

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania
2. Zakres opracowania
3. Charakterystyka obiektu
4. Analiza hydrauliczna sieci
5. Odwodnienie i odpowietrzenie sieci
6. Kompensacja termiczna
7. Wykonawstwo i odbiory
8. Zestawienie materiałów

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan sytuacyjny 1 : 500
2. Plansza wymiarowa 1 : 500
3. Schemat montażowy 1 : 500
4. Profil sieci cz. 1
5. Profil sieci cz. 2
6. Profil sieci cz. 3
7. Profil sieci cz. 4
8. Profil sieci cz. 5
9. Szczegóły montażowe

Lp	Kod	Nazwa działu
1.	CPV45231100-6	Ogólne prace budowlane dotyczące budowy rurociągów

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- zlecenie Inwestora
- warunki techniczne podłączenia do miejskiej sieci ciepłej i zapewnienie dostawy ciepła wydane przez PEC Dąbrowa Górnicza
- podkłady geodezyjne

2. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres opracowania wchodzi projekt budowlano-wykonawczy sieci osiedlowej niskoparametrowej zasilającej budynki mieszkalne na osiedlu przy ul. Wolskiej w Będzinie.

3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Dane ogólne:

Sieć będzie dostarczała ciepło na cele grzewcze w postaci wody o parametrach 80/60 C do budynków wyposażonych w agregat grzewcze wodno-powietrzne LEGALET. Zasilanie sieci z projektowanej wymiennikowni zlokalizowanej w budynku nr 1.

Opis technologii:

- przewody układane w terenie: rurociągi preizolowane, podwójne, z polietylenu sieciowanego (PEX), układane bezkanałowo, w systemie SyncoPex lub podobnym.
- Średnice: 2*Dn50/200, 2*Dn 40/200, 2*Dn32/160, 2*Dn25/160
- bilans ciepła: zapotrzebowanie ciepła dla budynków wynosi 115 kW .
- sieć zaprojektowano w postaci dwu niezależnych nitek zasilających po sześć budynków każda.

4. ANALIZA HYDRAULICZNA SIECI

Opory sieci wynoszą 40 kPa

tabela regulacyjna sieci:

węzeł	przepływ	nadwyżka ciśnienia do zdławienia
nr	kg/h	kPa
2a	206,6	28,0
2b	206,6	28,0
3a	206,6	28,0
3b	206,6	28,0
4a	206,6	16,4
4b	206,6	16,4
5a	206,6	10,3
5b	206,6	10,3
6a	206,6	6,7
6b	206,6	6,7
7a	206,6	3,3
7b	206,6	3,3
8a	206,6	10,2
8b	206,6	10,2
9a	206,6	6,7
9b	206,6	6,7
10a	206,6	10,2
10b	206,6	10,2
11a	206,6	16,4
11b	206,6	16,4
12a	206,6	16,4
12b	206,6	16,4
13a	206,6	28,0
13b	206,6	28,0

5. ODWODNIENIE I ODPOWIETRZENIE SIECI

Odwodnienie sieci w studzienkach odwadniających SO1 i SO2 poprzez zawory odwadniające (odwodnienie do góry poprzez wypompowanie wody z sieci). Studzienki należy odwodzić do najbliższej studzienki kanalizacyjnej.

6. KOMPENSACJA TERMICZNA

Sieć zaprojektowano jako samokompensującą (kompensacja naturalna).

7. WYKONAWSTWO

7.1. Przewody sieciowe łączone przy pomocy złązek metalowych przez skręcanie. Miejsca połączeń izolowane kształtkami izolacyjnymi preizolowanymi. Łuki kształtować w zakresie promienia gięcia elastycznego wg poniższej tabeli:

2*Dn50/200	2*Dn40/200	2*Dn32/160	2*Dn25/160
0,8m	0,6m	0,5m	0,5m

7.2. Początek sieci. Wyjście sieci z wymiennikowni wykonać wg rys. nr 9. Wylot sieci wykonać poprzez rurę ochronną układaną pod płytą fundamentową i doprowadzoną do studzienki przyłączeniowej zlokalizowanej w wymiennikowni.

Zakończenia rur ochronnych uszczelnić z obydwu stron masą silikonową. Zakończenia rur izolować końcówkami termokurczliwymi. Końcówkę sieci wyposażyć w zawory odcinające kulowe. W studziennie umieścić pompę odwadniającą zanurzeniową.

7.3. Zakończenie sieci. Przejścia przez ściany budynków wykonać wg rys. nr 9. Wlot sieci do budynków wykonać poprzez rurę ochronną układaną pod płytą fundamentową i doprowadzoną do wnęki przyłączeniowej przylegającej do agregatu grzewczego. Zakończenia rur ochronnych uszczelnić z obydwu stron masą silikonową. Zakończenia rur izolować końcówkami termokurczliwymi. Końcówkę sieci wyposażyć w zawór odcinający kulowy, zawór równoważący i parę odpowietrzników automatycznych.

