

Gliwice, dnia 30.04.2021r

Dział Elektryczny
PEC Gliwice Sp. z o.o.

WYMAGANIA BRANŻY ELEKTRYCZNEJ
DLA STACJI WYMIENNIKÓW CIEPŁA PEC GLIWICE

WYTYCZNE DO PROJEKTOWANIA, WYKONANIA I ODBIORU KOŃCOWEGO

Wymagania branży elektrycznej dla stacji wymienników ciepła zawierają wytyczne do projektowania, wykonania i odbioru końcowego kompaktowych stacji wymienników ciepła w zakresie robót branży elektrycznej. W szczególności dotyczy to kompaktowych stacji wymienników ciepła wykonywanych dla PEC Gliwice lub przejmowanych przez PEC Gliwice. W tych przypadkach uwagi i sugestie zawarte w wymaganiach będą egzekwowane.

1. Zasilanie w energię elektryczną.

- 1.1 Do pomieszczenia stacji wymienników ciepła powinien być doprowadzony wydzielony obwód zasilający zrealizowany w systemie TN-S, dostosowany przekrojem do mocy zainstalowanych urządzeń elektrycznych:
- w przypadku zasilania 1-fazowego należy przewidzieć pobór mocy nie mniejszy niż 4 kW z zabezpieczeniem głównym (przedlicznikowym) 20A – w tym przypadku sugeruje się wykonanie zasilania przewodem o przekroju nie mniejszym niż 3 x 4 mm²;
 - w przypadku zasilania 3-fazowego należy przewidzieć pobór mocy nie mniejszy niż 12 kW z zabezpieczeniem głównym (przedlicznikowym) 20A w każdej fazie – w tym przypadku sugeruje się wykonanie zasilania przewodem o przekroju nie mniejszym niż 5 x 4 mm²;
- 1.2 Rodzaj zasilania (zasilanie 1-fazowe lub 3-fazowe) należy dostosować do zaprojektowanych urządzeń technologicznych stacji wymienników ciepła (np. pompy); **jeżeli pozwala na to projekt technologiczny zaleca się wykonanie zasilania 1-fazowego z zabezpieczeniem głównym 20A;**

2. Układ pomiarowy energii elektrycznej.

- 2.1 W celu rozliczenia zużytej energii elektrycznej przez urządzenia stacji wymienników ciepła należy przygotować układ pomiarowy energii elektrycznej, umożliwiający pobór energii elektrycznej z sieci miejscowego Operatora Systemu Dystrybucyjnego (konieczne są warunki techniczne przyłączenia oraz umowa na dostawę energii elektrycznej).
- 2.2 W przypadku przejmowania obiektu przez PEC Gliwice należy doprowadzić do przepisania zawartej wcześniej umowy na dostawę energii elektrycznej na rzecz PEC Gliwice.
- 2.3 Tablica licznikowa powinna być zabudowana w miejscu ogólnie dostępnym; jeśli to możliwe w bezpośrednim sąsiedztwie liczników administracyjnych i lokatorskich.
- 2.4 Tablicę licznikową wyposażać w zamek z wkładką patentową typ 9081/827/1333. Drzwi z szybką umożliwiającą odczyt licznika bez otwierania tablicy licznikowej.
- 2.5 Obwód zasilający stację wymienników ciepła powinien być wydzielony i zabezpieczony odrębnym zabezpieczeniem przedlicznikowym, wykonanym jako topikowe.
- 2.6 Tablica licznikowa powinna być wyposażona w zabezpieczenie zalicznikowe zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia wydanymi przez Operatora Systemu Dystrybucyjnego.
- 2.7 Po przejściu stacji wymienników ciepła przez PEC Gliwice służby Działu Elektrycznego PEC Gliwice muszą mieć dostęp do zabezpieczenia przedlicznikowego i tablicy licznikowej.

