



Znak sprawy: RMW/51/1326/2017

Nr pisma: RMW/4038/12342/PN/2017

odp. przygotowała: E. Cichostępska

Kraków, dnia 30.11.2017 r.

Pan Józef Chmielewski
ul. Warszawska 24
31-155 Kraków

Dotyczy:

Warunków technicznych modernizacji węzła ciepłego zlokalizowanego w budynku Biblioteki Politechniki Krakowskiej przy ul. Warszawskiej 24 w Krakowie.

Aktualne zapotrzebowanie mocy ciepłej:

$Q_{co} = 0,198 \text{ MW}$

Docelowe zapotrzebowanie ciepła $\sum Q = 0,2216 \text{ MW}$, w tym:

$Q_{co} = 0,1086 \text{ MW}$, $Q_{cwu} = 0,0691 \text{ MW}$ (ukł. bezzasobnikowy), $Q_{went} = 0,0439 \text{ MW}$

Wnioskodawca: Politechnika Krakowska im. T. Kościuszki

ul. Warszawska 24, 31-155 Kraków

Nawiązując do Państwa wystąpienia poniżej określamy warunki techniczne modernizacji ww. węzła ciepłego dla celów projektowych.

Uwaga:

Każdorazowa zmiana wnioskowanych mocy ciepłych dla projektowanych instalacji, wymaga aktualizacji warunków technicznych w przypadku, gdy zmiana przekracza wielkość 10%.

Sposób zasilania instalacji odbiorczych.

- Zasilanie instalacji odbiorczych ww. obiektu winno odbywać się poprzez istniejące przyłącze wysokoparametrowe 2xDN40 (wykonane w technologii rur preizolowanych) oraz poprzez nowy węzeł wymiennikowy, pracujący w systemie pompowym o funkcjach stosownych do wielkości oraz zakresu odbioru energii ciepłej.

Parametry pracy miejskiej sieci ciepłowniczej w miejscu przyłączenia.

W sezonie grzewczym:

- Obliczeniowa temperatura sieci ciepłej, zmienna w funkcji temperatury powietrza zewnętrznego wynosi: 135/65°C.
- Wartość ciśnienia czynnika grzewczego w sieci ciepłej w miejscu włączenia, na potrzeby projektowe wynosi:
 - na zasilaniu – ok. 1,1 [MPa]
 - na powrocie – ok. 0,41 [MPa]

W sezonie letnim:

- Stała temperatura czynnika grzewczego wynosi 70/30°C, a w przypadku ciepła technologicznego wynosi 70/45°C
- Wartość ciśnienia czynnika grzewczego w sieci ciepłej w miejscu włączenia, na potrzeby projektowe wynosi:
 - na zasilaniu – ok. 0,95 [MPa]
 - na powrocie – ok. 0,38 [MPa]

Wymogi dla projektowania węzła ciepłego oraz jego pomieszczenia.

- Węzeł ciepły oraz jego pomieszczenie winny być zaprojektowane zgodnie z wytycznymi, zamieszczonymi na stronie internetowej MPEC S.A. pod adresem: www.mpec.krakow.pl, w części o nazwie: *Strefa projektanta*.

Wpłynęło do Działu DT-2

Data 07 GRU. 2017

Podpis

10.22/1089/p

- Zestawy wymienników dobrać tak, by różnica pomiędzy temperaturą powrotu sieciowego i temperaturą powrotów instalacyjnych c.o. oraz c.t. w warunkach długotrwałej eksploatacji nie przekraczała 5°C. Wymienniki c.o. oraz c.t. dobrać dla temperatury zasilania z sieci ciepłej 135°C z przewymiarowaniem min. 15%, wymienniki c.w.u. dobrać dla temperatury (zasilania/powrotu) z sieci ciepłej 70/30°C. Opór hydrauliczny wymiennika po stronie wtórnej nie powinien przekraczać 20 [kPa].

Wymogi dla projektowania instalacji odbiorczych.