7.4. Odwodnienie sieci. Studzienki odwadniające wykonać jako przystosowane do obciążenia ruchem samoходowym. Odwodnienie studzienek do najbliższej studzienki kanalizacji deszczowej. Końcówki króćców odwadniających zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem kapturkami ochronnymi.

7.5. Warunki wykonania i odbioru. Sieć wykonać zgodnie z " Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano montażowych" cz.II "Roboty instalacji sanitarnych i przemysłowych", "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru sieci ciepłych preizolowanych" oraz wytycznymi stosowanego systemu. Wszystkie prace ziemne wykonać ręcznie w pobliżu istniejących sieci uzbrojenia zgodnie z warunkami określonymi w odpowiednich wywiadach branżowych.

8. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

poz	wyszczególnienie	rozmiar	ilość	producent	uwagi
1	2	3	4	5	6
1	rura preizolowana podwójna PEX, elastyczna	Dn50/200	67 m	SYNCO	
2	rura preizolowana podwójna PEX, elastyczna	Dn40/200	94 m	SYNCO	
3	rura preizolowana podwójna PEX, elastyczna	Dn32/160	72 m	SYNCO	
4	rura preizolowana podwójna PEX, elastyczna	Dn25/160	226 m	SYNCO	
5	trójnik: - izolacja trójnika – 1 kpl - opaski zaciskowe – 3 szt - łączka Dn50*1.1/4” - 2 szt - łączka Dn40*1.1/4” - 2 szt - łączka Dn25*3/4” - 2szt - trójnik 3* 1.1/4” - 2 szt - redukcja 1.1/4”*3/4” - 2 szt	Dn50/25/40		SYNCO	
6	trójnik: - izolacja trójnika – 1 kpl - opaski zaciskowe – 3 szt - łączka Dn40*1.1/4” - 4 szt - łączka Dn25*3/4” - 2szt - trójnik 3* 1.1/4” - 2 szt - redukcja 1.1/4”*3/4” - 2 szt	Dn40/25/40		SYNCO	
7	trójnik: - izolacja trójnika – 1 kpl - opaski zaciskowe – 3 szt - łączka Dn32*1” - 2 szt - łączka Dn40*1.1/4” - 2 szt - łączka Dn25*3/4” - 2szt - trójnik 3* 1.1/4” - 2 szt - redukcja 1.1/4”*3/4” - 2 szt - redukcja 1.1/4”*1” - 2 szt	Dn40/25/32		SYNCO	

1	2	3	4	5	6
8	trójnik: - izolacja trójnika – 1 kpl - opaski zaciskowe – 3 szt - łączka Dn32*1" - 4 szt - łączka Dn25*3/4" – 2 szt - trójnik 3* 1" – 2 szt - redukcja 1"*3/4" – 2 szt	Dn32/25/32		SYNCO	
9	trójnik: - izolacja trójnika – 1 kpl - opaski zaciskowe – 3 szt - łączka Dn32*1" - 4 szt - łączka Dn25*3/4" – 2 szt - trójnik 3* 1" – 2 szt - redukcja 1"*3/4" – 2 szt	Dn32/25/32		SYNCO	
10	trójnik: - izolacja trójnika – 1 kpl - opaski zaciskowe – 3 szt - łączka Dn32*1" - 2 szt - łączka Dn25*3/4" – 4 szt - trójnik 3* 1" – 2 szt - redukcja 1"*3/4" – 4 szt	Dn32/25/25		SYNCO	
11	trójnik: - izolacja trójnika – 1 kpl - opaski zaciskowe – 3 szt - łączka Dn25*3/4" – 6 szt - trójnik 3* 3/4" – 2 szt	Dn25/25/25		SYNCO	
12	izolacja kolana	Dn 25/160	2 kpl	SYNCO	
13	końcówka termokurezliwa	2*Dn50/200	2 szt	SYNCO	
14	końcówka termokurezliwa	2*Dn25/160	26 szt	SYNCO	
15	zawór kulowy gwintowany	Dn40	4 szt		
16	zawór kulowy gwintowany	Dn20	4 szt		
17	zawór równoważący STAD	Dn15	24 szt	TA HYDRONICS	
18	odpowietrznik automatyczny	Dn15	24 szt	AFRISO	
19	łączka PEX/stal	Dn25*3/4"	52 szt	SYNCO	
20	łączka PEX/stal	Dn50*1.1/2"	4 szt	SYNCO	
21	rura ochronna stalowa	Dn 250	14 m		
22	rura ochronna stalowa	Dn 200	30 m		
23	studzienka odwadniająca D 600		2 szt		
24	taśma ostrzegawcza		450 m		

1	2	3	4	5	6
25	kolano stalowe 1,5 Dn	Dn 40	4 szt		
26	rura stalowa	Dn 40	8 m		
27	rura stalowa ze szwem	Dn20	24 m		
25	izolacja rury Dn40 z pianki PP gr 2 cm		8 m		
26	izolacja rury Dn20 z pianki PP gr 1 cm		24 m		
27	pompa odwadniająca zanurzeniowa	Dn32	1 szt		