

### Szczegółowe wymagania projektowe i techniczno - eksploatacyjne sieci ciepłej

#### 1. Projekt budowlany sieci ciepłej (przyłącza) – dokumentacja techniczna

##### 1.1. Projekt budowlany winien być opracowany :

- przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia do projektowania;
- zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami określającymi szczegółowy zakres i formę projektu budowlanego.

##### 1.2. Dokumentacja powinna spełniać :

- wymogi określone w WARUNKACH PRZYŁĄCZENIA WĘZŁA DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ;
- warunki wynikające z Prawa Budowlanego;
- inne wymogi określone obowiązującymi przepisami i normami.

##### 1.3. Zawartość projektu sieci ciepłej (przyłącza) :

- obliczenia sieci (dobór) wraz z opisem technicznym określającym zasady wykonania i robotami podlegającymi odbiorom technicznym,
- plan sytuacyjny z obowiązującymi uzgodnieniami oraz z określoną wolną od zabudowy strefą eksploatacyjną wokół ciepłociągu,
- profil sieci z naniesionym między innymi poziomem wód gruntowych i sumą współczynników oporów miejscowych i liniowych dla każdego odcinka,
- schemat montażowy,
- schemat instalacji alarmowej wraz z urządzeniami do wykrywania nieszczelności,
- specyfikacja materiałów z nr katalogowymi poszczególnych materiałów,
- szczegóły rozwiązania kolizji, odwodnień, odpowietrzeń, i odcinków krańcowych projektowanych sieci a w szczególności połączenia z siecią istniejącą oraz wejścia do węzłów i zakończenia przyłączy .
- instrukcje płukania sieci.

##### 1.4. Projekt podlega uzgodnieniu z właścicielem przyłączanego obiektu oraz PEC Sp. z o.o. w Świnoujściu.

Uzgodnienia nie należy traktować jako weryfikacji projektu i nie zwalnia to projektanta z odpowiedzialności za przyjęte rozwiązania. Warunek uzgodnienia dokumentacji dotyczy również rozwiązań technicznych w zakresie modernizacji przyłączy, instalacji i urządzeń podłączonych do wspólnej sieci ciepłej.

Po uzgodnieniu jeden egzemplarz kompletnej dokumentacji pozostaje w PEC Sp. z o.o.

#### 2. Parametry nośnika ciepła i okres dostawy ciepła

##### 2.1. Nośnik ciepła :

- woda uzdatniona o parametrach jakościowych zgodnych z normą PN-85 C-04601 - woda do celów energetycznych dla obiegów zamkniętych tabl.2.
- obliczeniowe parametry czynnika grzewczego 135/65°C przy  $t_{zw} = -16^{\circ}\text{C}$ . W okresie letnim 70/35°C.

##### 2.2. Dostawa ciepła odbywa się przez cały rok.

#### 3. Wymagania techniczne sieci ciepłej

**3.1.** Sieć ciepłą wykonać jako wysokoparametrową wodną sieć preizolowaną z instalacją alarmową w technologii ZPU Międzyrzecz – rury przewodowe bez szwu. Dopuszcza się (po uprzednim uzgodnieniu) budowę sieci w technologii innej niż określona w warunkach ogólnych o ile zastosowanie tej technologii jest spójne z istniejącym systemem sieci eksploatowanej przez PEC Sp. z o.o. (ABB, Logstor Ror);

**3.2.** Zastosować do budowy sieci wysokich parametrów rury bez szwu ze stali P235GH wg normy PN-EN10216-2,

**3.3.** Ciśnienie robocze sieci wysokoparametrowej 1,6 MPa, przy temperaturze 135 °C - ciśnienie próbne 2,4 MPa (sieć niskoparametrowa - ciśnienie robocze 0,6 MPa, ciśnienie próbne 0,9 MPa.);

**3.4.** Zastosować kompensacje typu L, U lub Z;

**3.5.** Odwodnienie i odpowietrzenie sieci do kanalizacji miejskiej realizować poprzez studzienki schładzające. Sposób i miejsce spustu wody powinno być uzgodnione z właścicielem kanalizacji lub odbiornika powierzchniowego. W przypadku spustów w piwnicach wymagane jest również uzgodnienie z właścicielem budynku. Włączając się do istniejącej komory należy wykonać jej inwentaryzację wraz z systemem odwodnienia komory.

