



TS/551a/19

**PRZEDSIĘBIORSTWO ENERGETYKI
CIEPLNEJ - GLIWICE Spółka z o.o.**

44-100 Gliwice, ul. Królewskiej Tamy 135

Skrytka pocztowa 135

TS/1800/19

ZBM II TBS Sp. z o.o.
Gliwice

19. GRU. 2019

L.dz. 17438

TELEFONY:

Sekretariat	32 335 0 105
	32 335 0 106
Dział Dyspozycji Ruchu	32 335 0 110
Dział Sprzedaży i Rozwoju	32 335 0 118
Zakład Ciepły Nr 1	32 335 0 152
Zakład Ciepły Nr 4	32 335 0 123
Fax	32 335 0 107

e-mail: office@pec.gliwice.pl
internet: www.pec.gliwice.pl



ZBM II TBS Sp. z o.o.
Ul. Warszawska 35b
44-100 Gliwice

Nr sprawy: 012899/19

Nr dokumentu:

RT/0587/2019

Wasz Znak:

Data: 16.12.2019r.

**Dot.: zmiany warunków technicznych przyłączenia do miejskiej sieci
ciepłowniczej budynku przy ul. Chorzowskiej 14-16 w Gliwicach**

W odpowiedzi na pismo znak TS/505a/16604/19 z dnia 28.11.2019 r. oraz w nawiązaniu do korespondencji z 2018 r. w załączeniu przekazujemy warunki techniczne podłączenia dla budynku jw. zakładające wykonanie przyłącza sieci ciepłej oraz kompaktowej stacji wymienników ciepła w budynku przez przedsiębiorstwo ciepłownicze.

Przygotowanie pomieszczenia wymiennikowni zgodnie z załączonymi warunkami technicznymi oraz wykonanie wewnętrznych instalacji grzewczych, będzie w zakresie Odbiorcy. Projekt techniczny adaptacji pomieszczenia wymiennikowni oraz wypełniony druk doboru urządzeń węzła należy złożyć do uzgodnienia w PEC Gliwice Sp. z o.o.

Jednocześnie warunki techniczne wydane przy piśmie RT/0214/2019 z dnia 15.04.2019 r. tracą ważność.

Informujemy, iż zobowiązania przedsiębiorstwa ciepłowniczego i podmiotu przyłączanego oraz określenie terminów związanych z przyłączeniem budynku do sieci ciepłowniczej i odbiorem ciepła zostaną ujęte w umowie przyłączeniowej. Projekt umowy zostanie przekazany odrębnym trybem. Umowę przyłączeniową należy podpisać do końca roku poprzedzającego planowany odbiór ciepła.

W sprawie podpisania umowy przyłączeniowej prosimy kontaktować się z Gabrielą Klich w dziale Sprzedaży i Rozwoju tel. 32 335 0 118 lub 335 0 213, email: g.klich@pec.gliwice.pl, a w sprawach technicznych z działem Inwestycji, tel. 32 335 0 210, 32 335 0 207.

Załączniki:

- Warunki techniczne część IIIa
- Druk doboru swc

Kopia:

