

Przedmiar robót

INSTALACJA C.O.

Budowa: **BUDOWY BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO,
PARKINGU NA 27 STANOWISK, WIATY ŚMIETNIKOWEJ, PLACU ZABAW, SIŁOWNI ZEWNĘTRZNEJ I
BOISKA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU.
BUDOWY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ O MOCY 50 kW, OŚWIETLENIA TERENU ORAZ INSTALACJI
DOZIEMNYCH: KANALIZACJI SANITARNEJ, POMPY CIEPŁA I DRENAŻU OPASKOWEGO**

**Bisztynek, ul. Obwodowa, działka nr ewid. 220
jednostka ewid. 280104_4, obręb 2 Bisztynek**

Inwestor: **SIM KZN-WARMIA I MAZURY SP Z.O.O. Ratusz 1, 11-015 Olsztynek**

Przedmiar robót

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
	INSTALACJA C.O.		
1	Instalacja c.o.		
	Roboty montażowe instalacji c.o.		
	Rurociągi		
1	Rury polietylenowe PE-Xc z osłoną antydyfuzyjną. Tmax = 90 0C, Prob = 1,0/0,6 MPa (Trob = 70/80 0C). Połączenia zaprasowywane pierścieniem nasuwany PVDV, Dn16x2,2	m	513,10
2	Rury polietylenowe PE-Xc z osłoną antydyfuzyjną. Tmax = 90 0C, Prob = 1,0/0,6 MPa (Trob = 70/80 0C). Połączenia zaprasowywane pierścieniem nasuwany Push, Dn20x2,8	m	190,30
3	Rury polietylenowe PE-RT/Al/PE-RT z osłoną antydyfuzyjną. Tmax = 90 0C, Prob = 1,0/0,6 MPa (Trob = 70/80 0C). Połączenia zaprasowywane pierścieniem nasuwany PVDV, Dn25x2,5	m	467,30
4	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku stanowiącej zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni o połączeniach zaprasowywanych o średnicy 15x1,2mm	m	44,10
5	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku stanowiącej zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni o połączeniach zaprasowywanych o średnicy 18x1,2mm	m	25,00
6	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku stanowiącej zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni o połączeniach zaprasowywanych o średnicy 22x1,5mm	m	31,70
7	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku stanowiącej zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni o połączeniach zaprasowywanych o średnicy 28x1,5mm	m	15,50
8	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku stanowiącej zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni o połączeniach zaprasowywanych o średnicy 35x1,5mm	m	21,00
9	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku stanowiącej zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni o połączeniach zaprasowywanych o średnicy 42x1,5mm	m	34,50
10	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku stanowiącej zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni o połączeniach zaprasowywanych o średnicy 54x1,5mm	m	48,50
11	Rurociągi w instalacjach c.o. z rur z wysokiej jakości stali o niskiej zawartości węgla, pokrytej cienką warstwą cynku stanowiącej zabezpieczenie antykorozyjne zewnętrznych powierzchni o połączeniach zaprasowywanych o średnicy 66x1,5mm	m	25,60
12	Podłączenie ze ściany do instalacji c.o. grzejników płytowych CV o średnicy nominalnej podłączenia 15 mm	kpl.	93,00
13	Podłączenie ze ściany do instalacji c.o. grzejników łazienkowych o średnicy nominalnej podłączenia 15 mm	kpl.	21,00
14	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników c.o. żeliwnych, stalowych, aluminiowych, płytowych	kpl.	5,00

