

FSprojekt Pracownia Projektowa
mgr inż. Marcin Fabiański
UL. Podhalańska 41
87-300 Brodnica
TEL.: 56/697-40-30
Kom.: 790-28-29-50
e-mail – m.fabianski@fsprojekt.eu
e-mail (biuro) – biuro@fsprojekt.eu
www.fsprojekt.eu

Przedmiar robót - Branża sanitarna

Przebudowa instalacji C.O. oraz budowa instalacji klimatyzacji

Budowa: **Przebudowa instalacji c.o. i budowa instalacji klimatyzacji na sali widowiskowej Wąbrzeskiego Domu Kultury**
ul.Wolności 47, 87-200 Wąbrzeźno

Inwestor: **GMINA MIASTO WĄBRZEŹNO**
ul.Wolności 18, 87-200 Wąbrzeźno

Jednostka opracowująca kosztorys: **FSprojekt Pracownia Projektowa Marcin Fabiański**
ul. Podhalańska 41, 87-300 Brodnica

Data opracowania:
2023-03-09

Autor opracowania:
Opracowanie:, mgr inż. Elwira Kolk

.....

Sprawdzenie:, mgr inż. Karol Koźmiński

.....

Założenia wyjściowe do kosztorysowania

Przedmiar robót

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
	Kosztorys	Przebudowa instalacji C.O. oraz budowa instalacji klimatyzacji		
1	Rozdział	WYKONANIE INSTALACJI C.O. I INSTALACJI KLIMATYZACJI		
1.1	Grupa	WYKONANIE INSTALACJI C.O.		
1.1.1	Element	Demontaż istniejącej instalacji C.O.		
1.1.1.1	KNR 402/521/2	Demontaż grzejnika stalowego płytowego 2-rzędowego GP-2 i GP-4	kpl	8,000
1.1.1.2	KNRW 402/610/5	Demontaż rur przyłącznych do grzejników, podłączenie dolne, Fi' 15' mm	kpl	8,000
1.1.1.3	KNR 402/512/1	Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym grzejnikowego lub dwuzłączki, Fi' 15-20' mm	szt	16,000
1.1.1.4	KNR 1322/407/2	Wywiezienie transportem samochodowym (ciągnikiem z przyczepa) materiałów porozbiórkowych na odległość do 1 km	m3	3,888
1.1.1.5	Kalkulacja własna	Utylizacja materiałów porozbiórkowych	m3	3,888
1.1.2	Element	Wykonanie instalacji C.O.		
1.1.2.1	KNR 31/205/1	Analogia: Montaż grzejników kanałowych dł. 4,0 m	szt	32,00
1.1.2.2	KNR 31/205/1	Analogia: Montaż grzejników kanałowych dł. 3,0 m	szt	11,00
1.1.2.3	KNR 31/205/2	Analogia: Montaż grzejników kanałowych dł 2,0 m	szt	4,00
1.1.2.4	KNR 215/405/6	Rurociągi c.o.z rur miedzianych o połączeniach lutowanych, mocowane na ścianach w budynkach, przy średnicy rur: 15 i grubości ścianki 1,0 mm - analogia	m	353,18
1.1.2.5	KNR 215/405/6	Rurociągi c.o.z rur miedzianych o połączeniach lutowanych, mocowane na ścianach w budynkach, przy średnicy rur: 20 i grubości ścianki 1,0 mm - analogia	m	8,10
1.1.2.6	KNR 215/405/6	Rurociągi c.o.z rur miedzianych o połączeniach lutowanych, mocowane na ścianach w budynkach, przy średnicy rur: 25 i grubości ścianki 1,0 mm - analogia	m	10,02
1.1.2.7	KNR 215/405/6	Rurociągi c.o.z rur miedzianych o połączeniach lutowanych, mocowane na ścianach w budynkach, przy średnicy zewnętrznej rur: 32 i grubości ścianki 1,5 mm - analogia	m	22,62
1.1.2.8	KNR 34/101/7	Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwowa, przy grubości izolacji 13 mm (J) i średnicy zewnętrznej rurociągu: do 20-50 mm - przewody stalowe na klatkach schodowych, szachtach oraz w piwnicy - analogia	100 m	3,44
1.1.2.9	KNR 215/411/4	Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 20 mm kulowy np. typu MSV-B DN 20 - analogia	szt	2,00
1.1.2.10	KNR 31/208/1 (1)	Zawory grzejnikowe termostaticzne o podwójnej regulacji proste lub kątowe z głowicami termostaticznymi, Dn 15' mm	szt	47,000
1.1.2.11	KNR 31/208/3	Montaż grzejnikowych zaworów powrotnych kątowych o średnicy nominalnej : 15 mm - analogia	szt	47,00
1.1.2.12	Kalkulacja własna	Zakup i montaż sterownika do instalacji c.o.	szt	1,000
1.1.2.13	KNR 401/333/8	Przebiecie otworów o powierzchni do 0,05 m2, w ścianach z cegieł na zaprawie cementowowapiennej, o grubości: 1/2 cegły - analogia	szt	2,00
1.1.2.14	KNR 401/323/3	Zamurowanie przebiec o powierzchni do 0,05 m2 w ścianach z cegieł o grubości: 1 cegły i użyciu wapna suchogaszzonego	szt	2,00
1.1.2.15	KNR 215/406/3	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur - próba zasadnicza (pulsacyjna) - analogia	próba	1,00
1.1.2.16	KNR 215/406/2	Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach: mieszkalnych - instalacja c.o. - analogia	m	344,00
1.1.2.17	KNR 215/436/1	Próba instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) z dokonaniem regulacji - analogia	urząd.	47,00
1.1.2.18		Plukanie instalacji c.o. - analogia	m	344,00
1.2	Grupa	INSTALACJA KLIMATYZACJI		
1.2.1	Element	INSTALACJA KLIMATYZACJI		
1.2.1.1	Kalkulacja własna	Zakup kompletnego systemu klimatyzacji Czynnik R32 - jednostka zewnętrzna do montażu na dachu budynku o mocy 50 kW - 2 jednostki wewnętrzne kanałowe o mocy 23 kW każda - 2 podkonstrukcje do montażu jednostki klimatyzacyjnej na dachu (w systemie Big Foot)	kpl	2,000
1.2.1.2	Kalkulacja własna	Montaż jednostek wewnętrznych	szt	2,000
1.2.1.3	KNRW 215/145/1 (2)	Analogia: Pompka skroplin	szt	2,000