- DS +wniosek
- DI aa

**PREZES ZARZĄDU
DYREKTOR
PEC - Gliwice Sp. z o.o.**

Rudolf Włodarczyk



WARUNKI TECHNICZNE PODŁĄCZENIA INSTALACJI ODBIORCZEJ

WRAZ Z PRZYGOTOWANIEM POMIESZCZENIA DLA MONTAŻU WĘZŁA CIEPLNEGO

dla obiektu: **budynek mieszkalny przy ul. Chorzowskiej 14-16 w Gliwicach**

1. Lokalizacja węzła cieplnego: **ul. Chorzowska 16**
2. Granice własności/eksploatacji: **pierwsze zawory odcinające węzeł cieplny od instalacji wewnętrznej. Zawory odcinające należą do PEC Gliwice Sp. z o.o.**
3. Miejsce dostawy ciepła: **j.w.**
4. Potrzeby cieplne obiektu wg Wniosku Inwestora:
c.o. **122 kW**
c.w.u. **- kW**
5. Ciśnienie dopuszczalne w instalacji c.o.: **600 kPa**
6. Ciśnienie dopuszczalne w instalacji c.w.u.: **-**
7. Temperatura dla instalacji c.o. **80/60 °C**
8. Temperatura dla instalacji c.w.u. **-**
9. Instalacja odbiorcza powinna być podłączona do stacji wymienników ciepła poprzez rozdzielacze lub zawory odcinające.
10. Instalacja c.o. powinna być wykonana w układzie zamkniętym, z uwzględnieniem podanych wyżej parametrów.
11. Instalacja c.o. powinna być wyposażona w zawory spustowe.
12. Napełnienie i uzupełnienie instalacji c.o. odbywać się będzie wodą uzdatnioną poprzez sieć c.o. Układ uzupełniania zlokalizowany jest w węźle cieplnym.
13. Uzgodnienie warunków dostawy wody z przedsiębiorstwem wodociągowym oraz doprowadzenie wody wodociągowej do pomieszczenia węzła wraz z opomiarowaniem, jest w zakresie Odbiorcy.
14. Uzgodnienie warunków dostawy energii elektrycznej z przedsiębiorstwem energetycznym oraz doprowadzenie zasilania elektrycznego do pomieszczenia węzła cieplnego, wraz z opomiarowaniem i rozdzielnią główną, jest w zakresie Odbiorcy.
15. **Integralną część niniejszych warunków technicznych stanowią załączone „Wymagania dla pomieszczenia stacji wymienników ciepła”, zgodnie z którymi należy zaprojektować i przygotować pomieszczenie węzła.**
16. **Dokumentację techniczną adaptacji pomieszczenia węzła cieplnego należy uzgodnić w PEC Gliwice Sp. z o.o.** Przedsiębiorstwo ciepłownicze zastrzega sobie prawo do wglądu w projekt techniczny instalacji wewnętrznych.
17. Uruchomienia czynnika grzewczego dokonują służby PEC Gliwice Sp. z o.o., na podstawie podpisanej Umowy sprzedaży ciepła. Przed uruchomieniem ciepła należy wykonać i zgłosić do odbioru służbom PEC Gliwice Sp. z o.o. próbę ciśnieniową i płukanie instalacji wewnętrznej.
18. Warunki techniczne ważne są przez 2 lata licząc od daty wystawienia.

Wymagania dla pomieszczeń stacji wymienników ciepła (węzłów ciepłych) przejmowanych do eksploatacji przez PEC Gliwice Sp. z o.o.

1. Wymagania ogólne

- 1.1. Pomieszczenie stacji wymienników ciepła powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, uzgodnioną wcześniej w PEC Gliwice Sp. z o.o.
- 1.2. Dokumentacja powinna zawierać m.in. warunki techniczne przyłączenia, plan sytuacyjny ze wskazaniem lokalizacji pomieszczenia adaptowanego na węzeł ciepła, określenie stanu obecnego (inventaryzacja) i projektowanego pomieszczenia, rzut i przekroje pomieszczenia, rozmieszczenie podstawowych urządzeń i instalacji w węźle (studnia schładzająca, wpusty podłogowe, zlew), określenie sposobu wentylacji pomieszczenia, sposób komunikacji/dojścia do pomieszczenia, lokalizacja rozdzielaczy instalacji grzewczej budynku (jeśli są przewidziane), wymiary drzwi i okien.
- 1.3. W dokumentacji należy przedstawić trasę kablową dla prowadzenia przewodu z wymiennikowni do czujnika temperatury zewnętrznej, zlokalizowanego na ścianie północnej budynku, zamontowanego na wysokości ok. 3,5 m nad poziomem terenu, z dala od okien, drzwi, przewodów wentylacyjnych.
- 1.4. Projekt branży elektrycznej powinien być opracowany zgodnie z punktem 4, jako odrębne opracowanie, w formie papierowej i elektronicznej. Projekt ten powinien być skoordynowany z projektem branży sanitarnej, w zakresie wymaganych przepisami odległości pomiędzy urządzeniami wod-kan, a instalacją elektryczną w pomieszczeniu.
- 1.5. Dokumentacja powinna być uzgodniona pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 02.12.2015 r.
- 1.6. Węzeł ciepły powinien być usytuowany w miarę możliwości w centralnej części budynku.
- 1.7. Pomieszczenie węzła ciepła powinno przylegać do ściany zewnętrznej budynku. Powinno być wydzielone, nie może być przechodnie, ani służyć do innych celów. Rozdzielacze stanowiące element instalacji wewnętrznej budynku należy usytuować poza pomieszczeniem węzła.
- 1.8. Wymiary pomieszczenia powinny umożliwiać montaż urządzeń i swobodny dostęp do nich.

