

Przedmiar robót

Nazwa obiektu lub robót: **Instalacje sanitarne - źródło ciepła : kotłownia gazowa, instalacja AKPiA**
Lokalizacja: **Oświęcim Plac Słoneczny 4 dz. nr 2310/1, 315/1**
Nazwy i kody CPV: **45000000-7 Roboty budowlane**
45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
Zamawiający: **Oświęcimskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o. o.**
32-600 Oświęcim ul. 11 Listowada 16c
Jednostka opracowująca: **Pracownia Projektowa AB PROJEKT s.c., ul. Unii Europejskiej 10 32-600**
Oświęcim

Data opracowania:
2014-03-28

Kosztorys opracowali:
mgr inż. Aleksander Szczurek,

Ogólna charakterystyka obiektów lub robót

Przedmiotem kosztorysu jest wykonanie budowy instalacji sanitarnych, tj.: źródła ciepła składającego się z kotłowni gazowej przystosowanej do współpracy z węzłem ciepła oraz głównego układu rozprowadzenia c.o.z zabudową wymienników (logoterm) mieszkaniowych dla obiektu pt.: "Rozbudowa, nadbudowa, przebudowa budynku usługowo - mieszkalnego wraz budową wewnętrznych instalacji", zlokalizowanego w Oświęcimiu przy ul. Plac Słoneczny 4, zgodnie z opracowanym projektem budowlanym. Ogólne zasady wykonania i odbioru robót podane zostały w STWiOR nr ST-03.01. Zakres prac obejmuje:

- montaż urządzeń z orurowaniem i armaturą, instalacja AKPiA, uruchomienie i regulacja układu,
- towarzyszące roboty budowlane.

UWAGA: Węzeł ciepła z opomiarowaniem został ujęty wraz z przyłączem ciepłowniczym.

Spis działów przedmiaru robót

Nr	Nazwa działu robót
1	Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne ŹRÓDŁO CIEPŁA - KOTŁOWNIA GAZOWA
1.1	Kody CPV: 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne MONTAŻ PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ
1.2	RUROCIĄGI I ARMATURA
1.3	WENTYLACJA KOTŁOWNI
1.4	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE
1.5	IZOLACJA
1.6	PRÓBA I URUCHOMIENIE KOTŁOWNI
1.7	PRZEJŚCIA PRZEZ ŚCIANY BUDYNKU
2	Kody CPV: 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne INSTALACJA AKPiA
2.1	Kody CPV: 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania INSTALACJA AKPiA

Przedmiar robót

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
1		ST-03.01	ŹRÓDŁO CIEPŁA - KOTŁOWNIA GAZOWA		
1.1		ST-03.01	MONTAŻ PODSTAWOWYCH URZĄDZEŃ		
1.1.1	KNRW 215/5 03/1	ST-03.01	Analogia- Dostawa i montaż kotła gazowego Hoval TopGas (45) lub równoważny	kocioł	2
1.1.2	KNRW 215/5 07/1	ST-03.01	Zasobniki ciepła pionowe o pojemności do 1000dm3 - Dostawa i montaż zasobnika buforowego EnerVal 1000 lub równoważne	kpl	1
1.1.3	KNR 707/10 2/1	ST-03.01	Pompy wirowe odśrodkowe (jedno- i wielostopniowe) do zasilania kotłów oraz obiegowe do wody gorącej, masa 0.05·t - Dostawa i montaż pompy obiegowej Wilo Stratos 40/1-8 lub równoważna R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1
1.1.4	KNRW 215/5 10/1	ST-03.01	Naczynia wzbiorcze systemu zamkniętego, pionowe, do 2-m3- Dostawa i montaż przeponowego naczynia wzbiorczego REFLEX N-250, Złączka typ SU R 1" prod.Reflex lub równoważny	szt	1
1.1.5	KNRW 215/5 11/1	ST-03.01	Analogia- Neutralizator kondensatu Hoval KB23 lub równoważny	szt	1
1.1.6	KNR 708/30 1/1	ST-03.01	ANALOGIA- Dostawa i montaż regulatora sterującego pracą kotła- TopTronic z okablowaniem lub równoważny	kpl	2
1.1.7	KNR 215/40 9/3 (3)	ST-03.01	ANALOGIA - Dostawa i montaż automatycznego zaworu równoważącego ASV-PV 2040 kPa DN50 + zawór ręczny DN50 f-my Danfoss lub równoważny	szt	1

