



**Wymagania techniczne w zakresie instalacji elektroenergetycznej
w węzłach ciepłych nowobudowanych i modernizowanych
do warunków przyłączenia obiektów ciepłych do sieci
ciepłowniczych**

Obowiązuje od dnia 27.03.2017 r.



1. Procedura zawarcia umowy dystrybucji i sprzedaży energii elektrycznej do obiektów ciepłowniczych.

Węzeł cieplny, zwany dalej obiektem cieplnym, musi posiadać własny, niezależny pomiar energii elektrycznej zabudowany przy rozdzielnicy głównej budynku. Odbiorca ciepła na podstawie projektu budowlanego – branża elektryczna i akp, określi moc elektryczną, projektowaną dla danego obiektu ciepłego. Następnie Odbiorca ciepła wystąpi do właściwego Operatora Systemu Dystrybucyjnego (OSD) o określenie warunków przyłączenia do systemu elektroenergetycznego, wg których następnie zaprojektuje i wykona instalację elektryczną do zasilania obiektu ciepłego, oraz przygotuje miejsce na zainstalowanie układu pomiarowego. Układ pomiarowy powinien być dostosowany do taryfy dwustrefowej C12a (zgodnie z taryfą sprzedawcy energii elektrycznej i Operatora Systemu Dystrybucyjnego). Moc przyłączeniową i sposób zasilania (3-faz. lub. 1-faz.) ustala się z Działem Projektów i Uzgodnień SEC Sp. z o.o. Odbiorca ciepła zawrze umowę kompleksową na sprzedaż energii elektrycznej i świadczenie usług dystrybucji ze sprzedawcą energii elektrycznej w taryfie dwustrefowej C12a, która to umowa po przekazaniu obiektu na stan majątkowy SEC Sp. z o.o. zostanie przeniesiona w prawach i obowiązkach na SEC Sp. z o.o. W tym celu Odbiorca wystąpi do sprzedawcy energii elektrycznej z wnioskiem o rozwiązanie umowy kompleksowej ze wskazaniem kolejnego odbiorcy w obiekcie – SEC Sp. z o.o. oraz poinformuje pisemnie SEC Sp. z o.o. o podjętych krokach.

W sytuacjach wyjątkowych, wymagających szybkiej interwencji SEC Sp. z o.o. odnośnie bezpośredniego opomiarowania w energię elektryczną obiektu ciepłowniczego będącego własnością SEC Sp. z o.o. (np. w przypadku braku opomiarowania), Dział Projektów i Uzgodnień (NEP) wystąpi z wnioskiem do OSD o określenie warunków przyłączenia do systemu elektroenergetycznego, wg. których następnie zaprojektuje i zleci wykonanie instalacji elektrycznej do zasilania obiektu wraz z przygotowaniem miejsca pod instalację licznika energii elektrycznej. Następnie wniesie opłatę przyłączeniową oraz zawrze umowę przyłączeniową i złoży wniosek do OSD o gotowości odbioru przyłącza. Wraz z protokołem odbioru przyłącza sprawę przekaże do działu Gospodarki Energią (NSZ) celem zawarcia umowy handlowej (sprzedażowej). Układ pomiarowy powinien być dostosowany do taryfy dwustrefowej C12a.



2. Alternatywny sposób zasilania obiektu.

Dopuszczalnym, alternatywnym sposobem zasilania obiektu, pod rygorem spełnienia ww. warunków, jest podłączenie instalacji elektrycznej obiektu ciepłego do wewnętrznej linii odbiorczej budynku, w którym znajduje się przedmiotowy obiekt. Odbiorca zamontuje w takim przypadku na własny koszt podlicznik energii elektrycznej oraz wystąpi do SEC Sp. z o.o. o zawarcie stosownej umowy na dostawę energii elektrycznej do obiektu. Jednocześnie odbiorca ciepła zobowiązuje się zawrzeć umowę na zakup energii elektrycznej do licznika administracyjnego zasilającego ten węzeł z SEC zgodnie z formułą TPA. Przedmiotowa umowa zostanie zawarta na czas nieokreślony na warunkach cenowych nie gorszych z punktu widzenia odbiorcy niż oferuje sprzedawca z urzędu lub na czas określony, do momentu technicznej możliwości wykonania zasilania bezpośredniego dla węzła przez odbiorcę.

3. Rezerwowy sposób zasilania w energię elektryczną węzłów ciepłych.

W przypadku braku gotowości docelowej instalacji elektrycznej dopuszcza się możliwość tymczasowego zasilania w energię elektryczną obiektu ciepłego za pomocą przyłącza tymczasowego (tzw. prąd budowlany) na koszt i ryzyko Odbiorcy ciepła.