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
	Armatura		
15	Zawór termostatyczny, kątowy, z dokładną płynną nastawą wstępną, Dn15, Kvs=0,39 m3/h	szt.	21,00
16	Zawór grzejnikowy powrotny kątowy z nastawą wstępną umożliwiającą odcięcie grzejnika DN 15. Maks. temp. 120 oC, maks., ciśnienie 10 bar	szt.	21,00
17	Zawór termostatyczny, prosty, z dokładną płynną nastawą wstępną, Dn15, Kvs=1,1 m3/h	szt.	5,00
18	Zawór grzejnikowy powrotny prosty z nastawą wstępną umożliwiającą odcięcie grzejnika DN 15. Maks. temp. 120 oC, maks., ciśnienie 10 bar	szt.	5,00
19	Głowica termostatyczna z ograniczeniem zakresu temperatur 16-28 st.C, z czujnikiem wbudowanym, mocowanie na zatrzaski	szt.	93,00
20	Głowica termostatyczna z ograniczeniem zakresu temperatur 16-28 st.C, z czujnikiem wbudowanym, z nakrętką M 28 x 1,5	szt.	26,00
21	Podwójne przyłącze grzejnikowe z nyplami 1/2" do grzejników CV(kompaktowych), z nastawą wstępną, funkcja odcięcia, uszczelnienie miękkie. Dn15.	szt.	93,00
22	Filtry siatkowe o śr. nominalnej 15 mm	szt.	3,00
23	Filtry siatkowe o śr. nominalnej 20 mm	szt.	21,00
24	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 15 mm z odwodnieniem	szt.	12,00
25	Zawory przelotowe i zwrotne o połączeniach gwintowanych śr.nom. 20 mm z odwodnieniem	szt.	63,00
26	Regulator różnicy ciśnienia, gwint wewnętrzny, utrzymuje stałą różnicę ciśnienia dP = 25 kPa, z izolacją. Montowany na powrocie. Dn25 Kvs=4,8m3/h	szt.	2,00
27	Zawór odcinający, , gwint wewnętrzny. Dn 15 Kvs=4,75m3/h z króćcami pomiarowymi i końcówkami spustowymi	szt.	1,00
28	Zawór odcinający regulacyjny, gwint wewnętrzny. Dn 32 Kvs=15,97m3/h z króćcami pomiarowymi i końcówkami spustowymi	szt.	2,00
29	Zawór odcinający regulacyjny, gwint wewnętrzny. Dn 40 Kvs=23,5m3/h z króćcami pomiarowymi i końcówkami spustowymi	szt.	1,00
30	Ciepłomierz kompaktowy zakres przepływu Q = 0.006...0.6 m3/h, montaż poziomy, gwint zewnętrzny, DN 15, z modułem do odczytu radiowego	kpl.	21,00
31	Koncentrator danych z wbudowaną kartą GSM	ukl.	1,00
32	Dodatkowe nakłady na wykonanie obustronnych podejść o śr. 15 mm do wodomierzy skrzydełkowych	kpl.	21,00
33	Zbiorniki odpowietrzające o poj. 2,5 dm3	szt.	6,00