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
1.1.8	Kalkulacja indywidualna	ST-03.01	Dostawa i montaż systemu zdalnego odczytu M-BUS przeznaczonego do odczytu danych z :- liczników ciepła i wody zainstalowanych w 13 węzłach mieszkaniowych, - liczników ciepła w pomieszczeniu źródła ciepła f-my Actaris lub równoważne	układ	1
1.1.9	KNR 215/50 5/2	ST-03.01	Analogia- Dostawa i montaż mieszkaniowego węzła grzewczego wyposażonego mn. w: konsolę podłączeniową, wodomierz wody zimnej z nadajnikiem impulsów, ciepłomierz, zawór sterujący ogrzewaniem, napęd zaworu sterującego, tygodniowy termostat pomieszczeniowy, pompę cyrkulacyjną c.w.u. armaturę odcinającą i zwrotną, filtrami i automatycznymi odpowietrznikami	kpl	12
1.1.10	KNR 215/50 5/2	ST-03.01	Analogia- Dostawa i montaż mieszkaniowego węzła grzewczego wyposażonego mn. w: konsolę podłączeniową, ciepłomierz, zawór sterujący ogrzewaniem, napęd zaworu sterującego, armaturę odcinającą i zwrotną, filtrami i automatycznymi odpowietrznikami - zbudowa w piwnicy dla części wspólnej ogrzewania klatki schodowej	kpl	1
1.1.11		ST-03.01	Kalk. ind. Gaśnica, koc gaśniczy, apteczka	kpl	1
1.2		ST-03.01	RUROCIĄGI I ARMATURA		
1.2.1	KNRW 215/4 04/6 (2)	ST-03.01	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskanych, na ścianach w budynkach, Fi-63-mm -Analogia - Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE-X, sztanga 63 x 4,5mm wraz z kształtkami, uchwyty, rurami przejściowymi, uszczelnieniem	m	46,0
1.2.2	KNRW 215/4 04/5 (2)	ST-03.01	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskanych, na ścianach w budynkach, Fi-50-mm -Analogia - Rura wielowarstwowa PE-X/AL/PE-X, sztanga 50 x 4,0mm wraz z kształtkami, uchwyty, rurami przejściowymi, uszczelnieniem	m	12,0
1.2.3	KNRW 215/4 04/4 (2)	ST-03.01	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskanych, na ścianach w budynkach, Fi-40-mm -Analogia - Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-HD, sztanga 40 x 3,5mm wraz z kształtkami, uchwyty, rurami przejściowymi, uszczelnieniem	m	7,0
1.2.4	KNRW 215/4 04/3 (2)	ST-03.01	Rurociąg z rur z tworzyw sztucznych o połączeniach zaciskanych, na ścianach w budynkach, Fi-32-mm -Analogia - Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-HD, sztanga 32 x 3,0mm wraz z kształtkami, uchwyty, rurami przejściowymi, uszczelnieniem	m	6,0
1.2.5	KNRW 215/5 14/4	ST-03.01	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn-50-mm, grubość ścianki do 3,65-mm - ANALOGIA - Dostawa i montaż rur stalowych ze szwem DN50 wraz z kształtkami, mat. uszczelniającymi, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwyty	m	30,0
1.2.6	KNRW 215/5 14/3	ST-03.01	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn-40-mm, grubość ścianki do 3,25-mm - ANALOGIA - Dostawa i montaż rur stalowych ze szwem DN40 wraz z kształtkami, mat. uszczelniającymi, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwyty	m	8,0
1.2.7	KNRW 215/5 14/2 (2)	ST-03.01	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn-25-32-mm, grubość ścianki do 3,25-mm - ANALOGIA - Dostawa i montaż rur stalowych ze szwem DN32 wraz z kształtkami, mat. uszczelniającymi, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwyty	m	6,0
1.2.8	KNRW 215/5 14/2 (1)	ST-03.01	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn-25-32-mm, grubość ścianki do 3,25-mm -ANALOGIA - Dostawa i montaż rur stalowych ze szwem DN25 wraz z kształtkami, mat. uszczelniającymi, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwyty	m	8,0
1.2.9	KNRW 215/5 14/1 (1)	ST-03.01	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn-15-20-mm, grubość ścianki do 2,65-mm -ANALOGIA - Dostawa i montaż rur stalowych ze szwem DN20 wraz z kształtkami, mat. uszczelniającymi, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwyty	m	4,0
1.2.10	KNRW 215/5 14/1 (1)	ST-03.01	Rurociągi z rur stalowych czarnych, łączonych przez spawanie, Dn-15-20-mm, grubość ścianki do 2,65-mm -ANALOGIA - Dostawa i montaż rur stalowych ze szwem DN15 wraz z kształtkami, mat. uszczelniającymi, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwyty	m	4,0
1.2.11	KNRW 215/5 14/2 (1)	ST-03.01	Analogia- Dostawa i montaż rury Inoflex dł L1000mm - Rura DN 25 wraz z izolacją	szt	26
1.2.12	KNRW 215/5 25/3	ST-03.01	Analogia - Dostawa i montaż zaworu trójdrogowego HFE3 DN50 + siłownik AMB 182 - f-my Danfoss lub równoważny	szt	1
1.2.13	KNRW 215/5 25/3	ST-03.01	Analogia - Dostawa i montaż zaworu trójdrogowego HRB3 DN50 + siłownik AMB 162 - f-my Danfoss lub równoważny	szt	1
1.2.14	KNRW 215/5 25/3	ST-03.01	Analogia - Dostawa i montaż zaworu dwudrogowego VMT DN25 + siłownik ABV NO 230V - f-my Danfoss lub równoważny	szt	2

