

Wymogi do projektowania sieci ciepłej oraz przyłącza ciepłego:

Sieć ciepła oraz przyłącze do budynku winno być zaprojektowane zgodnie z poniższymi wskazaniem:

- Należy przyjąć technologię rur preizolowanych, przy czym MPEC S.A.w Krakowie zastrzega sobie wyłączność w kwestii rozwiązań technicznych instalacji alarmowej.
- Na przyłączy, najbliżej jak to możliwe punktu włączenia do miejskiej sieci ciepłej, należy zaprojektować zawory odcinające. Zalecamy zastosowanie typowej studzienki z kręgów betonowych wraz z zaworami odcinającymi preizolowanymi. Na etapie uzgadniania dokumentacji technicznej MPEC S.A. zastrzega sobie prawo do rezygnacji z zabudowy zaprojektowanych uprzednio zaworów odcinających preizolowanych.
- W oparciu o indywidualne uzgodnienia branżowe dopuszcza się prowadzenie rurociągów ciepłych preizolowanych zarówno nad, jak i pod urządzeniami infrastruktury podziemnej.
- Odległość obiektu kubaturowego od rurociągów ciepłowniczych winna być zgodna z wymaganiami technicznymi „sieci ciepłowniczych preizolowanych“.
- Przebieg projektowanych rurociągów (trasa) winna być uzgodniona pomiędzy dostawcą ciepła, a właścicielem nieruchomości przed uzyskaniem decyzji w ZKUPSUT.

Wymogi dla projektowania węzła ciepłego oraz jego pomieszczenia.

- Pomieszczenie węzła ciepłego należy zlokalizować przy ścianie zewnętrznej obiektu, od strony sieci, w celu umożliwienia doprowadzenia przyłącza z zewnątrz bezpośrednio do węzła.
- Pomieszczenie winno zostać przygotowane, zgodnie z obowiązującymi przepisami (doprowadzenie wody, sprawna kanalizacja, wykonanie zasilania elektrycznego wymiennikowni, ułożenie kabla zasilającego i doprowadzenie połączenia wyrównawczego/, wykonanie podejścia pod czujnik temperatury zewnętrznej, drzwi metalowe z zamkiem, otwierane na zewnątrz, sprawna wentylacja itp.).
- Zasilanie wewnętrznych instalacji odbiorczych c.o., c.w.u. oraz c.t. w budynku winno odbywać się poprzez węzeł wymiennikowy.
- Maksymalna wydajność ciepła zaprojektowanego wymiennika na potrzeby instalacji odbiorczej (c.o., c.w.u., c.t.) nie powinna przekraczać 600 kW. Dla kompaktowych węzłów ciepłych o większym zapotrzebowaniu ciepła należy projektować wymienniki w układzie równoległym.
- Wymienniki c.o., c.t. dobierać z przewymiarowaniem min.15%, a wymienniki c.w.u. z przewymiarowaniem min.10%.
- Wszystkie urządzenia, elementy i materiały występujące w dokumentacji technicznej węzła ciepłego powinny posiadać wymagane certyfikaty, aprobaty techniczne lub inne dokumenty, dopuszczające do stosowania w budownictwie, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Układ automatycznej regulacji węzła ciepłego powinien spełniać następujące funkcje:
 - regulacji pogodowej temperatury zasilania instalacji c.o. i c.t. oraz ograniczenia temperatury powrotu wody sieciowej z wymiennika, w zależności od temperatury zewnętrznej,
 - regulacji stałwartościowej temperatury c.w.u. wypływającej z wymiennika ciepła.

Wymogi dla układu elektrycznego oraz AKPiA.

- Do węzła ciepłego należy doprowadzić zasilanie elektryczne z wydzielonego obwodu. Szczegółowe wytyczne oraz tryb postępowania podano na stronie internetowej MPEC S.A www.mpec.krakow.pl w zakładce strefa projektanta. Do pomieszczenia nie wolno wprowadzać innych napięć elektrycznych
- W pomieszczeniu, w bezpośrednim sąsiedztwie drzwi wejściowych w miejscu widocznym i łatwo dostępnym należy zabudować wyłącznik główny odcinający dopływ energii elektrycznej do wszystkich urządzeń w pomieszczeniu.
- W pomieszczeniu należy zaprojektować:
 - rozdzielnicę zasilającą (TW) wyposażoną w wyłącznik główny, do którego należy przyłączyć: obwody oświetleniowe, gniazdo serwisowe 230V, układy elektryczne i automatyki węzła ciepłego, system monitoringu sieci ciepłej, moduły komunikacyjne oraz inne wymagane urządzenia.