- Zasilanie instalacji – wymiennikowe.
- Instalacja odbiorcza wodna, systemu zamkniętego.
- Nie dopuszcza się stosowania w węzłach ciepłowniczych rurociągów z tworzyw sztucznych.
- Temperatura zasilania instalacji wewnętrznej zmienna w funkcji temperatury powietrza zewnętrznego.
- Obliczeniową temperaturę zasilania instalacji c.o. i c.t. określa projektant jednak nie wyższą niż 80°C.
- Temperatury obliczeniowe powrotu dla instalacji c.o. i c.t. (zachowując różnicę temperatur między zasilaniem i powrotem wynoszącą co najmniej 20°C):
 - W budynkach istniejących modernizowanych, z wymianą instalacji – temperatura powrotu do 55°C.
- W projekcie należy zamieścić krzywą grzewczą dla instalacji c.o. i c.t. zasilanych wodą o temperaturze obliczeniowej innej niż:
 - 75/55°C w budynkach istniejących modernizowanych, z wymianą instalacji.
- Dopuszcza się zasilanie instalacji c.t. wodą o temperaturze stałej 60/40°C w okresie całego roku.
- W instalacji odbiorczej (c.o., c.t.) zasilanej z miejskiej sieci ciepłej nie należy stosować regulacji z upustami wody z zasilania do powrotu.
- Temperatura ciepłej wody użytkowej od 55 do 60°C na zaworze czterpalnym z możliwością przeprowadzenia okresowej dezynfekcji termicznej (lub chemicznej).
- Zalecenia i wymagania dla instalacji c.w.u.:
 - Rurociągi wykonane, ze stali nierdzewnej, z tworzyw sztucznych (z warunkiem automatycznego zabezpieczenia przed przegrzaniem), z rur miedzianych lub inne certyfikowane do pracy w temp. do 80°C.
 - W nowych lub modernizowanych instalacjach c.w.u. wyklucza się stosowanie rur stalowych ocynkowanych.
- Opory hydrauliczne instalacji odbiorczych c.o., c.t. i c.w.u.:
 - Wymagany opór hydrauliczny instalacji odbiorczej c.o., c.t., c.w.u. nie większy niż 50 [kPa] a dla instalacji cyrkulacji c.w.u. nie większy niż 35 [kPa] mierzony na pierwszych zaworach za węzłem cieplnym po stronie instalacyjnej.

Wymogi dla układu pomiarowo – rozliczeniowego.

- Układ pomiarowy należy umieścić na przyłączy do węzła cieplnego po wysokoparametrowej stronie lub do zewnętrznych instalacji odbiorczych albo w innych miejscach rozgraniczenia eksploatacji urządzeń i instalacji, zgodnie z obowiązującymi normami i jego dokumentacją techniczno - ruchową.
- Granica własności sieci i urządzeń MPEC S.A. stanowi granicę dostawy czynnika grzewczego.

Wymogi dla układu elektrycznego oraz AKPiA.

- W pracach projektowych należy korzystać z wytycznych, zamieszczonych na stronie internetowej MPEC S.A. pod adresem www.mpec.krakow.pl, w części o nazwie: *Strefa projektanta*.

Wymagana dokumentacja techniczna.

- Dokumentacja wykonawcza niniejszego zadania inwestycyjnego, opracowana zgodnie z powyższymi wymogami zawierająca:
 - szczegółowy dobór urządzeń węzła oraz kopię warunków technicznych przyłączenia.
 - wypełnioną przez projektanta „Kartę obiektu sieciowego wewnętrznych instalacji odbiorczych“, która jest dostępna na stronach internetowych pod adresem: www.mpec.krakow.pl, w części o nazwie: *Strefa projektanta*.
 - dokumentację wykonawczą węzła dla przygotowania c.w.u. z określeniem następujących wielkości: $Q_{\text{śr.h.c.w.u.}}$, $Q_{\text{max.h.c.w.u.}}$ i $Q_{\text{c.w.u.}}$, gdzie:
 $Q_{\text{śr.h.c.w.u.}}$ - moc cieplna obliczona na podstawie średniego godzinowego zużycia c.w.u.,
 $Q_{\text{max.h.c.w.u.}}$ - moc cieplna wynikająca z maksymalnego godzinowego zużycia c.w.u.,
 $Q_{\text{c.w.u.}}$ - obliczeniowa moc cieplna dla węzła na potrzeby przygotowania c.w.u. z zastosowaniem zasobników, a w przypadku układu bezzasobnikowego $Q_{\text{c.w.u.}} = Q_{\text{max.h.c.w.u.}}$ podlega uzgodnieniu, wraz z wersją elektroniczną w Dziale Uzgodnień Dokumentacji Technicznych MPEC S.A. w Krakowie.
- W pracach projektowych niniejszego zadania inwestycyjnego należy korzystać z wytycznych, zamieszczonych na stronie internetowej MPEC S.A. pod adresem: www.mpec.krakow.pl, w części o nazwie: *Strefa projektanta*. W przypadku odstępstwa od wytycznych, dokumentacja techniczna winna zawierać część obliczeniową doboru urządzeń węzłów kompaktowych, wynikającą ze zmiany parametrów temperaturowych instalacji odbiorczych.

Termin ważności warunków.

Warunki techniczne zachowują ważność przez okres dwóch lat, tj. do dnia 30.11.2019 r.

Informacja dodatkowa.

W sprawie zasad realizacji powyższego zadania inwestycyjnego, prosimy kontaktować się z Działem ds. Nowych Klientów naszego przedsiębiorstwa (tel. 12/64-65-388).

W dalszej korespondencji dotyczącej powyższego zadania inwestycyjnego prosimy powoływać się na znak sprawy **RMW/51/1326/2017**.

CZŁONEK ZARZĄDU
DYREKTOR ds. ROZWOJU

mgr inż. Witold Warzecha

Otrzymują:

1 x Adresat
1 x PN
1 x RMK
1 x IM
1 x RMW a/a



