
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

NAZWA INWESTYCJI : Budowa instalacji centralnego ogrzewania
oraz instalacji ciepłej wody użytkowej z cyrkulacją
dla budynku OSP w Mrocznie

ADRES INWESTYCJI : Mroczno
Działka nr 180/2
Obręb nr 0009 Mroczno
Jednostka ewidencyjna 281203_2 Grodziczno

INWESTOR : Gmina Grodziczno
ADRES INWESTORA : 13-324 Grodziczno 17A

BRANŻA : Roboty sanitarne

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : mgr inż.Kamil Piotr Gąska

DATA OPRACOWANIA : 31.08.2021

Ogółem wartość kosztorysowa robót : zł

Słownie:

WYKONAWCA :

INWESTOR :

Data opracowania
31.08.2021

Data zatwierdzenia

Instalacja centralnego ogrzewania.

Źródłem ciepła będzie istniejący węzeł, który należy przebudować w/g odrębnego opracowania. W instalacji centralnego ogrzewania należy zastosować armaturę odcinającą, regulującą i pomiarową o parametrach $T=90^{\circ}\text{C}$ $p=0.4\text{MPa}$. Grzejniki łączyć z instalacją poprzez armaturę połączeniową i odcinającą. Zawory grzejnikowe z zaworami termostatycznymi dostosowane do projektowanej temperatury poszczególnych pomieszczeń. Przewody rozprowadzające czynnik ciepła od węzła do grzejników wykonać z rur stalowych zewnętrzne ocynkowane o połączeniach zaciskowych. Należy zastosować kompletny system instalacyjny składający się z precyzyjnych rur i złączek produkowanych z wysokiej jakości stali węglowej (pokrytych na zewnątrz antykorozyjną warstwą cynku) w zakresie średnic 15 - 28 mm. Montaż instalacji z zastosowaniem techniki zaprasowywania kształtek na rurze. Instalację prowadzić w posadzkach i na ścianach za pomocą uchwytów systemowych. Przejścia przez ściany i stropy w tulejach ochronnych stalowych.

Projektant dopuszcza zastosowanie równoważnych zamienników wyrobów i urządzeń określonych w dokumentacji nazwą producenta i / lub znakiem towarowym jeśli oferowane wyroby równoważne posiadają parametry, cechy jakościowo-użytkowe nie gorsze tzw. identyczne lub wyższe od wyrobów i urządzeń wymienionych w dokumentacji.

Jako aparaty grzejne zastosowano grzejniki niskotemperaturowe płytowe, panelowe stalowe, dopuszczone do stosowania w budownictwie. W budynku OSP montować grzejniki typu CV22 i CV33, natomiast w łazienkach należy zamontować przystosowane do eksploatacji w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności, grzejniki typu C lub grzejniki łazienkowe typu SAN. Grzejniki do ścian, ewentualnie na podłodze mocować systemowo.

Przewody prowadzić i montować wg. tras i spadków podanych na rysunkach. Odpowietrzenie instalacji c.o. nastąpi za pomocą automatycznych zaworów odpowietrzających na pionach c.o. i w najwyższych punktach instalacji c.o.. Natomiast odpowietrzenie grzejników odpowietrzniki ręcznymi systemowymi.

Montaż i próby szczelności wykonać zgodnie z zaleceniami producenta. Podczas robót wykonawczych jest możliwość zmiany trasy i lokalizacji grzejników, ze względu na ewentualne wystąpienie kolidujących urządzeń, instalacji lub innej nieprzewidzianej przeszkody. Regulacja instalacji c.o. przy pomocy zaworów termostatycznych. Ustawienia nastaw zaworów termostatycznych zgodnie z wartościami określonymi na profilach instalacji c.o.. Przy ustawieniu N zawór będzie całkowicie otwarty. Po zamontowaniu termostatu wartość ustawienia staje się niewidoczna, co zabezpieczy ją przed zmianą przez osoby nieupoważnione. Na podejściach do grzejników typu V zamontować zawory odcinające podwójne, przy grzejnikach łazienkowych pojedyncze na powrocie. Instalację po wykonaniu poddać próbie szczelności na ciśnieniu $p = 6,0$ atn.

Instalacja wody zimnej ciepłej i cyrkulacyjnej

Instalacja c.w.u. z istniejącego pojemnościowego podgrzewacza wody użytkowej o poj. 114 litrów znajdującego się w pomieszczeniu węzła. Projektowane zabezpieczenie podgrzewacza:

" przeponowe naczynie wzbiorcze Reflex typu DD8

" zawór bezpieczeństwa SYR typu 2115 DN15.