2. Wymagania budowlane

- 2.1. Wysokość pomieszczenia węzła ciepłego powinna wynosić min. 2,0 m. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się pomieszczenia o wysokości mniejszej niż 2,0 m.
- 2.2. Wysokość przejść pod przewodami instalacyjnymi w węźle powinna wynosić w świetle co najmniej 1,9 m.
- 2.3. Dostęp do pomieszczenia węzła ciepłego powinien być możliwy z zewnątrz budynku lub bezpośrednio z korytarza lub klatki schodowej. Ze względu na zmianę przeznaczenia pomieszczenia piwnicznego na węzeł ciepła należy zachować warunki techniczne dojścia do pomieszczeń technicznych. Droga komunikacyjna prowadząca do węzła powinna być wyposażona w oświetlenie elektryczne, powinna mieć szerokość co najmniej 1,0 m, a wysokość co najmniej 1,9 m.
- 2.4. Drzwi do pomieszczenia powinny mieć szerokość co najmniej 0,8 m i wysokość 1,9 m (lub mniej w uzasadnionych przypadkach). Powinny być wyposażone w zamek patentowy, otwierać się od strony pomieszczenia węzła. Drzwi łącznie z futryną zaleca się wykonać ze stali lub pokryć blachą stalową.
- 2.5. Ściany i strop pomieszczenia węzła powinny być gładko otynkowane oraz pomalowane na jasny kolor powłokami malarskimi chroniącymi przed przenikaniem wilgoci.
- 2.6. Podłoga w pomieszczeniu węzła ciepłego powinna być gładka, niepalna, wytrzymała na uderzenia mechaniczne i nagłe zmiany temperatury (np. płytki ceramiczne typu „GRES”). Należy ją wykonać ze spadkiem w kierunku wpustu podłogowego lub studzienki schładzającej.
- 2.7. Zabezpieczenie akustyczne pomieszczenia węzła ciepłego powinno zapewniać poziom dźwięku w pomieszczeniach przyległych do węzła zgodnie z PN-B-02151/02.
- 2.8. Okno w pomieszczeniu wymiennikowni powinno być uchylne oraz powinno być w razie potrzeby zabezpieczone kratą od zewnątrz.

2.9. Szczegółowy zakres prac adaptacyjnych koniecznych do wykonania w poszczególnych przypadkach, zostanie określony po przeprowadzeniu wizji lokalnej z udziałem pracownika PEC Gliwice Sp. z o.o.

3. Wentylacja pomieszczenia

- 3.1. Pomieszczenie węzła cieplnego powinno mieć wentylację grawitacyjną nawiewną i wywiewną. Zaleca się krotkość 5 wymian/h.
W przypadku gdy wentylacja grawitacyjna nie zapewnia odpowiedniej ilości wymian powietrza, należy zastosować wentylację mechaniczną.
- 3.2. Otwór wlotowy i wylotowy kanału wentylacji należy zakończyć elementem zabezpieczającym (np. siatka metalowa).