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
1.2.15	KNRW 215/5 26/2 (1)	ST-03.01	Analogia- Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 3/4" 0,3MPa lub równoważny	szt	2
1.2.16	KNRW 215/5 26/2 (2)	ST-03.01	Analogia- Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 1" 0,3MPa lub równoważny	szt	2
1.2.17	KNRW 215/4 12/7	ST-03.01	Zawory odpowietrzające automatyczne o średnicy nominalnej 15mm - Dostawa i montaż odpowietznika automatycznego z zaworem stopowym DN15	szt	8
1.2.18	KNR 220/31 2/2	ST-03.01	Termometry techniczne proste o długości króćca 30-50mm - TERMOMETR SKOŚNY Z RURKĄ I KRÓĆCEM, Z PRZYŁĄCZEM OSIOWYM Fi 80, ZAKRES POMIAROWY 0-120 st. C R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	16
1.2.19	KNR 220/31 2/5	ST-03.01	Manometry z rurką syfonową - Manometr Fi 80, zakres pomiarowy 0-0,6 MPa R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	8
1.2.20	KNR 220/31 2/5	ST-03.01	ANALOGIA - Montaż zaworu manometrycznego 1/2" R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	szt	8
1.2.21	KNR 1325/2 01/6	ST-03.01	Montaż licznika energii cieplnej - LICZNIK CIEPŁA CF Echo II + US Echo II DN32 6,0m3/h - KAMSTRUP lub równoważny	szt	1
1.2.22	KNR 215/40 8/4 (9)	ST-03.01	Zawór zwrotny przelotowy c.o. -zawór zwrotny gwintowany DN 32	szt	2
1.2.23	KNR 215/40 8/4 (10)	ST-03.01	Zawór zwrotny przelotowy c.o. -zawór zwrotny gwintowany DN 40	szt	2
1.2.24	KNR 215/40 8/5 (5)	ST-03.01	Zawór zwrotny przelotowy c.o. -zawór zwrotny gwintowany DN 50	szt	2
1.2.25	KNRW 215/4 11/5 (1)	ST-03.01	Zawór przelotowy prosty c.o. - Zawór odcinający kulowy gwintowany DN50	szt	8
1.2.26	KNRW 215/4 11/4 (2)	ST-03.01	Zawór przelotowy prosty c.o. -Zawór odcinający kulowy gwintowany DN40	szt	2
1.2.27	KNRW 215/4 11/4 (1)	ST-03.01	Zawór przelotowy prosty c.o. -Zawór odcinający kulowy gwintowany DN32	szt	4
1.2.28	KNRW 215/4 11/3 (1)	ST-03.01	Zawór przelotowy prosty c.o. -Zawór odcinający kulowy gwintowany DN25	szt	2
1.2.29	KNRW 215/4 11/1 (2)	ST-03.01	Zawór przelotowy prosty c.o. -Zawór odcinający kulowy gwintowany DN15	szt	2
1.2.30	KNRW 215/4 11/5 (5)	ST-03.01	Analogia- Filtr siatkowy Dn 50	szt	2
1.2.31	KNRW 215/5 26/1	ST-03.01	Zawór napełnienia i opróżniania instalacji Dn 15 wraz z kształtkami, mat. uszczelniającymi	szt	1
1.3		ST-03.01	WENTYLACJA KOTŁOWNI		
1.3.1	KNR 217/14 6/1 (1)	ST-03.01	Analogia- Kanał wentylacji nawiewnej 225x200mm , kratką nawiewną, czerpnią powietrza + izolacja, zestaw do mocowania R= 0,955 M= 1,000 S= 1,000	kpl	1
1.3.2	Kalkulacja indywidualna	ST-03.01	Dostawa i montaż systemu spalinyowego DN200 wraz z zestawami przyłączeniowymi dla dwóch kotłów, kłapami odcinającymi oraz wyczystką, zawieszzeniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwyty, obejmami	kpl	1
1.4		ST-03.01	ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE		
1.4.1	KNR 712/10 2/4	ST-03.01	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi·do 57·mm $((0,0483*8,0)+(0,0424*6,0)+(0,0337*8,0)+(0,0261*4,0)+(0,0213*4,0))*3,14 = 3,454000$ <div style="text-align: right;">Ogółem: 3,45</div>	m2	3,45
1.4.2	KNR 712/10 2/5	ST-03.01	Czyszczenie przez szczotkowanie mechaniczne do 3 stopnia czystości - stan wyjściowy powierzchni B, rurociągi, Fi·58-219·mm $((0,0603*30,0))*3,14 = 5,680260$ <div style="text-align: right;">Ogółem: 5,68</div>	m2	5,68