3. Rozdzielnica główna zasilająca.

- 3.1 W pomieszczeniu stacji wymienników ciepła musi być zamontowana rozdzielnica główna zasilająca, wyposażona w wyłącznik główny i odpowiednie zabezpieczenia obwodów elektrycznych, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.
- 3.2 Rozdzielnicę zamontować, w miarę możliwości, blisko wejścia do pomieszczenia a górna krawędź rozdzielniczy powinna znajdować się nie wyżej niż 180 cm od posadzki.
- 3.3 Zaleca się wykonanie rozdzielniczy głównej zasilającej w obudowie zamkniętej metalowej lub z tworzywa, o stopniu szczelności min. IP54, z wyłącznikiem głównym odcinającym dopływ energii elektrycznej do obiektu wyprowadzonym na elewację rozdzielniczy,

- z widoczną sygnalizacją obecności napięcia zasilającego. W przypadku zastosowania rozdzielnic z tworzywa sztucznego dopuszcza się zastosowanie jako wyłącznika głównego rozłącznika izolacyjnego montowanego na szynę DIN TH 35.
- 3.4 Obwód zasilający rozdzielnicę kompaktowego wymiennika ciepła powinien być wydzielony i zabezpieczony bezpiecznikiem topikowym, zgodnie z mocą zainstalowanych urządzeń. Należy przyjąć zasadę, że tylko obwody końcowe zabezpieczamy wyłącznikami nadmiarowymi typu „S”.
- 3.5 Obwody instalacji oświetleniowej i gniazd serwisowych muszą być zabezpieczone wyłącznikami różnicowo-prądowymi.
- 3.6 Elementy wyposażenia rozdzielnic głównej zasilającej powinny być w sposób trwały i czytelny opisane - zaleca się umieszczenie wewnątrz rozdzielnic schematu połączeń.
- 3.7 Przewody wprowadzić do rozdzielnic głównej poprzez dławiki kablowe. Podejście przewodami nie może zmniejszyć oryginalnego stopnia szczelności IP rozdzielnic.
- 3.8 Należy przewidzieć min. 20% rezerwy w wielkości rozdzielnic głównej z uwagi na możliwość jej ewentualnej rozbudowy.

4. Instalacje elektryczne wewnętrzne.

- 4.1 Pomieszczenie węzła cieplnego powinno być wyposażone w instalację elektryczną oświetleniową zapewniającą wymagane przepisami natężenie i równomierność oświetlenia. Co najmniej jedna oprawa oświetleniowa musi być wyposażona w moduł akumulatorowy, działający przez 60 minut po zaniku napięcia sieciowego. Zamiennie, dopuszcza się zastosowanie osobnej, niezależnej oprawy oświetlenia ewakuacyjnego.
- 4.2 Sugeruje się zastosowanie opraw o stopniu szczelności IP 65 w technologii LED o barwie światła neutralnej lub zimnej.
- 4.3 Montaż opraw oświetleniowych wykonać dopiero po zakończeniu montażu urządzeń technologicznych z uwagi na możliwe kolizje z innymi instalacjami.
- 4.4 Wyłącznik oświetlenia należy umiejscowić wewnątrz pomieszczenia wymiennikowni bezpośrednio przy wejściu; wykonanie natynkowe, min. IP44.
- 4.5 Pomieszczenie węzła wyposażać w instalację gniazdek 1-fazowych (w przypadku zasilania 3-fazowego należy przewidzieć zabudowę gniazda 3-fazowego 16A) zlokalizowanych w pobliżu głównej rozdzielnic zasilającej oraz w miejscach zainstalowanych dodatkowych odbiorników (np. pompa odwadniająca). Gniazda w wykonaniu natynkowym, min. IP44.
- 4.6 Jeśli w pomieszczeniu będzie zabudowana pompa odwadniająca, należy do jej zasilania poprowadzić pod posadzką rurę PCV o średnicy pozwalającej na przełożenie wtyczki.
- 4.7 Instalacje prowadzić natynkowo w rurkach PCV lub w korytkach kablowych.
- 4.8 Należy zastosować ochronę przepięciową instalacji SWC zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- 4.9 Jako ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym należy zastosować szybkie wyłączenie zasilania oraz połączenia wyrównawcze. W pomieszczeniu węzła cieplnego na wysokości ok. 0,5m nad posadzką ułożyć szynę wyrównawczą wykonaną z bednarki i pomalowaną w żółto-zielone pasy. Bednarkę połączyć z uziomem otokowym budynku lub dodatkowym uziomem szpilkowym. Do instalacji połączeń wyrównawczych należy podłączyć wszystkie metalowe, normalnie nie będące pod napięciem, obudowy urządzeń i instalacji, rurociągi, konstrukcje wsporcze oraz zacisk PE rozdzielnic.

