PRZEWODY</b>		
94	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 50-mm	m	25,00
95	Rurociągi z PCW, na ścianach, łączone metodą wciskową, Fi 110-mm	m	50,00
96	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 50-mm	podejście	14,00
97	Dodatek za podejścia odpływowe z rur PCW, łączone metodą wciskową, Fi 110-mm	podejście	5,00
2.4.2	<b>KSZTAŁTKI</b>		
98	Czyszczaki kanalizacyjne z PCW łączone metodą wciskową, Fi 110-mm	szt	7,00
99	ANALOGIA - Rury wywiewna DN 160 w systemie rur kanalizacji wewnętrznej	szt	3,00
100	KALKULACJA INDYWIDUALNA - Zawór napowietrzający DN 75	szt	1,00
101	Syfon zlewozmywakowy pojedynczy z tworzywa sztucznego 50 mm	szt	1,00
102	Syfon wannowy nadstropowy z tworzywa sztucznego 50 mm	szt	1,00
103	ANALOGIA - Drzwiczki stalowe do rewizji	szt	2,00
2.4.3	<b>PRZYBORY SANITARNE</b>		
104	Zlewozmywak żeliwny lub stalowy na ścianie	szt	1,00
105	Wanna stalowa bez obudowy	kpl	1,00
106	Ustępy pojedyncze, z automatami splukującymi	kpl	1,00
107	Umywalka pojedyncza porcelanowa z syfonem - głębokość 30 cm	szt	1,00
108	ANALOGIA - Podgrzewacze wody (bojlery), 80 ·dm3	kpl	1,00
109	ANALOGIA—Przepływowy podgrzewacz wody wraz z podejściem	kpl	1,00

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
3	<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>		
3.1	<b>ROBOTY DEMONTAŻOWE</b>		
3.1.1	<b>POMIESZCZENIE KOTŁOWNI</b>		
110	ANALOGIA - Rozebranie ścianek, z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścianki 1 cegła	m2	14,66
111	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi do 1'km	m3	3,00
112	Wywóz gruzu spryzmowanego samochodami skrzyniowymi na każdy następny 1'km	m3	3,00
3.2	<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>		
3.2.1	<b>WYDZIELENIE POMIESZCZENIA TECHNICZNEGO</b>		
113	Ścianki działowe budynków 1-kondygnacyjnych z pustaków ceramicznych Porotherm P+W (pióro i wpust), ścianki do 4,5' m, grubość 11,5' cm	m2	6,20
114	KALKULACJA INDYWIDUALNA - dostarczenie i montaż typowych nadproży porotherm do ścianek działowych gr. 12 cm	kpl	1,00
115	Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III, (ściany płaskie, słupy prostokątne, z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonu) zaprawa cem-wap, do 2' m2 (w 1 miejscu) — tynki ścianek działowych	m2	6,20
116	Posadzki płytowe z kamieni sztucznych układanych na klej, przygotowanie podłoża GRES	m2	7,50
117	Cokoliki płytowe z kamieni sztucznych na klej - z przycinaniem płytek, GRES	m	10,00
118	Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, sufity wewnętrzne SUFITY	m2	7,50
119	Malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków, 2-krotne, ściany wewnętrzne ŚCIANY	m2	26,00
120	Kalk.indywid.Dostarczenie i montaż drzwi wewn.stalowych w kolorze szarym, drzwi p.poż. EI-30, 30dB.(90x200)	kpl.	1,00
121	Wykucie z muru, ościeżnic drewnianych, powierzchnia do 2·m2	szt	1,00
122	Okna i drzwi balkonowe z kształowników z wysokoudarowego PVC, okna, do 1,5·m2, kotwy	m2	2,00
123	Ustawienia i obsadzanie elementów prefabrykowanych, podokienniki i płyty nadgrzejnikowe, długość do 2,0·m	szt	1,20
3.2.2	<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>		
124	Ścianki działowe GR z płyt gipsowo-kartonowych na pojedynczych rusztach metalowych, pokrycie jednostronne, ścianki jednowarstwowe, typ 100-101	m2	14,50
125	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa wapienna, grubość ścian 1 cegły	szt	10,00
126	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowa, grubość ścian 2 cegły	szt	8,00