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
1.4.3	KNRW 712/1 05/4	ST-03.01	Odtłuszczanie rurociągi 3,45 +5,68 = 9,130000 Ogółem: 9,13	m2	9,13
1.4.4	KNR 712/20 7/4 (1)	ST-03.01	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi·do 57·mm, -Farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400st. 3,45 = 3,450000 Ogółem: 3,45	m2	3,45
1.4.5	KNR 712/21 5/4 (1)	ST-03.01	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi·do 57·mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa 3,45 = 3,450000 Ogółem: 3,45	m2	3,45
1.4.6	KNR 712/20 7/5 (1)	ST-03.01	Malowanie pędzlem - farby do gruntowania termoodporne, rurociągi, Fi·58-219·mm, - Farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400st. 5,68 = 5,680000 Ogółem: 5,68	m2	5,68
1.4.7	KNR 712/21 5/5 (1)	ST-03.01	Malowanie pędzlem - emalie termoodporne, rurociągi, Fi·58-219·mm, emalia poliwinylowa termoodporna aluminiowa 5,68 = 5,680000 Ogółem: 5,68	m2	5,68
1.5		ST-03.01	IZOLACJA		
1.5.1	KNR 34/101 /20	ST-03.01	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 30·mm (S), rurociąg Fi *63·mm lub równoważna 46,0 = 46,000000 Ogółem: 46	m	46
1.5.2	KNR 34/101 /15	ST-03.01	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 25·mm (P), rurociąg Fi *50·mm lub równoważna 12,0 = 12,000000 Ogółem: 12	m	12
1.5.3	KNR 34/101 /11	ST-03.01	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20·mm (N), rurociąg Fi*40·mm lub równoważna 7,0 = 7,000000 Ogółem: 7	m	7
1.5.4	KNR 34/101 /11	ST-03.01	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex FRZ - jednowarstwowymi, izolacja 20·mm (N), rurociąg Fi*32·mm lub równoważna 6,0 = 6,000000 Ogółem: 6	m	6
1.5.5	KNR 34/101 /20	ST-03.01	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex- ANALOGIA - Izolacja ThermaPur dla rur stalowych DN50 - izolacja 30·mm (S) lub równoważna 30,0 = 30,000000 Ogółem: 30	m	30
1.5.6	KNR 34/101 /15	ST-03.01	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex - ANALOGIA - Izolacja ThermaPur dla rur stalowych DN40 - izolacja 25·mm (P) lub równoważna 8,0 = 8,000000 Ogółem: 8	m	8
1.5.7	KNR 34/101 /11	ST-03.01	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex - ANALOGIA - Izolacja ThermaPur dla rur stalowych DN32 - izolacja 20·mm (N) lub równoważna 6,0 = 6,000000 Ogółem: 6	m	6
1.5.8	KNR 34/101 /11	ST-03.01	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex - ANALOGIA - Izolacja ThermaPur dla rur stalowych DN25 - izolacja 20·mm (N) lub równoważna 8,0 = 8,000000 Ogółem: 8	m	8
1.5.9	KNR 34/101 /11	ST-03.01	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex - ANALOGIA - Izolacja ThermaPur dla rur stalowych DN20 - izolacja 20·mm (N) lub równoważna 4,0 = 4,000000 Ogółem: 4	m	4
1.5.10	KNR 34/101 /11	ST-03.01	Izolacja rurociągów otulinami Thermaflex - ANALOGIA - Izolacja ThermaPur dla rur stalowych DN15 - izolacja 20·mm (N) lub równoważna 4,0 = 4,000000 Ogółem: 4	m	4
1.6		ST-03.01	PRÓBA I URUCHOMIENIE KOTŁOWNI		
1.6.1	KNRW 215/1 28/1	ST-03.01	Plukanie instalacji wodociągowej, w budynkach mieszkalnych 46,0+12,0+7,0+6,0+30,0+8,0+6,0+ 8,0+4,0+4,0+26 = 157,000000 Ogółem: 157,000	m	157,000
1.6.2	KNRW 215/4 06/3	ST-03.01	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, z rur z tworzyw sztucznych, próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba	1
1.6.3	KNR 215/11 0/1	ST-03.01	Analogia- Próba szczelności instalacji , budynki mieszkalne, rurociągi Fi do 65·mm		