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
	Elementy grzejne		
34	Grzejniki stalowe płytowe , dwupłytkowe typ 21 z wbudowanym zaworem, H=600mm, L=400mm + wsporniki, moc 543 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie lewe	szt.	3,00
35	Grzejniki stalowe płytowe , dwupłytkowe typ 21 z wbudowanym zaworem, H=600mm, L=400mm + wsporniki, moc 543 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie prawe	szt.	3,00
36	Grzejniki stalowe płytowe , dwupłytkowe typ 22 z wbudowanym zaworem, H=600mm, L=400mm + wsporniki, moc 685 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie lewe	szt.	2,00
37	Grzejniki stalowe płytowe , dwupłytkowe typ 22 z wbudowanym zaworem, H=600mm, L=400mm + wsporniki, moc 685 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie prawe	szt.	7,00
38	Grzejniki stalowe płytowe , dwupłytkowe typ 22 z wbudowanym zaworem, H=600mm, L=520mm + wsporniki, moc 981 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie lewe	szt.	3,00
39	Grzejniki stalowe płytowe , dwupłytkowe typ 22 z wbudowanym zaworem, H=600mm, L=520mm + wsporniki, moc 891 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie prawe	szt.	4,00
40	Grzejniki stalowe płytowe , dwupłytkowe typ 22 z wbudowanym zaworem, H=600mm, L=600mm + wsporniki, moc 1028 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie lewe	szt.	1,00
41	Grzejniki stalowe płytowe , dwupłytkowe typ 22 z wbudowanym zaworem, H=600mm, L=720mm + wsporniki, moc 1233 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie lewe	szt.	2,00
42	Grzejniki stalowe płytowe , dwupłytkowe typ 22 z wbudowanym zaworem, H=600mm, L=720mm + wsporniki, moc 1233 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie prawe	szt.	2,00
43	Grzejniki stalowe płytowe , dwupłytkowe typ 22 z wbudowanym zaworem, H=600mm, L=800mm + wsporniki, moc 1370 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie prawe	szt.	1,00
44	Grzejniki stalowe płytowe , dwupłytkowe typ 22 z wbudowanym zaworem, H=600mm, L=920mm + wsporniki, moc 1576 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie prawe	szt.	1,00
45	Grzejniki stalowe płytowe , trzyplatkowe typ 33 z wbudowanym zaworem, H=600mm, L=520mm + wsporniki, moc 1276 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie prawe	szt.	1,00
46	Grzejniki stalowe płytowe , trzyplatkowe typ 33 z wbudowanym zaworem, H=600mm, L=720mm + wsporniki, moc 1766 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie lewe	szt.	3,00
47	Grzejniki stalowe płytowe , trzyplatkowe typ 33 z wbudowanym zaworem, H=600mm, L=720mm + wsporniki, moc 1766 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie prawe	szt.	6,00
48	Grzejniki stalowe płytowe , trzyplatkowe typ 33 z wbudowanym zaworem, H=600mm, L=800mm + wsporniki, moc 1962 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie prawe	szt.	5,00
49	Grzejniki stalowe płytowe , trzyplatkowe typ 33 z wbudowanym zaworem, H=600mm, L=920mm + wsporniki, moc 2257 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie prawe	szt.	13,00
50	Grzejniki stalowe płytowe , trzyplatkowe typ 33 z wbudowanym zaworem, H=600mm, L=1120mm + wsporniki, moc 2747 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie prawe	szt.	1,00
51	Grzejniki stalowe płytowe , trzyplatkowe typ 33 z wbudowanym zaworem, H=600mm, L=1320mm + wsporniki, moc 3238 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie prawe	szt.	6,00
52	Grzejniki stalowe płytowe , trzyplatkowe typ 33 z wbudowanym zaworem, H=900mm, L=520mm + wsporniki, moc 1675 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie lewe	szt.	3,00
53	Grzejniki stalowe płytowe , trzyplatkowe typ 33 z wbudowanym zaworem, H=900mm, L=720mm + wsporniki, moc 2319 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie lewe	szt.	3,00
54	Grzejniki stalowe płytowe , trzyplatkowe typ 33 z wbudowanym zaworem, H=900mm, L=720mm + wsporniki, moc 2319 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie prawe	szt.	2,00
55	Grzejniki stalowe płytowe , trzyplatkowe typ 33 z wbudowanym zaworem, H=900mm, L=800mm + wsporniki, moc 2577 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie lewe	szt.	5,00
56	Grzejniki stalowe płytowe , trzyplatkowe typ 33 z wbudowanym zaworem, H=900mm, L=800mm + wsporniki, moc 2577 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie prawe	szt.	5,00
57	Grzejniki stalowe płytowe , trzyplatkowe typ 33 z wbudowanym zaworem, H=900mm, L=920mm + wsporniki, moc 2963 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie lewe	szt.	2,00
58	Grzejniki stalowe płytowe , trzyplatkowe typ 33 z wbudowanym zaworem, H=900mm, L=920mm + wsporniki, moc 2963 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie prawe	szt.	2,00
59	Grzejniki stalowe płytowe , trzyplatkowe typ 33 z wbudowanym zaworem, H=900mm, L=1000mm + wsporniki, moc 3221 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie lewe	szt.	1,00
60	Grzejniki stalowe płytowe , trzyplatkowe typ 33 z wbudowanym zaworem, H=900mm, L=1000mm + wsporniki, moc 3221 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie prawe	szt.	2,00
61	Grzejniki stalowe płytowe , trzyplatkowe typ 33 z wbudowanym zaworem, H=900mm, L=1120mm + wsporniki, moc 3608 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie lewe	szt.	1,00
62	Grzejniki stalowe płytowe , trzyplatkowe typ 33 z wbudowanym zaworem, H=900mm, L=1120mm + wsporniki, moc 3608 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie prawe	szt.	2,00
63	Grzejniki stalowe płytowe , trzyplatkowe typ 33 z wbudowanym zaworem, H=900mm, L=1200mm + wsporniki, moc 3865 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie lewe	szt.	1,00
64	Grzejniki stalowe płytowe , trzyplatkowe typ 33 z wbudowanym zaworem, H=900mm, L=1200mm + wsporniki, moc 3865 W dla param. katalog. 75/65/20; wykonanie prawe	szt.	2,00
65	Grzejniki stalowe płytowe , dwupłytkowe typ 22, H=600mm, L=400mm + wsporniki, moc 685 W dla param. katalog. 75/65/20;	szt.	1,00
66	Grzejniki stalowe płytowe , dwupłytkowe typ 22, H=900mm, L=600mm + wsporniki, moc 1378 W dla param. katalog. 75/65/20;	szt.	1,00
67	Grzejniki stalowe płytowe , dwupłytkowe typ 22, H=900mm, L=720mm + wsporniki, moc 1653 W dla param. katalog. 75/65/20;	szt.	2,00
68	Grzejniki łazienkowe drabinkowe H=1532mm, L=600mm + wsporniki, moc 1433 W dla param. katalog. 75/65/20, montowane na ścianie	szt.	21,00