127	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowa, grubość ścian 3 cegły	szt	5,00
128	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt	13,00
129	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły	szt	10,00
130	Przebiecie otworów w stropach ceramicznych.	szt	2,00
131	Zamurowanie przebić, stropy ceramiczne	szt	2,00
3.3	<b>INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA</b>		
3.3.1	<b>PRZEWODY</b>		
132	ANALOGIA - Rurociągi stalowe Mapress C-Stahl ocynkowana zewnętrznie na ścianach w budynkach, 18 x 1,2	m	516,00
133	ANALOGIA - Rurociągi stalowe Mapress C-Stahl ocynkowana zewnętrznie na ścianach w budynkach, 22x 1,5	m	10,00
134	ANALOGIA - Rurociągi stalowe Mapress C-Stahl ocynkowana zewnętrznie na ścianach w budynkach, 28x 1,5	m	80,00
135	Płukanie instalacji c.o.	m	700,00
136	Próba szczelności instalacji centralnego ogrzewania (Dn 15, 22, 28·mm), budynki mieszkalne: płukanie, czynności przygotowawcze i zakończenie wykonania próby	m	700,00
137	Sprawdzenie działania instalacji c.o. podczas próby na gorąco, z dokonaniem regulacji	szt	31,00
3.3.2	<b>IZOLACJE CIEPLNE PRZEWODÓW</b>		
138	ANALOGIA - Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR - jednowarstwowymi, izolacja 20·mm (N), rurociąg Fi 12-22·mm	m	25,00
139	ANALOGIA - Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR - jednowarstwowymi, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi 28-48·mm	m	80,00
3.3.3	<b>GRZEJNIKI PŁYTOWE</b>		
140	ANALOGIA - Grzejniki stalowe, 1-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm - C11-600[500mm]	szt	1,00
141	ANALOGIA - Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm - C21s-600[600mm]	szt	2,00
142	ANALOGIA - Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm - C22-600[600mm]	szt	6,00
143	ANALOGIA - Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 300-500·mm, długość do 1600·mm - C22-500[800mm]	szt	7,00
144	ANALOGIA - Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 300-500·mm, długość do 1600·mm - C22-500[900mm]	szt	3,00
145	ANALOGIA - Grzejniki stalowe, 2-płytowe, wysokość 300-500·mm, długość do 1600·mm - C22-500[1000mm]	szt	1,00
146	ANALOGIA - Grzejniki stalowe, 3-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm - C33-600[1000mm]	szt	3,00
147	ANALOGIA - Grzejniki stalowe, 3-płytowe, wysokość 600-900·mm, długość do 1600·mm - C33-600[1100mm]	szt	2,00
3.3.4	<b>GRZEJNIKI ŁAZIENKOWE</b>		
148	ANALOGIA - Grzejniki łazienkowe, stalowe, wysokość do 800·mm - grzejnik SAN07 [500mm]	szt	5,00
3.3.5	<b>ZAWORY TERMOSTATYCZNE</b>		
149	ANALOGIA - Zawory grzejnikowe, Dn 15·mm typu HERZ-TS-90-V prosty	szt	25,00
150	ANALOGIA - Zawory grzejnikowe, Dn 15·mm typu HERZ-TS-90-V AB	szt	5,00
3.3.6	<b>GŁOWICE TERMOSTATYCZNE</b>		
151	ANALOGIA - Głowica termostatyczna, zakres nastawny 6-28 st.C typu 7260	szt	30,00
3.3.7	<b>ZAWORY ODCINAJĄCE</b>		
152	ANALOGIA - Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi 15·mm - zawór powrotny prosty typu HERZ-RL-1 DN 15 lub równoważny	szt	25,00

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
153	ANALOGIA - Zawór przelotowy prosty c.o. M3007 mosiężny, Fi-15-mm - zawór powrotny kątowy typu HERZ-RL-1 DN 15 lub równoważny	szt	5,00
3.3.8	<b>ZAWORY RÓWNOWAŻĄCE</b>		
154	ANALOGIA - Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-15-mm - typu HERZ 4017 M DN 15	szt	1,00
3.3.9	<b>ARMATURA</b>		
155	ANALOGIA - Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-15-mm - kurek spustowy DN 15	szt	2,00
156	ANALOGIA - Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-15-mm - zawór odcinający DN15	szt	12,00