4. Wymagania branży elektrycznej

- 4.1. 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 $3 \times 4 \text{ mm}^2$;
 - 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 $5 \times 4 \text{ mm}^2$;
- 4.2. 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;
- 4.3. W celu rozliczenia zużytej energii elektrycznej przez urządzenia stacji wymienników ciepła należy zabudować licznik energii elektrycznej, umożliwiający pobór energii elektrycznej z sieci miejscowego Operatora Systemu Dystrybucyjnego (konieczne są warunki techniczne przyłączenia oraz umowa na dostawę energii elektrycznej);
- 4.4. W przypadku przejmowania obiektu przez PEC Gliwice Sp. z o.o. należy doprowadzić do przepisania zawartej wcześniej umowy na dostawę energii elektrycznej na rzecz PEC Gliwice Sp. z o.o., a w przypadku składania wniosku o zabudowę nowego licznika należy wskazać PEC Gliwice Sp. z o.o. jako stronę do zawarcia umowy;
- 4.5. Po przejęciu stacji wymienników ciepła przez PEC Gliwice Sp. z o.o. służby Działu Elektrycznego muszą mieć dostęp do zabezpieczenia przelicznikowego i tablicy licznikowej;
- 4.6. W pomieszczeniu stacji wymienników ciepła powinna być zamontowana rozdzielnica główna zasilająca, wyposażona w wyłącznik główny i odpowiednie zabezpieczenia obwodów elektrycznych, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami;
- 4.7. Obwód zasilający rozdzielnicę kompaktowego wymiennika ciepła powinien być wydzielony i zabezpieczony bezpiecznikami topikowymi – należy przyjąć zasadę, że tylko obwody końcowe zabezpieczamy wyłącznikami nadmiarowymi typu „S”;
- 4.8. Zaleca się wykonanie rozdzielnicy głównej zasilającej w obudowie zamkniętej metalowej lub plastikowej o odpowiednim stopniu szczelności, z wyłącznikiem głównym odcinającym dopływ energii elektrycznej do obiektu wyprowadzonym na elewację rozdzielnicy, z widoczną sygnalizacją obecności napięcia zasilającego;
- 4.9. Elementy wyposażenia rozdzielnicy głównej zasilającej powinny być w sposób trwały i czytelny opisane - zaleca się umieszczenie wewnątrz rozdzielnicy schematu połączeń;
- 4.10. Pomieszczenie węzła cieplnego powinno być wyposażone w instalację elektryczną oświetleniową zapewniającą wymagane przepisami natężenie i równomierność oświetlenia oraz w instalację gniazdek 1-fazowych (w przypadku zasilania 3-fazowego należy przewidzieć zabudowę gniazda 3-fazowego 16A);
- 4.11. Uwagi dotyczące instalacji:
- sugeruje się zastosowanie opraw świetłówkowych o stopniu szczelności IP 65;
 - wyłącznik oświetlenia należy umiejscowić wewnątrz pomieszczenia swc;

Wymagania dla pomieszczeń stacji wymienników ciepła (węzłów ciepłych) przejmowanych do eksploatacji przez PEC Gliwice Sp. z o.o.

1. Wymagania ogólne

- 1.1. Pomieszczenie stacji wymienników ciepła powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, uzgodnioną wcześniej w PEC Gliwice Sp. z o.o.
- 1.2. Dokumentacja powinna zawierać m.in. warunki techniczne przyłączenia, plan sytuacyjny ze wskazaniem lokalizacji pomieszczenia adaptowanego na węzeł ciepła, określenie stanu obecnego (inwentaryzacja) i projektowanego pomieszczenia, rzut i przekroje pomieszczenia, rozmieszczenie podstawowych urządzeń i instalacji w węźle (studnia schładzająca, wpusty podłogowe, zlew), określenie sposobu wentylacji pomieszczenia, sposób komunikacji/dojścia do pomieszczenia, lokalizacja rozdzielaczy instalacji grzewczej budynku (jeśli są przewidziane), wymiary drzwi i okien.
- 1.3. W dokumentacji należy przedstawić trasę kablową dla prowadzenia przewodu z wymiennikowni do czujnika temperatury zewnętrznej, zlokalizowanego na ścianie północnej budynku, zamontowanego na wysokości ok. 3,5 m nad poziomem terenu, z dala od okien, drzwi, przewodów wentylacyjnych.
- 1.4. Projekt branży elektrycznej powinien być opracowany zgodnie z punktem 4, jako odrębne opracowanie, w formie papierowej i elektronicznej. Projekt ten powinien być skoordynowany z projektem branży sanitarnej, w zakresie wymaganych przepisami odległości pomiędzy urządzeniami wod-kan, a instalacją elektryczną w pomieszczeniu.
- 1.5. Dokumentacja powinna być uzgodniona pod względem zgodności z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 02.12.2015 r.
- 1.6. Węzeł ciepły powinien być usytuowany w miarę możliwości w centralnej części budynku.
- 1.7. Pomieszczenie węzła ciepła powinno przylegać do ściany zewnętrznej budynku. Powinno być wydzielone, nie może być przechodnie, ani służyć do innych celów. Rozdzielacze stanowiące element instalacji wewnętrznej budynku należy usytuować poza pomieszczeniem węzła.
- 1.8. Wymiary pomieszczenia powinny umożliwiać montaż urządzeń i swobodny dostęp do nich.