- 3.6. Przyłącza ciepłe zakończone winny być zaworami odcinającymi bezpośrednio za przejściem przez ścianę przyłączanego obiektu., ze spinką wyposażoną w co najmniej jeden zawór regulacyjny kołnierzowy i manometr.  
**Projekt przyłącza winien zawierać dobór licznika ciepła dla przyłącza.**
- 3.7. Armatura odcinająca:
- należy stosować armaturę kulową lub klapową;
  - armatura od Dn=150 mm powinna być wyposażona w przekładnię mechaniczną lub w odciążenia hydrauliczne;
  - armatura od Dn=250 mm powinna być wyposażona w napęd elektryczny z zachowaniem wszelkich wymogów bezpieczeństwa wynikających z przepisów dla urządzeń elektrycznych,
- 3.8. Wymagane jest sprawdzenie w 100% połączeń spawanych metodą radiologiczną.
- 3.9. PEC Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo udziału w odbiorach częściowych i odbiorze końcowym sieci ciepłych i przyłączy.
- 3.10. Przypadki szczególne :
- w przypadku gdy do sieci ciepłowniczej przyłączane są budynki przemysłowe lub inne (np. budynki jednorodzinne) a Odbiorca ciepła nie przekazuje węzła do eksploatacji zleconej PEC Sp. z o.o. wtedy na terenie ogólnodostępnym przed granicą działki Odbiorcy należy zaprojektować i wybudować studzienkę (komorę) z zaworami odcinającymi (kołnierzowymi). Budowa dodatkowego odciążenia przyłącza dotyczy szczególnie terenów zamkniętych w rozumieniu ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne;
  - w przypadkach nadzwyczajnych dopuszcza się badania radiologiczne spawów przy pomocy ultradźwięków oraz ograniczenia badań spawów do 25 % ich ogólnej ilości z wyłączeniem jednak sieci biegnących w obrębie pasa drogowego gdzie wymagane są badania wszystkich spawów;
  - dopuszcza się dla sieci wykonanych poza sezonem grzewczym wyłączenie z odbioru końcowego próby na gorąco. Próbę należy wykonać w sezonie grzewczym. Protokół z pozytywnego wykonania próby dostarczyć do PEC Sp. z o.o. przed zakończeniem roku w którym sieć została wybudowana.
4. **Warunki dopuszczenia sieci ciepłej do eksploatacji i przyjęcia przez PEC Sp. z o.o.**  
Zgodnie z przepisami Inwestor zobowiązany jest dostarczyć następującą dokumentację:
- dokumentację powykonawczą sieci;
  - wymagane protokoły odbioru robót zanikających, w tym dokumentacja z radiologicznego badania spawów;
  - świadectwa legalizacji aparatury kontrolno-pomiarowej i DTR urządzeń,
  - atesty używanych materiałów;
  - mapę zasadniczą terenu przez który przebiega sieć ciepła (światłokopię z aktualizowanej matrycy znajdującej się w państwowych zasobach geodezyjnych),
  - wykaz właścicieli i użytkowników władających działkami, na których znajduje się sieć,
  - oświadczenie Inwestora o zaspokojeniu roszczeń finansowych właścicieli działek związanych z ograniczeniem praw rzeczowych z tytułu przebiegu sieci ciepłej,
  - dzienniki budowy do wglądu,
  - inwentaryzację geodezyjną powykonawczą
5. **Wszelkie odstępstwa od wymogów określonych w warunkach przyłączenia lub zastosowanie innych rozwiązań niż preferowane, wymagają przed rozpoczęciem prac projektowych uzgodnienia z PEC Sp. z o.o.**