157	ANALOGIA - Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi-15-mm - zawór zwrotny DN 15	szt	3,00
158	ANALOGIA - Filtr siatkowy DN 15	szt	3,00
3.3.10	<b>ROZDZIELACZ</b>		
159	Rozdzielacz do kotłów i instalacji c.o., Fi do 150-mm	m	2,00
3.3.11	<b>ODPOWIETRZENIE INSTALACJI</b>		
160	Odpowietrznik automatyczny, armatura Dn-15-mm	kpl	20,00
161	ANALOGIA - Drzwiczki stalowe do zaworów	szt	10,00
3.3.12	<b>CIEPŁOMIERZE</b>		
162	Ciepłomierze do pomiaru zużycia energii cieplnej w wodnych instalacjach grzewczych, króćce przyłączone Dn 15-mm	kpl	6,00
163	KALKULACJA INDYWIDUALNA - szafka metalowa na 3 ciepłomierze	kpl	1,00

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
4	<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA WRAZ Z KOTŁOWNIĄ GAZOWĄ</b>		
4.1	<b>KOTŁOWNIA GAZOWA</b>		
4.1.1	<b>PRZEWODY</b>		
164	Rurociągi z rur stalowych ocynkowanych o połączeniach gwintowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Dn 20-mm	m	5,00
165	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 15-mm	m	5,00
166	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 25-32-mm	m	5,00
167	Rurociągi z rur stalowych instalacyjnych, o połączeniach spawanych, na ścianach budynków, Dn 32-mm	m	5,00
4.1.2	<b>IZOLACJE CIEPLNE PRZEWODÓW</b>		
168	ANALOGIA - Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR - jednowarstwowymi, izolacja 6-mm (C), rurociąg Fi 22 mm	m	5,00
169	ANALOGIA - Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR - jednowarstwowymi, izolacja 20-mm (N), rurociąg Fi 12-22-mm	m	5,00
170	ANALOGIA - Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR - jednowarstwowymi, izolacja 20-mm (S), rurociąg Fi 28	m	5,00
171	ANALOGIA - Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex PUR - jednowarstwowymi, izolacja 30-mm (S), rurociąg Fi 35	m	5,00
4.1.3	<b>KOTŁY GAZOWE KONDENSACYJNE</b>		
172	KALKULACJA INDYWIDUALNA - Kaskada dwóch kotłów gazowych kondensacyjnych wiszących np. typu WGB EVO 28 lub równoważnych, wraz z automatyką i czujnikami	kpl	1,00
4.1.4	<b>CIŚNIENIOWE NACZYNIĘ PRZEPONOWE Z ZAWORAMI</b>		
173	ANALOGIA - Naczynia wzbiorcze przeponowe reflexNG18	szt	2,00
174	ANALOGIA Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 1/2" 3 bar	szt	2,00
175	KALKULACJA INDYWIDUALNA - złącze samoodcinające Reflex SU R3/4"	szt	2,00
4.1.5	<b>SPRZĘGŁO HYDRAULICZNE</b>		
176	ANALOGIA - Sprzęgło hydrauliczne typu SP 50/100/110 wraz z izolacją	szt	1,00
4.1.6	<b>ODMULACZ</b>		
177	ANALOGIA - Magnetoodymulacz OISm 150/32	szt	1,00
4.1.7	<b>POMPA OBIEGOWA</b>		
178	ANALOGIA Pompa obiegowa instalacji C.O np. typu Stratos PICO 25/1-6 lub równoważna	szt	1,00
4.1.8	<b>ROZDZIELACZ</b>		
179	Rozdzielacz do kotłów i instalacji c.o., Fi do 150-mm	m	2,00
4.1.9	<b>ODPOWIERZENIE INSTALACJI</b>		
180	Odpowietrznik automatyczny, armatura Dn 15-mm	kpl	6,00
4.1.10	<b>PRZYZRĄDY POMIAROWE</b>		
181	Termometr montowany w gotowej tulei	szt	12,00
182	Manometr montowany w gotowej tulei	szt	19,00
4.1.11	<b>ARMATURA</b>		
183	ANALOGIA - Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 15-mm - kurek spustowy DN 15	szt	11,00
184	ANALOGIA - Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 15-mm - zawór odcinający DN15	szt	8,00
185	ANALOGIA - Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 25-mm - zawór odcinający DN25	szt	8,00
186	ANALOGIA - Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 32-mm - zawór odcinający DN32	szt	8,00
187	ANALOGIA - Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 15-mm - zawór zwrotny DN 15	szt	2,00