2. Wymagania budowlane

- 2.1. Wysokość pomieszczenia węzła ciepłego powinna wynosić min. 2,0 m. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się pomieszczenia o wysokości mniejszej niż 2,0 m.
- 2.2. Wysokość przejść pod przewodami instalacyjnymi w węźle powinna wynosić w świetle co najmniej 1,9 m.
- 2.3. Dostęp do pomieszczenia węzła ciepłego powinien być możliwy z zewnątrz budynku lub bezpośrednio z korytarza lub klatki schodowej. Ze względu na zmianę przeznaczenia pomieszczenia piwnicznego na węzeł ciepła należy zachować warunki techniczne dojścia do pomieszczeń technicznych. Droga komunikacyjna prowadząca do węzła powinna być wyposażona w oświetlenie elektryczne, powinna mieć szerokość co najmniej 1,0 m, a wysokość co najmniej 1,9 m.
- 2.4. Drzwi do pomieszczenia powinny mieć szerokość co najmniej 0,8 m i wysokość 1,9 m (lub mniej w uzasadnionych przypadkach). Powinny być wyposażone w zamek patentowy, otwierać się od strony pomieszczenia węzła. Drzwi łącznie z futryną zaleca się wykonać ze stali lub pokryć blachą stalową.
- 2.5. Ściany i strop pomieszczenia węzła powinny być gładko otynkowane oraz pomalowane na jasny kolor powłokami malarskimi chroniącymi przed przenikaniem wilgoci.
- 2.6. Podłoga w pomieszczeniu węzła ciepłego powinna być gładka, niepalna, wytrzymała na uderzenia mechaniczne i nagłe zmiany temperatury (np. płytki ceramiczne typu „GRES”). Należy ją wykonać ze spadkiem w kierunku wpustu podłogowego lub studzienki schładzającej.
- 2.7. Zabezpieczenie akustyczne pomieszczenia węzła ciepłego powinno zapewniać poziom dźwięku w pomieszczeniach przyległych do węzła zgodnie z PN-B-02151/02.
- 2.8. Okno w pomieszczeniu wymiennikowni powinno być uchylne oraz powinno być w razie potrzeby zabezpieczone kratą od zewnątrz.

2.9. Szczegółowy zakres prac adaptacyjnych koniecznych do wykonania w poszczególnych przypadkach, zostanie określony po przeprowadzeniu wizji lokalnej z udziałem pracownika PEC Gliwice Sp. z o.o.

3. Wentylacja pomieszczenia

- 3.1. Pomieszczenie węzła cieplnego powinno mieć wentylację grawitacyjną nawiewną i wywiewną. Zaleca się krotkość 5 wymian/h.
W przypadku gdy wentylacja grawitacyjna nie zapewnia odpowiedniej ilości wymian powietrza, należy zastosować wentylację mechaniczną.
- 3.2. Otwór wlotowy i wylotowy kanału wentylacji należy zakończyć elementem zabezpieczającym (np. siatka metalowa).