Nr	Podstawa	Opis robót	Jm	Ilość
1.2.1.4	KNNR 4/113/2	Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 12'mm	m	72,000
1.2.1.5	KNNR 5/410/3	Wentylatory sufitowe i ściennie, regulator obrotów dla 1-go wentylatora, lecz Analogia: Montaż sterowników przewodowych	szt	2,000
1.2.1.6	KNR 728/207/13	Przebiecie otworów dla przewodów instalacyjnych w stropach, strop żelbetowy grubości do 20 cm, przewód Fi do 50 mm	otwór	4,000
1.2.1.7	KNR 724/513/2	Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych, wydajność 1,0 tys. kcal/h	kpl	2,000
1.2.1.8	KNR 724/514/2	Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników, wydajność 1,0 tys. kcal/h	kpl	2,000
1.2.1.9	KNR 724/516/2	Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur, wydajność 1,0 tys. kcal/h	kpl	2,000
1.2.1.10	KNR 724/515/2	Napełnienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym, wydajność 1,0 tys. kcal/h	kpl	2,000

Zestawienie robocizny

1 WYKONANIE INSTALACJI C.O. I INSTALACJI KLIMATYZACJI

Lp.	Nazwa zawodu	Jm	Ilość
1.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych II	r-g	4,72000
2.	Monter instalacji sanitarnych i ogrzewczych III	r-g	11,28000
3.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych II	r-g	33,62000
4.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych III	r-g	33,62000
5.	Monter urządzeń i konstrukcji metalowych IV	r-g	33,62000
6.	Robocizna (-Np)	r-g	528,34076
7.	Robotnicy	r-g	37,84000
8.	Robotnicy budowlani	r-g	6,18192
9.	Robotnicy grupa I	r-g	12,46000