5. Wymagania dotyczące zawartości i formy projektu technicznego branży elektrycznej.

5.1 Projekt techniczny powinien zawierać przynajmniej następujące elementy:

- opis rozwiązań projektowych
- parametry elektryczne zasilania i odbioru (np. bilans mocy zainstalowanych urządzeń elektrycznych)
- zestawienie materiałów podstawowych
- schemat ideowy zasilania
- schemat ideowy rozdzielnic głównej zasilającej pomieszczenie SWC
- poglądowy widok elewacji rozdzielnic głównej i rozmieszczenia elementów w rozdzielnicach
- rzuty pomieszczenia z rozmieszczeniem urządzeń elektrycznych
- inne elementy niezbędne do prawidłowego i zgodnego z wymaganiami norm i przepisów wykonania instalacji elektrycznych
- w przypadku zastosowania urządzeń elektrycznych innych niż powszechnie stosowane do wykonania tego typu instalacji – również karty katalogowe lub DTR-ki tych urządzeń.

5.2 W projekcie technicznym należy umieścić adnotację: „Zarządca budynku/Inwestor podejmie działania związane z przyłączeniem obiektu do sieci poprzez wystąpienie o warunki przyłączenia do sieci, zawarcie umowy przyłączeniowej oraz zawarcie umowy kompleksowej dostarczania energii elektrycznej i zabudowy licznika. Przepisanie licznika na PEC Gliwice nastąpi protokołem przekazania licznika (druk TAURON) po pozytywnym odbiorze technicznym SWC dla branży elektrycznej, dokonanym przez służby eksploatacyjne PEC Gliwice. Koszty zużycia energii elektrycznej przez urządzenia SWC do czasu przepisania licznika na PEC – Gliwice będzie pokrywał odbiorca.”

5.3 Projekt techniczny branży elektrycznej powinien być skoordynowany z projektami innych branż celem uniknięcia kolizji z innymi instalacjami. W szczególności należy zachować wymaganą odległość instalacji wodnych od instalacji elektrycznych.

6. Odbiór końcowy.

6.1 Instalacje elektryczne węzła ciepłego powinny spełniać wymagania norm:

- PN-HD 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN-B-02423 Węzły ciepłownicze

6.2 Podstawą wykonania instalacji elektrycznej zasilającej oraz instalacji w pomieszczeniu węzła ciepłego powinien być projekt techniczny branży elektrycznej, uzgodniony wcześniej z Działem Elektrycznym PEC Gliwice.

6.3 Wykonawca instalacji elektrycznej przed uruchomieniem kompaktowego węzła ciepła przekazuje protokoły z pomiarów elektrycznych sprawdzenia ochrony przeciwporażeniowej, stanu izolacji obwodów, rezystancji uziemienia a także protokoły pomiarów natężenia i równomierności oświetlenia w pomieszczeniu SWC, wykonane przez osoby uprawnione.

6.4 W przypadku wystąpienia istotnych różnic w stosunku do projektu wykonawczego, należy wykonać projekt powykonawczy branży elektrycznej, uwzględniający stan faktyczny.