4. Wymagania branży elektrycznej

- 4.1. 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 $3 \times 4 \text{ mm}^2$;
 - 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 $5 \times 4 \text{ mm}^2$;
- 4.2. 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;
- 4.3. W celu rozliczenia zużytej energii elektrycznej przez urządzenia stacji wymienników ciepła należy zabudować licznik energii elektrycznej, umożliwiający pobór energii elektrycznej z sieci miejscowego Operatora Systemu Dystrybucyjnego (konieczne są warunki techniczne przyłączenia oraz umowa na dostawę energii elektrycznej);
- 4.4. W przypadku przejmowania obiektu przez PEC Gliwice Sp. z o.o. należy doprowadzić do przepisania zawartej wcześniej umowy na dostawę energii elektrycznej na rzecz PEC Gliwice Sp. z o.o., a w przypadku składania wniosku o zabudowę nowego licznika należy wskazać PEC Gliwice Sp. z o.o. jako stronę do zawarcia umowy;
- 4.5. Po przejęciu stacji wymienników ciepła przez PEC Gliwice Sp. z o.o. służby Działu Elektrycznego muszą mieć dostęp do zabezpieczenia przelicznikowego i tablicy licznikowej;
- 4.6. W pomieszczeniu stacji wymienników ciepła powinna być zamontowana rozdzielnica główna zasilająca, wyposażona w wyłącznik główny i odpowiednie zabezpieczenia obwodów elektrycznych, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami;
- 4.7. Obwód zasilający rozdzielnicę kompaktowego wymiennika ciepła powinien być wydzielony i zabezpieczony bezpiecznikami topikowymi – należy przyjąć zasadę, że tylko obwody końcowe zabezpieczamy wyłącznikami nadmiarowymi typu „S”;
- 4.8. Zaleca się wykonanie rozdzielnicy głównej zasilającej w obudowie zamkniętej metalowej lub plastikowej o odpowiednim stopniu szczelności, z wyłącznikiem głównym odcinającym dopływ energii elektrycznej do obiektu wyprowadzonym na elewację rozdzielnicy, z widoczną sygnalizacją obecności napięcia zasilającego;
- 4.9. Elementy wyposażenia rozdzielnicy głównej zasilającej powinny być w sposób trwały i czytelny opisane - zaleca się umieszczenie wewnątrz rozdzielnicy schematu połączeń;
- 4.10. Pomieszczenie węzła cieplnego powinno być wyposażone w instalację elektryczną oświetleniową zapewniającą wymagane przepisami natężenie i równomierność oświetlenia oraz w instalację gniazdek 1-fazowych (w przypadku zasilania 3-fazowego należy przewidzieć zabudowę gniazda 3-fazowego 16A);
- 4.11. Uwagi dotyczące instalacji:
- sugeruje się zastosowanie opraw świetłówkowych o stopniu szczelności IP 65;
 - wyłącznik oświetlenia należy umiejscowić wewnątrz pomieszczenia swc;

- sugeruje się prowadzenie instalacji natynkowo w rurkach PCV lub w korytkach kablowych;
- lokalizacja gniazd wtykowych - bezpośrednio w pobliżu rozdzielnic głównej i w miejscach zainstalowania dodatkowych odbiorników (np. pompa odwadniająca);
- należy zastosować ochronę przepięciową instalacji SWC zgodnie z obowiązującymi przepisami;

4.12. Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym należy zastosować szybkie wyłączenie zasilania oraz połączenia wyrównawcze wraz z główną szyną uziemiającą, połączoną z uziomem otokowym budynku lub uziemioną dodatkowym uziomem szpilkowym.

5. Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna

- 5.1. Doprowadzenie zimnej wody do pomieszczenia węzła cieplnego powinno być wyposażone w zawór czerpalny z końcówką do węża. Zawór ten należy zlokalizować bezpośrednio nad zlewem. Na przewodzie doprowadzającym wodę należy przewidzieć wodomierz do wody zimnej. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się rezygnację z instalowania zlewu.
- 5.2. Odprowadzenie ścieków z pomieszczenia węzła cieplnego należy wykonać bezpośrednio do istniejącej drożnej kanalizacji lub, jeśli nie ma możliwości grawitacyjnego odprowadzenia ścieków – z zastosowaniem studzienki schładzającej wyposażonej w pompę. Przewody tłoczny kanalizacji i zasilający pompy należy prowadzić w posadzce. Przy lokalizacji studzienki uwzględnić miejsce na usytuowanie węzła kompaktowego. Wpusty podłogowe należy usytuować w pobliżu urządzeń węzła oraz przyłączyć do kanalizacji lub studzienki schładzającej.

