

Koncepcja przebudowy

Sieci ciepłowniczej zasilającej m. Połaniec

na lata 2016-2020

Połaniec styczeń 2017

Opracował:

***Starszy Mistrz
d/s Ciepłownictwa***

Jan Michula

Sprawdził:

Spis treści

1. Podstawa opracowania.
2. Przedmiot i zakres opracowania
3. Opis stanu istniejącego
4. Opis rozwiązań techniczno-budowlanych
 - 4.1 Przebudowa sieci ciepłowniczej (magistrali przesyłowej)
 - 4.2 Przebudowa zewnętrznych instalacji odbiorczych c.o. i c.w.u.
 - 4.3 Budowa nowych sieci ciepłowniczych
 - 4.4 Budowa węzłów ciepłowniczych
 - 4.5 Regulacja węzłów ciepłowniczych w zakresie przepływu względem różnicy ciśnienia.
5. Plan Realizacji zadania.
6. Celowość realizacji przebudowy i budowy nowych sieci ciepłowniczych.
7. Przebudowa sieci ciepłowniczej (Magistrali Przesyłowej wraz z przyłączami).
8. Przebudowa zewnętrznych instalacji odbiorczych c.o. i c.w.u.
9. Budowa nowych sieci ciepłowniczych,
10. Budowa nowych węzłów ciepłowniczych,
11. Regulacja istniejących węzłów ciepłowniczych z Gr. I w zakresie przepływu czynnika grzewczego względem różnicy ciśnienia,
12. Załączniki
 - mapy sytuacyjno wysokościowe z proponowanymi trasami nowych sieci ciepłowniczych
 - wykaz budynków i obiektów zakwalifikowanych jako potencjalnych odbiorców ciepłą podłączonych do sieci ciepłowniczej Zad. III .1 ul. Zrębińska,

- wykaz budynków i obiektów zakwalifikowanych jako potencjalnych odbiorców ciepłą podłączonych do sieci ciepłowniczej Zad. III .2 ul. Mielecka,
- Kosztorysy – przedmiary robót opracowane na podstawie założeń do koncepcji

I. Podstawa Opracowania oraz materiały źródłowe

- a. Wizja lokalna, pomiary własne i uzgodnienia z inwestorem.
- b. Obowiązujące przepisy i normy.

II. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa sieci ciepłowniczych, zmiana technologii ogrzewania budynków i podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej nowych odbiorców ciepła na terenie miasta Połaniec.

Zakres opracowania obejmuje:

Przebudowę sieci ciepłowniczej (Magistrali Przesyłowej wraz z przyłączami), przebudowę zewnętrznych instalacji odbiorczych c.o. i c.w.u., budowę nowych sieci i węzłów ciepłowniczych.

III. Opis stanu istniejącego.

Planowana inwestycja jest zlokalizowana na terenie m. Połaniec.

Istniejące sieci ciepłownicze i zewnętrzne instalacje odbiorcze cent. ogrzewania i cent. ciepłej wody użytkowej zakwalifikowane do przebudowy wykonane są w technologii kanałowej w izolacji tradycyjnej (wełna mineralna w oplocie płaszczu z blachy ocynkowanej, lub folii aluminiowej i siatki drucianej).

Sieci i węzły ciepłownicze, oraz zewnętrzne instalacje odbiorcze o których mowa, były budowane w latach 1980 do 1990, są to technologie przestarzałe, wysoko awaryjne, o małej sprawności i dużych stratach ciepła na przesyle.

Na terenie m. Połaniec występuje kilka technologii ogrzewania budynków zasilanych z miejskiej sieci ciepłowniczej:

1. Dwuprzewodowa zewnętrzna instalacja odbiorcza zasilana z osiedlowych wymiennikowni W-1 i W-2. Podgrzew c.w.u. następuje w węzłach blokowych.
2. Czteroprzewodowa zewnętrzna instalacja odbiorcza zasilana z osiedlowych wymiennikowni W-3; W-4 i W-5. Podgrzew c.w.u. następuje w wymiennikowniach osiedlowych.
3. Budynki i obiekty zasilane bezpośrednio z sieci ciepłowniczej. Podgrzewanie c.o. i c.w.u. następuje w węzłach indywidualnych.

IV. Opis rozwiązań techniczno budowlanych

4.1 Przebudowa sieci ciepłowniczej (Magistrali Przesyłowej wraz z przyłączami)

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa odcinków sieci ciepłowniczej (magistrali przesyłowej) Dn 300 wraz z przyłączami.

Istniejące odcinki sieci ciepłowniczej wykonane są w technologii kanałowej, rurociągi stalowe izolowane matami z wełny mineralnej obłożonej powłoką gipsową, lub blachą ocynkowaną.