Nr	Kod pozycji	STWiOR	Opis robót, wyliczenie ilości robót	J.m.	Ilość
			$46,0+12,0+7,0+6,0+30,0+8,0+6,0+8,0+4,0+4,0+26 = 157,000000$ <p style="text-align: right;">Ogółem: 157,000</p>	m	157,000
1.6.4	KNR 215/512/1	ST-03.01	Próba instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco), z dokonaniem regulacji	szt	16
1.6.5	KNR 708/301/2	ST-03.01	Analogia- Układ sterowania elektrycznego, zespołem siłownika i zaworu oraz liczników ciepła	układ	18
1.6.6	KNRW 215/5 17/2	ST-03.01	Uruchomienie węzłów ciepłych i kotłowni c.o., kotłownia, 2 osoby obsługi	kpl	1
1.6.7	Kalkulacja indywidualna	ST-03.01	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej, dokumentacji odbiorowej, dokumentacji dla UDT	kpl	1,0
1.7		ST-03.01	PRZEJŚCIA PRZEZ ŚCIANY BUDYNKU		
1.7.1	KNR 401/333/11	ST-03.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 2 cegły	szt	2
1.7.2	KNR 401/333/9	ST-03.01	Przebicie otworów w ścianach z cegieł, zaprawa cementowo-wapienna, grubość ścian 1 cegły	szt	2
1.7.3	KNR 401/323/4 (1)	ST-03.01	Zamurowanie przebić, ściany grubości ponad 1 cegły	szt	2
1.7.4	KNR 401/323/3 (1)	ST-03.01	Zamurowanie przebić, ściany grubości 1 cegły	szt	2
1.7.5	KNR 401/706/3 (1)	ST-03.01	Wykonanie tynków zwykłych kategorii III w miejscach po zamurowanych przebiciach, do 0,1·m2, strop, tynk cementowo-wapienny	szt	4
1.7.6	KNR 4/201 7/13	ST-03.01	Analogia - Przejścia przez ściany betonowe, ściana grubości 30-40·cm, rurociąg Fi-32-50·mm - przejście ognioszczelne na rurę Fi 63mm	szt	2
1.7.7	Kalkulacja indywidualna	ST-03.01	Tuleje ochronne na przejściach przez ściany i stropy rur c.o.	szt	2
2			INSTALACJA AKPiA		
2.1			INSTALACJA AKPiA		
2.1.1	Kalkulacja indywidualna		Szafa sterownicza z osprzętem	kpl	1
2.1.2	Kalkulacja indywidualna		Montaż przetworników i czujników	kpl	1
2.1.3	Kalkulacja indywidualna		Montaż koryt, przewodów, kabli i rur osłonowych	kpl	1
2.1.4	Kalkulacja indywidualna		Pomiary instalacji elektrycznych	kpl	1

Klauzula o uzgodnieniu kosztorysu

Klauzula: Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2010 r. Nr 113, poz. 759, Nr 161, poz. 1078 i Nr 182, poz. 1228 oraz z 2011 r. Nr 5, poz. 13, Nr 28, poz. 143, Nr 87, poz. 484, Nr 234, poz. 1386 i Nr 240, poz. 1429) Rozdział 2 Art. 29 punkt 3: przy wycenie przedmiotu zamówienia stosować równoważne materiały i urządzenia, a opisane traktować jako dokładne określenie ich parametrów technicznych i jakościowych.