6. Odbiór końcowy pomieszczenia wymiennikowni

- 6.1. Montaż kompaktowej stacji wymienników ciepła może nastąpić po odbiorze technicznym pomieszczenia wymiennikowni przez służby PEC Gliwice Sp. z o.o.
- 6.2. Odbiór techniczny obejmuje branżę budowlaną, instalację wod-kan, wentylację i instalację elektryczną pomieszczenia węzła.
- 6.3. Instalacje elektryczne węzła cieplnego powinny spełniać wymagania norm:
- PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych;
 - PN-B-02423 Węzły ciepłownicze;

Podstawą wykonania instalacji elektrycznej zasilającej oraz instalacji w pomieszczeniu węzła cieplnego powinien być projekt techniczny branży elektrycznej, uzgodniony wcześniej z Działem Elektrycznym;

Wykonawca instalacji elektrycznej powinien do odbioru przedłożyć protokoły pomiarów elektrycznych sprawdzenia ochrony przeciwporażeniowej, stanu izolacji obwodów oraz ciągłości przewodów ochronnych a także protokoły pomiarów natężenia i równomierności oświetlenia w pomieszczeniu swc, wykonane przez osoby uprawnione;

W przypadku poboru energii elektrycznej z sieci miejscowego Operatora Systemu Dystrybucyjnego wykonawca instalacji elektrycznej do odbioru powinien przedłożyć również protokół zabudowy licznika.

Do momentu przepisania na PEC Gliwice Sp. z o.o. umowy na dostawę energii elektrycznej dla stacji wymienników ciepła, koszty zużytej energii elektrycznej przez urządzenia węzła cieplnego ponosi Odbiorca, chyba że strony poczyniły wcześniej na piśmie inne uzgodnienia w tym zakresie.

W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się odstępstwa od ww. warunków, wymagane jest wtedy indywidualne uzgodnienie z PEC Gliwice Sp. z o.o.

DANE DO DOBORU URZĄDZEŃ WĘZŁA CIEPLNEGO

dla obiektu

		jednostka	wielkość
Obliczeniowe sumaryczne zapotrzebowanie ciepła		kW	
Zapotrzebowanie ciepła	co	kW	
	ccw	kW	
	wentylacja	kW	
	inne potrzeby	kW	
Obliczeniowa temperatura wody sieciowej - zima		wypełnia PEC	135/75 °C
Obliczeniowa temperatura wody sieciowej - lato		wypełnia PEC	65/35 °C
Sumaryczny obliczeniowy przepływ wody sieciowej		m ³ /h	
Przepływ wody sieciowej dla co		m ³ /h	
Przepływ wody sieciowej dla wentylacji		m ³ /h	
Przepływ wody sieciowej dla c.w.u. - zima		m ³ /h	
Przepływ wody sieciowej dla c.w.u. - lato		m ³ /h	
Obliczeniowa temperatura wody instalacyjnej c.o.+ went		°C	
Przepływ wody instalacji c.o.		m ³ /h	
Przepływ wody instalacji wentylacji		m ³ /h	
Temperatura ccw		°C	
Temperatura zimnej wody		°C	
Strata ciśnienia w przewodach cyrkulacji		kPa	
Max ciśnienie dyspozycyjne przed węzłem		wypełnia PEC	
Min ciśnienie dyspozycyjne przed węzłem		wypełnia PEC	
Ciśnienie dyspozycyjne instalacji c.o.		kPa	
Ciśnienie statyczne		kPa	
Ciśnienie dopuszczalne instalacji c.o.		kPa	
Całkowita pojemność instalacji c.o.		m ³	
Pojemność zasobnika ciepła		m ³	
Całkowita pojemność instalacji wentylacji		m ³	

Podane dane wg dokumentacji technicznej
wykonanej wroku przez

.....,dn.....

Podpisy