Adres, średnica i długość przedmiotowych odcinków kwalifikowanych do przebudowy:

1. ul. Mielecka do ul. Kościuszki K-2-średnica Dn 300, długość 215 mb,
2. ul. Kościuszki do ul. Kosynierów K-2 do K11 -średnica Dn 300, długość 215 mb,
3. ul. Kosynierów do ul. K. Jadwigi K-11 do K-16 średnica Dn300, długość odcinka 323mb, (nie uwzględnia się odcinka w rurach preizolowanych o długości 127mb od K-11 do K-12),
4. ul. K. Jadwigi K-16 do ul. Głowackiego K-18, średnica Dn200, długość odcinka 202mb,
5. ul. Głowackiego K-18 do ul. Czarnieckiego K-19, średnica Dn150, długość odcinka 200mb,
6. ul. Czarnieckiego K-19 do ul. Ruszczańskiej Motel Derśław, średnica od Dn100 do Dn40, długość odcinka 242mb
7. Przyłącza do obiektów:
 - Winnica ul. Kościuszki 41;
 - Szkoła Podstawowa ul. Żapniowska;
 - Bud. spółdzielczy ul. K. Jadwigi 9
 - Bud. spółdzielczy ul. K. Jadwigi 1, 3
 - Bud. usługowo – mieszkalny Czarnieckiego 10

8. Podłączenie istniejących przyłączy w rurach preizolowanych do nowej sieci preizolowanej tj:

- budynki:

P. Regina Tarnowska ul. Kościuszki 35,
Dom Seniora ul. Kościuszki 37,
WUMET ul. Kościuszki 39;
Uniwersal ul. Kościuszki 43,
Obiekt handlowy ul. Kościuszki 43A,
Przedszkole ul. Madalińskiego;
Pływalnia kryta delfin ul. Madalińskiego,
Klub zapaśników ul. Głowackiego 4A,
Bud. usługowy J. Matras ul. K. Jadwigi,
Budynki spółdzielcze ul. K. Jadwigi 7, Głowackiego 2 i 4,

- Istniejące sieci przesyłowe zasilające:

Wymiennikownie osiedlowe: W-2, W-4, W-5, W-3, W-1, Osiedle Południe,
Sieć ciepłowniczą zasilającą: Warsztaty terapii zajęciowej, PGK w Połańcu, Polprzem.

4.2 Przebudowa zewnętrznych instalacji odbiorczych c.o. i c.w.u.

4.2.1. Przebudowa istniejących zewnętrznych instalacji odbiorczych czteroprzewodowych zasilających budynki mieszkalne spółdzielcze, jednorodzinne i obiekty usługowo-handlowe zasilanych z wymiennikowi Osiedlowych nr 3, 4 i 5 przy ul. K. Jadwigi, Energetyków, Działkowców, G. Zajączka, Madalińskiego, B. Chłopskich, Kosynierów, Witosa, Kilińskiego, Kubika.

Budynki w/w zasilane są z niskich parametrów tj. T.z. 88 °C / T.p 70 °C.

P. oblicz. 0,6 Mpa. Do budynków dostarczane są media c.o. i c.c.w.u. bezpośrednio na instalacje wewnętrzne.

Przebudowa polegać będzie na wykonaniu sieci dwuprzewodowej wysokich parametrów tj. T.z. 125 °C / T.p 70 °C. P. oblicz. 1,6 Mpa w rurach preizolowanych „DUO+” z sygnalizacją alarmową.

W budynkach wykonanie węzłów ciepłowniczych dwufunkcyjnych c.o. i c.c.w.u. zgodnych z zamówioną mocą cieplną budynków, w pełni zautomatyzowanych z automatyką pogodową i podłączenie ich do wewnętrznych instalacji zasilanych budynków. Urządzenia pomiarowe wykorzystać istniejące.

4.2.2. Przebudowa istniejących zewnętrznych instalacji odbiorczych dwuprzewodowych, zasilających budynki mieszkalne spółdzielcze, jednorodzinne i obiekty usługowo-handlowe zasilanych z wymiennikowi Osiedlowych nr 1 i 2 przy ul. Kościuszki, Czarnieckiego, Kołłątaja, Ruszczańskiej. Zakres przebudowy nie dotyczy odcinków wykonanych w rurach stalowych preizolowanych. Przebudowa dotyczy sieci kanałowych, izolowanych wełną mineralną.

Nową sieć ciepłowniczą połączyć z istniejącymi odcinkami sieci ciepłowniczej wykonanej w rurach stalowych preizolowanych.

Odcinki wykonane wg technologii preizolowanej są pokazane na załączonych mapach wysokościowych łącznie ze średnicami.

Budynki w/w zasilane są z niskich parametrów tj. T.z. 88 °C / T.p 70 °C.

P. oblicz. 0,6 Mpa. Wewnętrzna instalacja c.o. zasilanych budynków podłączona jest bezpośrednio do zewnętrznej instalacji odbiorczej, natomiast c.w.u. wytwarzana jest w węzłach blokowych jednofunkcyjnych.

Przebudowa polegać będzie na wykonaniu sieci dwuprzewodowej wysokich parametrów tj. T.z. 125 °C / T.p 70 °C. P. oblicz. 1,6 Mpa w rurach preizolowanych „DUO+” z sygnalizacją alarmową.