Zestawienie robocizny

Lp.	Nazwa zawodu	J.m.	Ilość
1.	Cieśle grupa II	r-g	1,36
2.	Elektromonter	r-g	246,192
3.	Elektromonter aparatury kontrolno-pomiarowej IV	r-g	205,3
4.	Elektromonter grupa II	r-g	1,49
5.	Elektromonter grupa III	r-g	1,04
6.	Elektromonter grupa IV	r-g	1,2
7.	Izolarze grupa II	r-g	16,285
8.	Malarze grupa II	r-g	7,51777
9.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	51,5552
10.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	19,8968
11.	Monter urządzeń i instalacji powietrznych II	r-g	1,09825
12.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	7,1052
13.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	7,3344
14.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	0,2292
15.	Murarze grupa II	r-g	2,08
16.	Robocizna	r-g	25,6
17.	Robotnicy	r-g	397,7815
18.	Robotnicy grupa I	r-g	75,45849
19.	Robotnicy grupa II	r-g	0,12
20.	Spawacze grupa II	r-g	18,6848
21.	Tynkarze grupa III	r-g	0,88
Razem (z dokładnością do zaokrągleń):			088,2086

Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Apteczka	szt	1
2.	Automatyczny zawór równoważący ASV-PV 2040 kPa DN50 + zawór ręczny DN50 f-my Danfoss lub równoważny	szt	1
3.	Benzyna do ekstrakcji - w opakowaniu	dm3	1,08647
4.	Cegła budowlana pełna 25x12x6,5-cm	szt	14
5.	Cement portlandzki "25" z dodatkami	t	0,002
6.	Cement portlandzki zwykły "35" bez dodatków	kg	6,38
7.	Dwuzłazka prosta nakrętno-wkrętna z żeliwa ciągliwego ocynkowana U12, Fi-15-mm	szt	8
8.	Emalia poliwinylowa termoodporna do 400st. aluminiowa	dm3	2,6254
9.	Farba poliwinylowa do gruntowania termoodporna do 400st.	dm3	1,3127
10.	Filtr siatkowy Dn40	szt	2
11.	Gaśnica	szt	1
12.	Izolacja Thermaflex - ThermaPur dla rur stalowych DN20 - izolacja 20-mm (N) lub równoważna	m	4,4
13.	Izolacja Thermaflex -ThermaPur dla rur stalowych DN15 - izolacja 20-mm (N) lub równoważna	m	4,4
14.	Izolacja Thermaflex -ThermaPur dla rur stalowych DN25 - izolacja 20-mm (N) lub równoważna	m	8,8
15.	Izolacja Thermaflex -ThermaPur dla rur stalowych DN32 - izolacja 20-mm (N) lub równoważna	m	6,6
16.	Izolacja Thermaflex -ThermaPur dla rur stalowych DN40 - izolacja 25-mm (P) lub równoważna	m	8,8
17.	Izolacja Thermaflex -ThermaPur dla rur stalowych DN50 - izolacja 30-mm (S) lub równoważna	m	34,5
18.	Kanał wentylacji nawiewnej 225x200mm, kratką nawiewną, pompą powietrza + izolacja, zestaw do mocowania	szt	1
19.	Klej Thermaflex 474 lub równoważny	dm3	3,3202
20.	Klipsy montażowe Thermaclips lub równoważne	szt	710
21.	Koc gaśniczy	szt	1
22.	Kocioł gazowy Hoval TopGas (45) lub równoważny	szt	2
23.	Konstrukcja mocująca	kg	13
24.	Koryta, przewody, kable i rury ochronne instalacji AKPiA	kpl	1
25.	Kształtki LBP zaprasowywane systemu Multi Universal prod. Kan-therm, Fi-32-mm lub równoważne	szt	3,66
26.	Kształtki LBP zaprasowywane systemu Multi Universal prod. Kan-therm, Fi-40-mm lub równoważne	szt	3,29
27.	Kształtki LBP zaprasowywane systemu Multi Universal prod. Kan-therm, Fi-50-mm lub równoważne	szt	5,4
28.	Kształtki LBP zaprasowywane systemu Multi Universal prod. Kan-therm, Fi-63-mm lub równoważne	szt	23
29.	Kurki manometrowe	szt	1
30.	Licznik ciepła Kamstrup CF Echo II + US Echo II DN32 6,0m3/h lub równoważny	kpl	1
31.	Łączniki z żeliwa ciągliwego ocynkowane Fi-15-mm	szt	0,942
32.	Manometr (inst. wod 0-10bar, c.o. 0-6bar)	szt	1
33.	Manometr Fi 80, zakres pomiarowy 0-0,6 MPa	szt	8
34.	Mieszkańcowy węzeł grzewczy wyposażony mn. w: konsolę podłączeniową, ciepłomierz, zawór sterujący ogrzewaniem, napęd zaworu sterującego, armaturę odcinającą i zwrotną, filtrami i automatycznymi odpowietrznikami	szt	1