Linia zasilająca prowadzona od rozdzielnic głównej budynku, poprzez zabezpieczenia przedlicznikowe i układ pomiarowy do rozdzielnic węzła ciepłego powinna być wykonana w układzie TN-C-S. Rozdział przewodu PEN na PE + N wykonać w rozdzielnic głównej budynku. Sposób ułożenia linii zasilającej poza pomieszczeniem węzła ciepłego ustalić z Właścicielem/administratorem obiektu.

4. Rozdzielnica węzła ciepłego.

Rozdzielnica węzła ciepłego powinna być wykonana jako szczelna w obudowie z tworzywa sztucznego (np. typ ABB, HENSEL, LEGRAND-FAEL) o stopniu ochrony nie mniejszym niż IP 55. Rozdzielnicę montować n/t blisko ramy węzła kompaktowego lub bezpośrednio na niej.

5. Oświetlenie w węźle ciepłym

Natężenie oświetlenia w węźle ciepłym powinno odpowiadać Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6.11.2008 r. zmieniającemu rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Należy stosować oprawy



światłówkowe o stopniu ochrony min. IP55. Oświetlenie w pomieszczeniu węzła należy rozmieścić bezpośrednio nad węzłem cieplnym.

6. Technologiczna rozbudowa rozdzielnic węzła cieplnego.

W celu umożliwienia przyłączenia przenośnych urządzeń elektrycznych, wewnątrz rozdzielnic węzła cieplnego w przypadku gdy instalacja jest 1-fazowa należy dobudować jedno gniazdo wtykowe 1-fazowe, gdy instalacja jest 3-fazowa należy dobudować jedno gniazdo wtykowe 1-fazowe i jedno gniazdo wtykowe 3-fazowe.

7. Instalacja elektryczna wewnątrz węzła cieplnego.

Instalację elektryczną wewnątrz węzła cieplnego należy wykonać jako natynkową przewodami kabelkowymi YDYżo 450/750V układanymi na tynku/konstrukcji węzła w rurkach RVS/RL lub korytkach elektro-instalacyjnych z zastosowaniem osprzętu szczelnego. Podejścia do urządzeń (pompy, siłowniki itp.) wykonać w osłonie z rurek elastycznych PCV.

Instalację do czujników temperatury wykonać przewodami LIYCY 2 x 0.75 lub 2 x 1.0.

Przewód do czujnika temperatury zewnętrznej układać na zewnątrz budynku:

- w budynkach modernizowanych: n/t w rurkach stalowych RSP/RS lub PCV odpornych na działanie promieni UV, sposób ułożenia ustalać każdorazowo z właścicielem/administratorem budynku przed rozpoczęciem prac,
- w budynkach nowobudowanych : n/t w rurkach RVS/RL przed rozpoczęciem prac termo-izolacyjnych na elewacji budynku (pod warstwą ocieplenia), sposób i termin wykonania prac ustalać każdorazowo z kierownikiem budowy. Czujnik zewnętrzny montować na ścianie północnej lub północno – zachodniej na wysokości $h \geq 3m$ nad poziomem gruntu.

8. Ochrona przeciwporażeniowa instalacji elektrycznej węzła cieplnego.

Jako środek ochrony dodatkowej przed dotykiem pośrednim należy stosować samoczynne szybkie wyłączenie zasilania. Dodatkowo zastosować wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowo - prądowy o prądzie różnicowym 0,03A.

9. Wytyczne dotyczące budowy odgromnika linii zasilającej.

- W węźle należy wykonać połączenia wyrównawcze bednarką FeZn 20x3mm lub drutem/linką DY10/LY10 uziemione przez połączenie z uziomem instalacji odgromowej

lub główną szyną uziemiającą GSU budynku. W przypadku niemożności wykonania ww. połączenia należy wykonać osobny uziom szpilkowy dla potrzeb węzła.

- Rezystancja uziemienia $R_{uz} \leq 10 \Omega$.
- Nie przyłączać instalacji wyrównawczej do rur wodociągowych (brak uziemienia po wymianie rur stalowych na PE w budynku).
- Połączeniom wyrównawczym podlegają metalowe urządzenia, konstrukcje i rurociągi oraz szyna PE rozdzielnic węzła.
- Oznaczenia barwne szyn i przewodów powinny odpowiadać normie PN-90/E-05083.

10. Uwagi

- Projekt techniczny powinien zostać opracowany przez osoby posiadające stosowne do tego uprawnienia.
- Rozpoczęcie realizacji inwestycji po dokonaniu uzgodnień z SEC Sp. z o.o.
- Całość instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz z zachowaniem przepisów BHP.
- Po wykonaniu instalacji dokonać niezbędnych pomiarów.
- **Wprowadzenie odstępstw od niniejszych wytycznych wymaga zgody SEC Sp. z o.o.**