Rurociągi rozprowadzające wodę zimną, ciepłą i cyrkulacyjną wykonać z rur polipropylenowych warstwowych (stabilizowanych) typu PP-R STABI ALU PN20 zgrzewanych na gorąco. Przewody rozprowadzające prowadzić po ścianie i w brudach w osłonowych rurach izolacyjnych z pianki polietylenowej typu "Thermaflext" lub typu "Thermo Compact-S". W instalacji zastosować armaturę odcinającą i regulacyjną o czynniku ciśnienia do 0,6MPa i temp. do 120 C. Instalację zimnej wody zasilającą zasobnik c.w.u. wykonać z rur PP25 STABI ALU PN 20. Instalację ciepłej wody i cyrkulację c.w.u. od zasobnika do istniejących instalacji w pomieszczeniu nr 0.2 na parterze i w pomieszczeniach nr 1.6 i 1.7 na piętrze wykonać z rur polipropylenowych PP20 i PP25. Projektowane miejsca przepięć za istniejącymi przepływowymi podgrzewaczami wody. Po wykonaniu przepięć należy wykonać obejścia przepływowych podgrzewaczy wody z zaworami odcinającymi, podgrzewacze zachować jako alternatywne źródło zasilania.

Do cyrkulacji ciepłej wody użytkowej zastosować pompę typu Wilo-Star-Z NOVA z przyłączem gwintowanym, zintegrowanym zaworem zwrotnym i odcinającym, silnikiem synchronicznym odpornym na prąd przy zablokowaniu, o poborze mocy 3-5W, z odpornością na twarłą wodę do 20 °dH. Pompę wyposażyć w komplet oryginalnych śrubunków. Zestaw powinien zawierać:

" 2 złączki gwintowane z mosiądzu Rp1/2A/fi/15i x G1i,

" 2 nakrętki żeliwne,

" 2 uszczelki.

PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
Budowa instalacji centralnego ogrzewania, oraz instalacji ciepłej wody użytkowej dla budynku OSP w Mrocznie położonego na działce nr 180/2, obręb nr 0009 Mroczno, jednostka ewidencyjna 281203_2 Grodziczno, Gmina Grodziczno, powiat nowomijski; woj. warmińsko-mazurskie.						
1			INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA			
1.1			Przewody z uzbrojeniem			
1	S-01.00.00	KNNR 4 0403-04 analogia	TULEJE OCHRONNE-Rury stalowe o śr. nominalnej 32 mm	m		
d.1.1			(0,3+0,3)*(2+5)	m	4,200	
					RAZEM	4,200
2	S-01.00.00	KNNR 4 0403-03 analogia	TULEJE OCHRONNE-Rury stalowe o śr. nominalnej 25 mm	m		
d.1.1			(0,1+0,1)*(3+2)	m	1,000	
			(0,3+0,3)*(1+1+1)	m	1,800	
					RAZEM	2,800
3	S-01.00.00	KNNR 4 0402-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 15 mm o połączeniach zaciskowych na ścianach w budynkach Rura ze stali węglowej ocynkowana zewnętrznie KISTAL C 15x1,2	m		
d.1.1			(3+1+2+0,8+1,3+0,4+4+5+3,5+7,8+5+2,6+7,8+2,6+5+4,8+2,7+6,4)*2	m	131,400	
			(0,3+0,3)*14	m	8,400	
			(0,8+0,8)*4	m	6,400	
					RAZEM	146,200
4	S-01.00.00	KNNR 4 0402-01 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 18 mm o połączeniach zaciskowych na ścianach w budynkach Rura ze stali węglowej ocynkowana zewnętrznie KISTAL C 18x1,2	m		
d.1.1			(0,8+0,7+2,2+3,7+7,5)*2	m	29,800	
					RAZEM	29,800
5	S-01.00.00	KNNR 4 0402-02 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 22 mm o połączeniach zaciskowych na ścianach w budynkach Rura ze stali węglowej ocynkowana zewnętrznie KISTAL C 22x1,5	m		
d.1.1			(6,8+0,6+3+8,2+1,2+1,2)*2	m	42,000	
					RAZEM	42,000
6	S-01.00.00	KNNR 4 0402-03 analogia	Rurociągi w instalacjach c.o. stalowe zewnętrznie ocynkowane o śr. 28 mm o połączeniach zaciskowych na ścianach w budynkach Rura ze stali węglowej ocynkowana zewnętrznie KISTAL C 28x1,5	m		
d.1.1			(2,7+0,5+2+2,4+0,7)*2	m	16,600	
					RAZEM	16,600
7	S-01.00.00	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV22 o wys. 500 mm i dług. 1000 mm	szt.		
d.1.1			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
8	S-01.00.00	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV22 o wys. 500 mm i dług. 1100 mm	szt.		
d.1.1			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
9	S-01.00.00	KNR-W 2-15 0418-05	Grzejniki stalowe dwupłytkowe CV22 o wys. 500 mm i dług. 1200 mm	szt.		
d.1.1			4+2	szt.	6,000	
					RAZEM	6,000
10	S-01.00.00	KNR-W 2-15 0418-09	Grzejniki stalowe trzy płytkowe CV33 o wys. 500 mm i długości 1000 mm	szt.		
d.1.1			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
11	S-01.00.00	KNR-W 2-15 0418-09	Grzejniki stalowe trzy płytkowe CV33 o wys. 500 mm i długości 1100 mm	szt.		
d.1.1			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000
12	S-01.00.00	KNR-W 2-15 0418-09	Grzejniki stalowe trzy płytkowe CV33 o wys. 500 mm i długości 1200 mm	szt.		
d.1.1			3	szt.	3,000	
					RAZEM	3,000
13	S-01.00.00	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe typ SAN 11 05	szt.		
d.1.1			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
14	S-01.00.00	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe typ SAN 11 06	szt.		
d.1.1			1	szt.	1,000	
					RAZEM	1,000
15	S-01.00.00	KNR-W 2-15 0425-03	Grzejniki stalowe łazienkowe typ SAN 15 05	szt.		
d.1.1			2	szt.	2,000	
					RAZEM	2,000

PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
16 d.1.1	S-01.00.00	KNR-W 2-15 0427-01	Rury przyłączone o śr. 15 mm do grzejników łazienkowych i typu CV 14+4	kpl. kpl.	 18,000	
					RAZEM	18,000
17 d.1.1	S-01.00.00	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe termostatyczne kątowe z głowicami RAW 5116 firmy Danfoss o śr.15 mm 4	szt. szt.	 4,000	
					RAZEM	4,000
18 d.1.1	S-01.00.00	KNR-W 2-15 0412-02	Głowice termostatyczne o śr.15 mm do grzejników typu CV Głowica termostatyczna living design RAX 013G6070 poz.16-poz.17	szt. szt.	 14,000	
					RAZEM	14,000
19 d.1.1	S-01.00.00	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe katowe powrotne pojedyncze o śr.15 mm poz.17	szt. szt.	 4,000	
					RAZEM	4,000
20 d.1.1	S-01.00.00	KNR-W 2-15 0412-02	Zawory grzejnikowe katowe powrotne podwójne o śr.15 mm poz.16-poz.19	szt. szt.	 14,000	
					RAZEM	14,000
21 d.1.1	S-01.00.00	KNR-W 2-15 0411-03	Zawory przelotowe kulowe o połączeniach gwintowanych o śr. nominalnej 25 mm 1+1	szt. szt.	 2,000	
					RAZEM	2,000
22 d.1.1	S-01.00.00	KNR INSTAL 0309-09	Odpowietrznik automatyczny c.o.o śr. 15 mm 2+2+2+2+2+2	szt. szt.	 14,000	
					RAZEM	14,000
23 d.1.1	S-01.00.00	KNR 2-15 0404-02	Próby ciśnieniowe szczelności instalacji wewn. c.o. w budynkach poz.3+poz.4+poz.5+poz.6	m m	 234,600	
					RAZEM	234,600
24 d.1.1	S-01.00.00	KNR-W 2-15 0128-02 analogia	Płukanie instalacji c.o. w budynkach niemieszkalnych 146,2+29,8+42+16,6	m m	 234,600	
					RAZEM	234,600
25 d.1.1	S-01.00.00	KNR-W 2-15 0436-01	Próby z dokonaniem regulacji instalacji centralnego ogrzewania (na gorąco) poz.16	urz. urz.	 18,000	
					RAZEM	18,000
1.2			Izolacje termiczne			
26 d.1.2	S-01.00.00	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów stalowych śr.18 mm otulinami gr.20 mm (w pomieszczeniu węzła) Otulina ze spien.PE fi 18mm,gr.20mm 0,6+0,5+0,6+0,5	m m	 2,200	
					RAZEM	2,200
27 d.1.2	S-01.00.00	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów stalowych śr.22 mm otulinami gr.20 mm (w pomieszczeniu węzła) Otulina ze spien.PE fi 22mm,gr.20mm 0,5+0,5	m m	 1,000	
					RAZEM	1,000
28 d.1.2	S-01.00.00	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów stalowych śr.28 mm otulinami gr.20 mm (w pomieszczeniu węzła) Otulina ze spien.PE fi 28mm,gr.20mm poz.6	m m	 16,600	
					RAZEM	16,600
1.3			Roboty budowlane			
29 d.1.3	S-01.00.00	KNR 4-01 0208-03	Przebicie otworów w ścianach i stropach 14+10	szt. szt.	 24,000	
					RAZEM	24,000
30 d.1.3	S-01.00.00	KNR 4-01 0323-05	Zamurowanie przebić w ścianach i stropach poz.29	szt. szt.	 24,000	
					RAZEM	24,000
31 d.1.3	S-01.00.00	KNR 4-01 0106-04	Usunięcie z budynku gruzu 0,15*0,15*0,25*(18) 0,15*0,15*0,1*(6)	m ³ m ³ m ³	 0,101 0,014	
					RAZEM	0,115

PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
32 d.1.3	S-01.00.00	KNR 4-01 0108-17 0108-20	Wywiezienie samochodami samowyladowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji ceglanych na odleglosc 5 km poz.31	m ³ m ³	 0,115	 RAZEM 0,115
2			INSTALACJA WODY ZIMNEJ, CIEPLEJ I CYRKULACJI C.W.U.			
2.1			Przewody z uzbrojeniem			
33 d.2.1	S-02.00.00	KNNR 4 0403-06 analogia	TULEJE OCHRONNE-Rury stalowe o sr. nominalnej 50 mm 0,3+0,3+0,3+0,25+0,1	m m	 1,250	 RAZEM 1,250
34 d.2.1	S-02.00.00	KNNR 4 0403-05 analogia	TULEJE OCHRONNE-Rury stalowe o sr. nominalnej 40 mm 0,3+0,3+0,25+0,1	m m	 0,950	 RAZEM 0,950
35 d.2.1	S-02.00.00	KNR-W 4- 02 0108-06	Wstawienie trójnika redukcyjnego o sr. 50/25 mm z zeliva ciagliwego ocynkowanego 1	szt. szt.	 1,000	 RAZEM 1,000
36 d.2.1	S-02.00.00	KNR-W 2- 15 0130-03	Zawory przelotowe kulowe instalacji wodociagowych z rur stalowych o sr. nominalnej 25 mm Zawór kulowy ze spustem i odpowietrznikiem o srednicy fi 25 mm 1	szt. szt.	 1,000	 RAZEM 1,000
37 d.2.1	S-02.00.00	KNNR 4 0132-03	Zawory przelotowe kulowe DN20mm instalacji wodociagowych z rur z tworzyw sztucznych o sr. nominalnej 25 mm 1+1	szt. szt.	 2,000	 RAZEM 2,000
38 d.2.1	S-02.00.00	KNR 0-35 0112-01	Pompy cyrkulacyjne do cieplej wody uzytkowej o wydajnosci do 1,3 m ³ /h i sr. nominalnej krócców 1/2" (15 mm) wraz z podejsciem Pompa cyrkulacyjna, bezdławnicowa Star-Z NOVA A z kompletem srubunków DN15 1	szt. szt.	 1,000	 RAZEM 1,000
39 d.2.1	S-02.00.00	KNR 0-35 0221-02	Naczynia wzbiorcze przeponowe o poj. calkowitej do 8 dm ³ Ciśnie. nacz.przep.REFLEX,typ Refix DD-8 Złącze reflex SU R 3/4" 1	szt. szt.	 1,000	 RAZEM 1,000
40 d.2.1	S-02.00.00	KNR-W 2- 15 0134-06	Zawory bezpieczenstwa sprężynowe o sr. nominalnej 15 mm Zawór bezpieczenstwa membranowy SYR fi 1/2" PN 4; 5; 6; 7; 8 i 10 bar 1	szt. szt.	 1,000	 RAZEM 1,000
41 d.2.1	S-02.00.00	KNR 2-15 0112-01 analogia	Zawór cyrkulacyjno-regulacyjny MTCV Dn15 1	szt. szt.	 1,000	 RAZEM 1,000
42 d.2.1	S-02.00.00	KNNR 4 0111-01	Rurociagi z tworzyw sztucznych (PP Stabi-Al) o sr. zewnetrznej 20 mm o polaczeniach zgrzewanych, na scianach w budynkach 6,3+3,2+3+0,7+2+1,5+1,7+2	m m	 20,400	 RAZEM 20,400
43 d.2.1	S-02.00.00	KNNR 4 0111-02	Rurociagi z tworzyw sztucznych (PP Stabi-Al) o sr. zewnetrznej 25 mm o polaczeniach zgrzewanych, na scianach w budynkach 2,5+4+0,6 3+6,3+3,2+0,7+2+1,5+1,7+2	m m m	 7,100 20,400	 RAZEM 27,500
44 d.2.1	S-02.00.00	KNNR 4 0116-01	Dodatki za podejscia doplywowe w rurociagach z tworzyw sztucznych do zasobnika c.w.u. o polaczeniu sztywnym o sr. zewnetrznej 20 mm 1	szt. szt.	 1,000	 RAZEM 1,000
45 d.2.1	S-02.00.00	KNNR 4 0116-02	Dodatki za podejscia doplywowe w rurociagach z tworzyw sztucznych do zasobnika c.w.u. o polaczeniu sztywnym o sr. zewnetrznej 25 mm 1+1	szt. szt.	 2,000	 RAZEM 2,000
46 d.2.1	S-02.00.00	KNR 4-02 0111-01	Przepiecie istniejacych instalacji c.w.u. 1+1+1	kpl kpl	 3,000	 RAZEM 3,000

PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Kod pozycji	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
47 d.2.1	S-02.00.00	KNR 4-02 0111-01 + KNNR 4 0116-02	Wykonanie obejsca istniejących przepływowych podgrzewaczy wody (alternatywne źródło zasilania c.w.u.)	kpl		
			2	kpl	2,000	
					RAZEM	2,000
48 d.2.1	S-02.00.00	KNNR 4 0132-03	Zawory przelotowe kulowe DN20mm instalacji wodociągowych z rur z tworzyw sztucznych o śr. nominalnej 25 mm (odciecie przepływowych podgrzewaczy wody)	szt.		
			2+2	szt.	4,000	
					RAZEM	4,000
49 d.2.1	S-02.00.00	S 215 0700-01	Próba szczelności instalacji wodociągowych z rur polipropylenowych o śr. 20-32 mm w budynkach mieszkalnych poz.42+poz.43	m		
				m	47,900	
					RAZEM	47,900
50 d.2.1	S-02.00.00	KNR 2-18 0803-01 analogia	Dezynfekcja rurociągów sieci wodociągowych o śr. nom. PP20-25 mm	m		
			poz.49	m	47,900	
					RAZEM	47,900
51 d.2.1	S-02.00.00	KNR-W 2- 15 0128-01	Płukanie instalacji wodociągowej w budynkach mieszkalnych	m		
			poz.49	m	47,900	
					RAZEM	47,900
2.2			Izolacje termiczne			
52 d.2.2	S-02.00.00	KNR 0-34 0101-10	Izolacja rurociągów PP.20 mm otulinami gr.20 mm	m		
			Otulina ze spien.PE fi 20mm,gr.20mm	m	20,400	
			poz.42			
					RAZEM	20,400
53 d.2.2	S-02.00.00	KNR 0-34 0101-11	Izolacja rurociągów PP25 mm otulinami gr.20 mm	m		
			Otulina ze spien.PE fi 25mm,gr.20mm	m	18,000	
			poz.25			
					RAZEM	18,000
2.3			Roboty budowlane			
54 d.2.3	S-02.00.00	KNR 4-01 0208-03	Przebicie otworów w ścianach i stropach	szt.		
			5	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
55 d.2.3	S-02.00.00	KNR 4-01 0323-05	Zamurowanie przebić w ścianach i stropach	szt.		
			poz.54	szt.	5,000	
					RAZEM	5,000
56 d.2.3	S-02.00.00	KNR 4-01 0106-04	Usunięcie z budynku gruzu	m ³		
			0,15*0,15*0,25*(5)	m ³	0,028	
					RAZEM	0,028
57 d.2.3	S-02.00.00	KNR 4-01 0108-17 0108-20	Wywiezienie samochodami samowładowczymi gruzu z rozbieranych konstrukcji ceglanych na odległość 5 km	m ³		
			poz.56	m ³	0,028	
					RAZEM	0,028