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
35.	Mieszkaniowy węzeł grzewczy wyposażony mn. w: konsolę podłączeniową, wodomierz wody zimnej z nadajnikiem impulsów, ciepłomierz, zawór sterujący ogrzewaniem, napęd zaworu sterującego, tygodniowy termostat pomieszczeniowy, pompę cyrkulacyjną c.w.u. armaturę odcinającą i zwrotną, filtrami i automatycznymi odpowietrznikami	szt	12
36.	Montaż zaworu manometrycznego 1/2"	szt	8
37.	Naczynia wzbiorcze przeponowe N250, zestaw przyłączeniowy i montażowy, prod.Reflex lub równoważny	szt	1
38.	Neutralizator kondensatu Hoval KB23 lub równoważny	szt	1
39.	Odpowietrznik automatyczny Taco + zawór stopowy fi 15 mm lub równoważny	szt	8
40.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 20 mm, rurociąg Fi*32 (DN25)-mm lub równoważna	m	6,6
41.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 20 mm, rurociąg Fi*40 mm lub równoważna	m	7,7
42.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 25 mm, rurociąg Fi *50-mm lub równoważna	m	13,2
43.	Otulina Thermaflex FRZ, grubość 30 mm rurociąg fi*63 lub równoważna	m	52,9
44.	Piasek do zapraw	m3	0,0428
45.	Podparcie ślizgowe wspornikowe rurociągów ciepłych Fi-40-mm	szt	4,16
46.	Podparcie ślizgowe wspornikowe rurociągów ciepłych Fi-50-mm	szt	15,6
47.	Pompa obiegowa typu Stratos 40/1-8 prod.WILO lub równoważny	szt	1
48.	Przejście ognioszczelne na rurę Fi 63 mm	kpl	2
49.	Przetworniki, czujniki, złączki, zaciski instalacji AKPiA	kpl	1
50.	Przygotowanie dokumentacji powykonawczej, dokumentacji odbiorowej, dokumentacji dla UDT	kpl	1
51.	Regulator sterujący pracą kotła TopTronic z okablowaniem lub równoważny	szt	2
52.	Rozcieńczalnik do wyrobów ftalowych karbamidowych, ogólnego stosowania	dm3	0,21003
53.	Rozcieńczalnik do wyrobów lakierowych poliwinylowych	dm3	0,10502
54.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-21,3/2,6	m	4,16
55.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-26,9/2,6	m	4,16
56.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-33,7/3,2	m	8,24
57.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-42,4/3,2	m	6,18
58.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-48,3/3,2	m	8,24
59.	Rura stalowa bez szwu czarna, Fi-60,3/3,6	m	30,9
60.	Rura stalowa ze szwem gwintowana ocynkowana, (Dn-15)	m	3,14
61.	Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-HD Multi Universal prod. Kan-therm, Fi 32x3,0 mm, lub równoważna	m	6,48
62.	Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-HD Multi Universal prod. Kan-therm, Fi 40x3,5 mm, lub równoważna	m	7,56
63.	Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-HD Multi Universal prod. Kan-therm, Fi 50x4,0 mm, lub równoważna	m	12,96
64.	Rura wielowarstwowa PE-RT/Al/PE-HD Multi Universal prod. Kan-therm, Fi 63x4,5 mm, lub równoważna	m	49,68
65.	Rurki syfonowe do manometru	szt	8
66.	Rury Inoflex DN25 L=1000mm, wraz zizolacją	szt	26
67.	System spalinowy DN200 wraz z zestawami przyłączeniowymi dla dwóch kotłów, kłapami odcinającymi oraz wyczystką, zawieszaniami, konstrukcjami wsporczymi, uchwytami, obejmami	kpl	1