W przypadku braku możliwości grawitacyjnego odprowadzenia ścieków ze studni

Warunki podłączenia do m.s.c. MPEC S.A. w Krakowie – informacje uzupełniające schładzającej zlokalizowanej w pomieszczeniu węzła cieplnego – pompę wody schładzającej należy zasilac z rozdzielnic TW,

- połączenie wyrównawcze połączone z główną szyną wyrównawczą budynku lub uziemieniem,
 - układy elektryczne i automatyki węzła cieplnego realizujące funkcje wynikające z technologii przygotowania ciepła dla danego obiektu. Dla układów automatyki wymagana ochrona przeciwprzepięciowa kategorii I.
- W pomieszczeniu nie należy instalować urządzeń nie eksploatowanych przez MPEC S.A. (np.: zestawy hydroforowe, teletechnika, telewizja kablowa, internet).
 - Szczegółowe wytyczne projektowe wraz z przykładowymi schematami elektrycznymi podano na stronie internetowej MPEC S.A.

Wymogi dla projektowania instalacji odbiorczych.

- Instalacja odbiorcza c.o., c.t. systemu zamkniętego.
- Maksymalne parametry temperaturowe instalacji odbiorczej centralnego ogrzewania wynoszą 70/50°C i są zmienne w funkcji temperatury powietrza zewnętrznego wg krzywej grzewczej stosowanej w MPEC S.A. w Krakowie.
- Na potrzeby instalacji odbiorczej ciepła technologicznego:
 - w sezonie grzewczym maksymalne parametry temperaturowe projektowanej instalacji odbiorczej wynoszą 70/50°C, zmienne w funkcji temperatury powietrza zewnętrznego wg krzywej grzewczej stosowanej w MPEC S.A. w Krakowie, jak dla instalacji c.o.,
 - W sezonie letnim maksymalne parametry temperaturowe stałe wynoszą 60/40°C
Uwaga: MPEC S.A. w Krakowie dopuszcza stosowanie stałych parametrów temperaturowych j.w. w okresie całego roku.
- Instalacja ciepłej wody użytkowej powinna zapewniać uzyskanie w punktach czerpalnych temperatury wody w przedziale od 55°C do 60°C i umożliwiać dokonywanie okresowej dezynfekcji termicznej.
- W przypadku dostarczenia przez MPEC S.A. urządzeń węzła cieplnego dla potrzeb c.w.u. nie należy stosować w instalacji odbiorczej rur stalowych ocynkowanych.
- Hydrauliczny opór instalacji odbiorczej c.o., c.t. nie powinien przekraczać 50 kPa.
- Hydrauliczny opór instalacji odbiorczej cyrkulacji c.w.u. nie powinien przekraczać 35 kPa.
- W instalacji wewnętrznej ogrzewania z sieci ciepłowniczej nie należy stosować regulacji z upustami wody z zasilania do powrotu oraz sprzęgieł hydraulicznych.

Wymagana dokumentacja techniczna.

- MPEC S.A. w Krakowie nie opiniuje dokumentacji technicznych dotyczących instalacji odbiorczych: c.o., c.t., c.w.u..
- Wymaga się, aby projekty wykonawcze węzła cieplnego opracowane zgodnie z w/w wymogami zawierały:
 - wypełnioną przez projektanta „**Kartę obiektu sieciowego wewnętrznych instalacji odbiorczych**“, która jest dostępna na stronie internetowej pod adresem: www.mpec.krakow.pl, w części o nazwie: Strefa projektanta.
 - szczegółowy dobór urządzeń węzła oraz kopię warunków technicznych przyłączenia,
 - dla węzła cieplnego na potrzeby przygotowania c.w.u. określenie następujących wielkości:
 $Q_{\text{sr.h.c.w.u.}}$, $Q_{\text{max.h.c.w.u.}}$ i $Q_{\text{c.w.u.}}$, gdzie:
 $Q_{\text{sr.h.c.w.u.}}$ – 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
 $Q_{\text{c.w.u.}} = Q_{\text{max. h.c.w.u.}}$
- Zaleca się, aby Projekty Wykonawcze „Instalacji elektr. i AKPiA węzła” przysyłać do uzgodnienia po uzyskaniu pozytywnej opinii części technologicznej węzła.
- Do uzgodnienia należy przekazać po dwa egz. dokumentacji technicznej wraz z wersją elektroniczną.