Zestawienie materiałów

1 WYKONANIE INSTALACJI C.O. I INSTALACJI KLIMATYZACJI

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
1.	Acetylen techniczny - rozpuszczony	kg	0,70000
2.	Azot 4.0 (butla poj. 40 l, 150 bar)	m3	0,54000
3.	Cegła budowlana pełna 25x12x6,5'cm	szt	6,00000
4.	Cement portlandzki CEM I/R lub N - CEM I 32,5 workowany	t	0,00240
5.	Czyściwo bawełniane	kg	1,02000
6.	Demontaż grzejnika	szt	8,00000
7.	Grzejniki kanałowe 90x224 mm, dł. 2,0m (-Np)	szt	4,00000
8.	Grzejniki kanałowe 90x224 mm, dł. 3,0m (-Np)	szt	11,00000
9.	Grzejniki kanałowe 90x224 mm, dł. 4,0m (-Np)	szt	32,00000
10.	Klej Thermaglu (puszka - 1 litr)	dm3	4,64400
11.	Klipsy montażowe Thermaclips	szt	2 064,00000
12.	Kolek rozporowy metalowy fi 6mm	szt	4,00000
13.	Kompletny system klimatyzacji	kpl	2,00000
14.	Kształtka Hep2O z gwintem Fi 15x 1/2"	szt	48,41000
15.	Kształtka miedziane Fi 12'mm	szt	64,80000
16.	Kształtka z HKS 16mm	szt	0,60000
17.	Kształtka z polibutyleny 16mm	szt	48,41000
18.	Montaż jednostek wewnętrznych	szt	2,00000
19.	Mydło techniczne	kg	0,40000
20.	Otulina ze spien.PE fi 25mm,gr.9mm	m	378,40000
21.	Piasek naturalny kopany	m3	0,01200
22.	Pompa wyporowa skrzydełkowa podwójnego działania nr 1, Fi 20' mm	szt	2,00000
23.	Rura miedziana chłodnicza z izolacją, w zwoju (miękka) fi 1/2 (12,70x0,8 mm)	m	74,88000
24.	Rura miedziana twarda (sztanga) fi 28 x 1,0mm	m	10,32060
25.	Rura miedziana twarda (sztanga) fi 35 x 1,5mm	m	23,29860
26.	Rura miedziana w zwoju (miękka) fi 18 x 1,0mm	m	370,65540
27.	Rura miedziana w zwoju (miękka) fi 22 x 1,0mm	m	8,34300

Lp.	Nazwa materiału	Jm	Ilość
28.	Rura z polipropylenu PP-R PN 2,0 MPa z aluminiowym płaszczem stabilizacyjnym fi 16/2,7mm	m	2,00000
29.	Spirytus metylowy	dm3	0,76000
30.	Taśma Thertape FR 3x50mm	m	38,18400
31.	Tlen sprężony techniczny (w butlach pow. 6 m3)	m3	2,00000
32.	Tuleja wspomagająca Fi 15 mm	szt	47,00000
33.	Uchwyt do rurociągów pionowych i poziomych fi 10 - 15mm	szt	226,54280
34.	Uchwyt do rurociągów pionowych i poziomych fi 20 - 25mm	szt	8,33520
35.	Uchwyt do rurociągów pionowych i poziomych fi 32 - 40mm	szt	10,40520
36.	Utylizacja materiałów porożbiórkowych	m3	3,88800
37.	Wapno hydratyzowane (suchogazzone)	kg	1,34000
38.	Woda z rurociągów	m3	0,00600
39.	Zakup i montaż sterownika c.o.	szt	1,00000
40.	Zaprawa cementowa M7 (m.50)	m3	0,01200
41.	Zaw.grz.pow.gw.p/k fi15mm (z f.nap./opr.)	szt	47,00000
42.	Zawór 20 mm kulowy np. typu MSV-B	szt	2,00000
43.	Zawór grzejnikowy termostatyczny mosiężny gwintowany Danfoss RTD-N, prosty, Fi 15	szt	47,00000
44.	Zawór przelotowy mosiężny, prosty fi 15mm	szt	0,68800
45.	Złączka miedziana redukcyjna fi 18x15mm	szt	219,56780
46.	Złączka miedziana redukcyjna fi 22x18mm	szt	4,94100
47.	Złączka miedziana redukcyjna fi 28x22mm	szt	6,11220
48.	Złączka miedziana redukcyjna fi 35x28mm	szt	13,79820

Zestawienie sprzętu

1 WYKONANIE INSTALACJI C.O. I INSTALACJI KLIMATYZACJI

Lp.	Nazwa sprzętu	Jm	Ilość
1.	Betoniarka wolnospadowa elektryczna 150 dm3	m-g	0,02000
2.	Ciągnik kołowy 18 kW (25 KM) (1)	m-g	4,80067
3.	Ciągnik kołowy 37 kW (50 KM) (1)	m-g	2,06064
4.	Przyczepa samowyladowcza do ciągnika 5 t	m-g	2,06064
5.	Samochód dostawczy do 0,90 t (1)	m-g	6,46104
6.	Wyciąg jednomasztowy z napędem elektrycznym 0,50 t	m-g	0,06000