68.	System zdalnego odczytu M-BUS przeznaczonego do odczytu danych z :- liczników ciepła i wody zainstalowanych w 13 węzłach mieszkaniowych, - liczników ciepła w pomieszczeniu źródła ciepła	kpl	1
69.	Szafa sterownicza instalacji AKPiA z osprzętem	kpl	1
70.	Taśma Thermatape FR 3x50 mm lub równoważna	m	23,6605
71.	Termometry przemysł. prost./kąt. 0-200st.	szt	1
72.	Termometry techniczny z przyłączem osiowym Fi8, zakres pomiarowy 0-120 st.C	szt	16
73.	Tuleje ochronne na przejściach przez ściany i stropy rur c.o.	szt	2
74.	Uchwyty do rur Fi-15-mm	szt	2,96
75.	Uchwyty do rur Fi-25-mm	szt	4,08
76.	Uchwyty do rur Fi-32-mm	szt	3,06
77.	Uchwyty do rur Fi-40-mm	szt	2,24
78.	Uchwyty do rur Fi-50-mm	szt	8,4
79.	Uchwyty do rur Multi Universal prod. Kan-therm, Fi 50-mm lub równoważne	szt	10,8
80.	Uchwyty do rur Multi Universal prod. Kan-therm, Fi 63-mm lub równoważne	szt	27,6
81.	Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych fi*32	szt	6,66
82.	Uchwyty do rur z tworzyw sztucznych fi*40	szt	7
83.	Wapno gaszone (ciasto wapienne)	m3	0,002
84.	Wapno suchogazzone (hydratyzowane)	kg	3,56
85.	Woda	m3	0,4898
86.	Zasobnik buforowy ENERVAL 1000 Hoval lub równoważny	szt	1
87.	Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 1" 0,3MPa lub równoważny	szt	2
88.	Zawór bezpieczeństwa SYR 1915 3/4" 0,3MPa lub równoważny	szt	2
89.	Zawór dwudrożny VMT DN25 + siłownik ABV NO 230V prod. Danfoss lub równoważny	szt	2
90.	Zawór napełnienia i opróżniania instalacji Dn 15 wraz z kształtkami, mat. uszczelniającymi	szt	1
91.	Zawór odpowietrzający automatyczny do instalacji c.o. mosiężny Fi*15 mm	szt	1
92.	Zawór przelotowy do wody gorącej Fi-15-mm	szt	2
93.	Zawór przelotowy do wody gorącej Fi-25-mm	szt	2
94.	Zawór przelotowy do wody gorącej Fi-32-mm	szt	4
95.	Zawór przelotowy do wody gorącej Fi-40-mm	szt	2
96.	Zawór przelotowy do wody gorącej Fi-50-mm	szt	8
97.	Zawór trójdrożny HFE 3 DN50 + napęd AMB182 prod. Danfoss lub równoważny	szt	1
98.	Zawór trójdrożny HRB 3 DN50 + napęd AMB162 prod. Danfoss lub równoważny	szt	1
99.	Zawór wodny przelotowy prosty żeliwny ocynkowany M83 Fi-15-mm	szt	0,314
100.	Zawór zwrotny przelotowy c.o. M3003 mosiężny, Fi-15-mm	szt	0,314
101.	Zawór zwrotny,przelot.mosic-ny,gw fi 32mm	szt	2

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
102.	Zawór zwrotny,przelot.mosic-ny,gw fi 40mm	szt	2
103.	Zawór zwrotny,przelot.mosic-ny,gw fi 50mm	szt	2
104.	Złączka typ SU R 1"x1", prod.Reflex lub równoważny	szt	1

Zestawienie sprzętu

Lp.	Nazwa sprzętu	J.m.	Ilość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna	m-g	0,06
2.	Ciągnik kołowy 29-37 kW 40-50 KM (1)	m-g	0,00511
3.	Przyczepa skrzyniowa 3-5-t	m-g	0,00511
4.	Samochód dostawczy do 0.9-t (1)	m-g	11,7095
5.	Samochód skrzyniowy do 5-t (1)	m-g	18,2
6.	Spawarka elektryczna wirująca 300 A	m-g	3,9
7.	Środek transportowy (1)	m-g	9,4373
8.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0.5-t	m-g	0,18
9.	Żuraw samochodowy 4-t (1)	m-g	4,75
10.	Żuraw samochodowy do 4-t (1)	m-g	1
Razem m-g (z dokładnością do zaokrągleń):			19,24702