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
	Próby		
69	Trzykrotne płukanie inst. co	m	4 173,00
70	Napełnienie instalacji c.o.	m3	4,36
71	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - próba zasadnicza (pulsacyjna)	próba	21,00
72	Próby szczelności instalacji c.o. z rur z tworzyw sztucznych - dodatek za próbę w budynkach mieszkalnych	urząd.	114,00
73	Próba instalacji c.o. na gorąco z dokonaniem regulacji	szt.	119,00

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
	Izolacje i zabezpieczenia p.poż.		
	Izolacja termiczna		
74	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz15 gr.20 mm	m	44,10
75	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz18 gr.20 mm	m	25,00
76	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz22 gr.20 mm	m	31,70
77	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz28 gr.25 mm	m	15,50
78	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz35 gr.30 mm	m	21,00
79	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK Dz42 gr.40 mm	m	34,50
80	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK - Dz54 gr.izolacji 50mm /25+25/	m	48,50
81	Izolacja rurociągów otulinami termoizolacyjnymi o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK - Dz66 gr.izolacji 50mm /25+25/	m	25,60
82	Izolacja rurociągów śr. 16 mm w izolacji termicznej gr.6mm /pianka polietylenowa/ metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK	m	318,30
83	Izolacja rurociągów śr.20 mm w izolacji termicznej gr.6mm /pianka polietylenowa/ metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK	m	800,00
84	Izolacja rurociągów śr.25 mm w izolacji termicznej gr.6mm /pianka polietylenowa/ metodą wstępnego izolowania podczas montażu rurociągu o współczynniku przewodności cieplnej 0,035 W/mK	m	250,00

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
	Zabezpieczenie p.pożarowe		
85	Zabezpieczenie przeciwpożarowe masa ogniochronna - c.o. /stal/	kg	60,00
86	Izolacja rurociągów Dn35 mm otulinami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej gr.50 mm o gęstości min. 40kg/m3	m2	0,69
87	Izolacja rurociągów Dn42 mm otulinami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej gr.50 mm o gęstości min. 40kg/m3	m2	0,72
88	Izolacja rurociągów Dn54 mm otulinami termoizolacyjnymi z wełny mineralnej gr.50 mm o gęstości min. 40kg/m3	m2	0,78
89	Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne gr. 3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie na ścianach na podłożu z tynku	m2	2,00

Nr	Opis robót	Jm	Ilość
	Roboty budowlane		
90	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 1 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	21,00
91	Przebicie otworów w ścianach z cegieł o grubości 2 ceg. na zaprawie cementowo-wapiennej	szt.	7,00
92	Przebicie otworów w stropie ceramicznym	szt.	9,00
93	Zabetonowanie otworów w stropach i ścianach o powierzchni do 0.1 m2 przy głębokości ponad 10 cm	szt.	34,00
94	Wykucie bruzd pionowych 1/4x1/2 ceg. w ścianach z cegieł na zaprawie wapiennej	m	70,00
95	Zamurowanie bruzd pionowych o szerokości 1/2 ceg. z przewodami instalacyjnymi w ścianach z cegieł	m	70,00
96	Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne gr. 3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie na ścianach na podłożu z tynku	m2	14,00

Tabela elementów scalonych

Nr	Nazwa	Wartość z narzutami	% wart. koszt.
1	Instalacja c.o. Koszty pośrednie: $K_p = 65,70\%R + 65,70\%S$ Zysk: $10,60\%R + 10,60\%S + 10,60\%K_p(R) + 10,60\%K_p(S)$		
	Roboty montażowe instalacji c.o.		
	Rurociągi		
	Armatura		
	Elementy grzejne		
	Próby		
	Izolacje i zabezpieczenia p.poż.		
	Izolacja termiczna		
	Zabezpieczenie p.pożarowe		
	Roboty budowlane		
	Instalacja c.o.		
	Razem Instalacja c.o. netto		
	Suma elementów kosztorysu		
	Razem INSTALACJA C.O. netto		