Spis treści

A. Założenia wyjściowe do kosztorysowania.	2
B. Przedmiar robót.	2
1. WYKONANIE INSTALACJI C.O. I INSTALACJI KLIMATYZACJI	2
1.1. WYKONANIE INSTALACJI C.O.	2
1.1.1. Demontaż istniejącej instalacji C.O.	2
1.1.1.1. Demontaż grzejnika stalowego płytowego 2-rzędowego GP-2 i GP-4	2
1.1.1.2. Demontaż rur przyłącznych do grzejników, połączenie dolne, Fi 15' mm	2
1.1.1.3. Demontaż zaworu o połączeniu gwintowanym grzejnikowego lub dwuzłączki, Fi 15-20' mm	2
1.1.1.4. Wywiezienie transportem samochodowym (ciągnikiem z przyczepą) materiałów porozbiórkowych na odległość do 1 km	2
1.1.1.5. Utylizacja materiałów porozbiórkowych	2
1.1.2. Wykonanie instalacji C.O.	2
1.1.2.1. Analogia: Montaż grzejników kanałowych dł. 4,0 m	2
1.1.2.2. Analogia: Montaż grzejników kanałowych dł. 3,0 m	2
1.1.2.3. Analogia: Montaż grzejników kanałowych dł. 2,0 m	2
1.1.2.4. Rurociągi c.o.z rur miedzianych o połączeniach lutowanych, mocowane na ścianach w budynkach, przy średnicy rur: 15 i grubości ścianki 1,0 mm - analogia	2
1.1.2.5. Rurociągi c.o.z rur miedzianych o połączeniach lutowanych, mocowane na ścianach w budynkach, przy średnicy rur: 20 i grubości ścianki 1,0 mm - analogia	2
1.1.2.6. Rurociągi c.o.z rur miedzianych o połączeniach lutowanych, mocowane na ścianach w budynkach, przy średnicy rur: 25 i grubości ścianki 1,0 mm - analogia	2
1.1.2.7. Rurociągi c.o.z rur miedzianych o połączeniach lutowanych, mocowane na ścianach w budynkach, przy średnicy zewnętrznej rur: 32 i grubości ścianki 1,5 mm - analogia	2
1.1.2.8. Izolacja rurociągów otulinami jednowarstwową, przy grubości izolacji 13 mm (J) i średnicy zewnętrznej rurociągu: do 20-50 mm - przewody stalowe na klatkach schodowych, szachtach oraz w piwnicy - analogia	2
1.1.2.9. Montaż zaworów o połączeniach gwintowanych, o średnicy: 20 mm kulowy np. typu MSV-B DN 20 - analogia	2
1.1.2.10. Zawory grzejnikowe termostatyczne o podwójnej regulacji proste lub kątowe z głowicami termostatycznymi, Dn 15' mm	2
1.1.2.11. Montaż grzejnikowych zaworów powrotnych kątowych o średnicy nominalnej: 15 mm - analogia	2
1.1.2.12. Zakup i montaż sterownika do instalacji c.o.	2
1.1.2.13. Przebicie otworów o powierzchni do 0,05 m2, w ścianach z cegieł na zaprawie cementowowapiennej, o grubości: 1/2 cegły - analogia	2
1.1.2.14. Zamurowanie przebić o powierzchni do 0,05 m2 w ścianach z cegieł o grubości: 1 cegły i użyciu wapna suchogaszzonego	2
1.1.2.15. Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania z rur - próba zasadnicza (pulsacyjna) - analogia	2
1.1.2.16. Próby szczelności instalacji centralnego ogrzewania, w budynkach: mieszkalnych - instalacja c.o. - analogia	2
1.1.2.17. Próba instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) z dokonaniem regulacji - analogia	2
1.1.2.18. Płukanie instalacji c.o. - analogia	2
1.2. INSTALACJA KLIMATYZACJI	2
1.2.1. INSTALACJA KLIMATYZACJI	2
1.2.1.1. Zakup kompletnego systemu klimatyzacji	
Czynnik R32	
- jednostka zewnętrzna do montażu na dachu budynku o mocy 50 kW	
- 2 jednostki wewnętrzne kanałowe o mocy 23 kW każda	
- 2 podkonstrukcje do montażu jednostki klimatyzacyjnej na dachu (w systemie Big Foot)	2
1.2.1.2. Montaż jednostek wewnętrznych	2
1.2.1.3. Analogia: Pompka skroplin	2
1.2.1.4. Rurociągi miedziane o połączeniach lutowanych, na ścianach w budynkach mieszkalnych, Fi_zew. 12' mm	3
1.2.1.5. Wentylatory sufitowe i ściennie, regulator obrotów dla 1-go wentylatora, lecz Analogia: Montaż sterowników przewodowych	3
1.2.1.6. Przebicie otworów dla przewodów instalacyjnych w stropach, strop żelbetowy grubości do 20 cm, przewód Fi do 50 mm	3
1.2.1.7. Przedmuchiwanie azotem urządzeń i instalacji chłodniczych freonowych, wydajność 1,0 tys. kcal/h	3
1.2.1.8. Próba szczelności urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników, wydajność 1,0 tys. kcal/h	3
1.2.1.9. Uruchomienie i uzyskanie niskich temperatur, wydajność 1,0 tys. kcal/h	3
1.2.1.10. Napelenienie urządzeń i instalacji obiegu freonu i podobnych czynników czynnikiem chłodniczym, wydajność 1,0 tys. kcal/h	3
C. Zestawienie robocizny	3
D. Zestawienie materiałów	3
E. Zestawienie sprzętu	4
F. Spis treści	5