188	ANALOGIA - Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 25-mm - zawór zwrotny DN25	szt	2,00
189	ANALOGIA - Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 32-mm - zawór zwrotny DN32	szt	1,00
190	ANALOGIA - Filtr siatkowy DN 15	szt	2,00
191	ANALOGIA - Filtr siatkowy DN 25	szt	2,00
192	ANALOGIA - Filtr siatkowy DN 32	szt	1,00
193	ANALOGIA - Zawór wodny przelotowy prosty mosiężny Fi 15-mm - zawór napełniania typu SYR 2128 DN 15 lub równoważny	szt	1,00
4.1.12	<b>STACJA UZDATNIANIA WODY</b>		
194	KALKULACJA INDYWIDUALNA - Zmiękcacz wody grzewczej typu SYR 3200 z butlą z wkładem zmiękczającym o poj. 7 dm3 lub równoważny	kpl	1,00
4.1.13	<b>NEUTRALIZATOR KONDENSATU</b>		
195	KALKULACJA INDYWIDUALNA - neutralizator kondensatu typu NEOP 70 lub równoważny	kpl	1,00
4.1.14	<b>SYSTEM ODPROWADZANIA SPALIN I DOPROWADZENIA POWIETRZA DO SPALANIA</b>		
196	KALKULACJA INDYWIDUALNA - System powietrzno spaliny (kolektor powietrzno spaliny oraz komin zewnętrzny z czerpnią)	kpl	1,00
4.1.15	<b>WENTYLACJA</b>		
197	KALKULACJA INDYWIDUALNA - kanał nawiewny wentylacyjny fi 200/250 mm (izolowany) wraz z systemem montażowym	kpl	1,00
198	KALKULACJA INDYWIDUALNA - kanał wywiewny wentylacyjny fi 160/225 mm (preizolowany) z systemem montażowym wysokość 10 m oraz obudową z płyt cementowych na konstrukcji stalowej	kpl	1,00
4.1.16	<b>INSTALACJA WOD.-KAN.</b>		
199	KALKULACJA INDYWIDUALNA - zlew z baterią z ruchomą wylewką oraz podłączeniem do instalacji wod.-kan.	kpl	1,00



Nr	Opis robót	Jm	Ilość
4.1.17	<b>INSTALACJA C.O.</b>		
200	KALKULACJA INDYWIDUALNA - Grzejnik C11-600 [400 mm] wraz z zaworem i głowicą termostatyczną, zaworem powrotnym i podłączeniem do instalacji c.o	kpl	1,00
4.1.18	<b>INSTALACJA ELEKTRYCZNA</b>		
201	KALKULACJA INDYWIDUALNA - oświetlenie w pomieszczeniu kotłowni, doprowadzenie energii elektrycznej do urządzeń kotłowni, połączenie elementów automatyki i opomiarowania, uziemienie urządzeń, połączenia wyrównawcze, zabezpieczenie różnicowoprądowe, awaryjny wyłącznik bezpieczeństwa przed wejściem do kotłowni.	kpl	1,00
4.1.19	<b>URUCHOMIENIE KOTŁOWNI, DOKUMWNTACJA</b>		
202	KALKULACJA INDYWIDUALNA - uruchomienie kotłowni, próba szczelności instalacji, protokół kominairski.	kpl	1,00
4.2	<b>WEWNĘTRZNA INSTALACJA GAZOWA</b>		
4.2.1	<b>ROBOTY BUDOWLANE</b>		
203	Przebiecie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowa, grubość ścian 3 cegły	szt	1,00
204	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt	1,00
4.2.2	<b>PRZEWODY</b>		
205	ANALOGIA - Rury stalowe bez szwu DN20	m	2,00
206	ANALOGIA - Rury stalowe bez szwu DN32	m	4,00
207	ANALOGIA - Rury stalowe ze szwem (ochronna) Dn 50-mm	m	0,80
208	ANALOGIA Próba instalacji gazowej wewnętrznej na ciśnienie , w budynkach mieszkalnych	pomiar	1,00
209	Podejścia obustronne do gazomierzy, na ścianach, przyłącze Fi 32-mm	kpl	1,00
4.2.3	<b>SZAFKA GAZOWA</b>		
210	KALKULACJA INDYWIDUALNA - Szafka gazowa 90x90x30 cm	kpl	1,00
4.2.4	<b>ARMATURA</b>		
211	Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi-20-mm	szt	2,00
212	Kurki gazowe przelotowe, o połączeniach gwintowanych, Fi-32-mm	szt	2,00
213	ANALOGIA - Filtr siatkowy DN20	szt	2,00
4.2.5	<b>AKTYWNY SYSTEM BEZPIECZEŃSTWA INSTALACJI GAZOWEJ</b>		
214	KALKULACJA INDYWIDUALNA- Aktywny system bezpieczeństwa instalacji gazowej wyposażony w centralę sterującą MD-2Z, dwa detektory gazów DG-11.EN, sygnalizator akustyczno optyczny SL 32 oraz zawór odcinający MAG3 DN32 lub równoważny wraz z okablowaniem i uruchomieniem	kpl	1,00