W budynkach wykonanie węzłów ciepłowniczych dwufunkcyjnych c.o. i c.c.w.u. zgodnych z zamówioną mocą cieplną budynków, w pełni zautomatyzowanych z automatyką firmy DANFOSS i podłączenie ich do wewnętrznych instalacji zasilanych budynków. Urządzenia pomiarowe wykorzystać istniejące.

W budynkach mieszkalnych Spółdzielczych przy ul. Kościuszki i Kołłątaja zasilanych obecnie z W-2 część budynków wyposażonych jest w nowe węzły ciepłownicze.

Należy je zmodernizować do potrzeb sieci wysokoparametrowej.

Wykaz budynków z nowymi węzłami ciepłowniczymi w załączeniu.

4.2.3. Na zasilanych obiektach wykonać kablową sieć monitoringu.

Monitoring powinien obejmować:

- zaawansowany system monitoringu i sterowania węzłami cieplnymi,
- monitorowanie przesyłu ciepła, oraz zintegrowane zarządzanie pracą sieci ciepłowniczej

4.2.4 Przebudowa w/w sieci i zewnętrznych instalacji odbiorczych c.o. i c.w.u. polega na zastąpieniu sieci dwuprzewodowej i czteroprzewodowej siecią preizolowaną dwuprzewodową w rurach pojedynczych z izolacją „+” i w rurach „DUO+” z sygnalizacją alarmową o parametrach:

- T- 150oC,
- P- 2,5MPa,

Podczas wykonywania prac należy przewidzieć konieczność częściowego odkrywania kanałów ciepłowniczych, demontażu istniejących rurociągów. Należy projektować i wykonać sieć dwuprzewodową o rurociągach stalowych preizolowanych pojedynczych dla średnic od Dn300 do Dn200, oraz rur preizolowanych „DUO+” dla pozostałych średnic.

Montaż rurociągów preizolowanych wykonać zgodnie z technologią montażu rur preizolowanych.

Do założeń dołącza się mapy sytuacyjno wysokościowe z pokazaniem wszystkich obiektów objętych przebudową sieci.

4.3 Budowa nowych sieci ciepłowniczych

1. Budowa sieci ciepłowniczej zasilającej bud. mieszkalne i obiekty handlowo-usługowe, oraz instytucji użyteczności publicznej przy ul.:
 - Partyzantów, Pl. Uniwersału Połanieckiego, Zrębińska, Ogrodowa.Miejsce włączenia do istniejącej magistrali przesyłowej zaznaczone na załączonej mapie.
2. Budowa sieci ciepłowniczej zasilającej bud. mieszkalne i obiekty handlowo-usługowe, oraz instytucji użyteczności publicznej przy ul. Mieleckiej.
3. Sieci ciepłownicze zaprojektowane i wykonane jako stalowe preizolowane dwuprzewodowe w rurach „DUO+” z sygnalizacją alarmową o parametrach:
 - T- 150oC,
 - P- 2,5MPa,

Długości sieci i przyłączy, oraz ich średnice wynikną podczas opracowań dokumentacji wg załączonych wykazów potencjalnych odbiorców ciepła.

5. Na zasilanych obiektach wykonać kablową sieć monitoringu, kompatybilnego z urządzeniami zamontowanymi w istniejących węzłach ciepłowniczych.

Monitoring powinien obejmować:

- zaawansowany system monitoringu i sterowania węzłami cieplnymi,
- monitorowanie przesyłu ciepła, oraz zintegrowane zarządzanie pracą sieci ciepłowniczej,

4.4 Budowa węzłów ciepłowniczych

W budynkach wykonanie węzłów ciepłowniczych dwufunkcyjnych c.o. i c.c.w.u. zgodnych z zamówioną mocą cieplną budynków, w pełni zautomatyzowanych z regulacją pogodową łącznie z opomiarowaniem zużycia ciepła i podłączenie ich do wewnętrznych instalacji

UWAGA! Dotyczy całości opracowania.

Automatyka w węzłach ciepłowniczych winna być wykonana zgodnie z postawieniami Rozprządzenia Ministra Gospodarki „Prawo Energetyczne”.

Węzły ciepłownicze budować na bazie wymienników rurowych typu „JAD”.

Wybudowane węzły ciepłownicze będą stanowiły własność dostawcy ciepła, dla tego typu obiektów zostanie stworzona nowa grupa taryfowa obejmująca w cenie energii cieplnej zwrot kosztów poniesionych na budowę przedmiotowego węzła.

4.5 Regulacja węzłów ciepłowniczych w zakresie przepływu względem różnicy ciśnienia.

W istniejących węzłach ciepłowniczych gr. I zaprojektować i wykonać regulację przepływu czynnika grzewczego z możliwością plombowania wykonanych nastaw. Nastawa przepływu ma być niezależna od różnicy ciśnienia w sieci ciepłowniczej

Cały zakres przedstawionego zadania należy zaprojektować wg przedstawionych wytycznych i wykonać.