MPEC/PT-DT-TI/15/52/20

Olsztyn, 27.04.2020 r.

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski
w Olsztynie
ul. Oczapowskiego 2
10-719 Olsztyn

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Spółka z o.o. w odpowiedzi na pismo dostarczone w dniu 27.03.2020 r., w sprawie zmiany wydanych warunków technicznych dla **projektowanej rozbudowy budynku przy ul. Oczapowskiego 14 w Olsztynie** wprowadza korektę w Warunkach Nr 95/2019 przyłączenia węzła cieplnego do sieci ciepłowniczej z dnia 09.12.2019 r., wydanych pismem MPEC/PT-DT-TI/15/207/19:

Punkt 2 otrzymuje brzmienie:
Instalacje odbiorcze:

Rodzaj instalacji odbiorczych		Parametry		Materiał instalacji odb.
		Temperatura obl. [°C]	Ciśnienie dop. [kPa]	
1	Centralne ogrzewanie	70/50	300	PEX-AL-PEX
2	Ciepła woda użytkowa	60	600	PEX-AL-PEX
3	Wentylacja	70/50 **(glikol 35%)**	300	PEX-AL-PEX
4	Inne	-	-	-
5	Metoda regulacji dostaw ciepła	-	-	-

- Do celów projektowych należy przyjąć temperaturę wody wodociągowej na poziomie 5 °C.

Punkt 3 otrzymuje brzmienie:
Moc cieplna zamówiona:

1	Centralne ogrzewanie	N_{zco}	15 kW
2	Ciepła woda użytkowa – średnia z doby	$N_{zcw}^{d}{}_{śr}$	25 kW
3	Wentylacja	N_{zw}	100 kW
4	Inne (w tym technologia)	N_{zi}	-
Całkowita moc cieplna zamówiona		$\sum N_z$	140 kW

5	Ciepła woda użytkowa – maksymalna godzinowa	$N_{zcw}^{h}{}_{max}$	40 kW
6	Minimalny pobór mocy cieplnej poza sezonem grzewczym	N_{zmin}	25 kW

Punkt 6 otrzymuje brzmienie:

Nośnik ciepła:
woda uzdatniona o parametrach obliczeniowych w źródle ciepła: 120/60 °C, zmiennych w funkcji temperatury zewnętrznej w sezonie grzewczym oraz parametrach stałych: 70/40 °C w okresie poza sezonem grzewczym. Do obliczeń przyjąć szacunkowe obniżenie temperatury wody dostarczanej do przyłącza wskutek strat ciepła podczas przesyłania: dla okresu zimowego 2,6 °C; dla okresu letniego 5,0 °C.

Punkt 8 otrzymuje brzmienie:

Natężenie przepływu nośnika ciepła dla całkowitych potrzeb cieplnych odbiorcy:
G = 2,16 m^3/h (przy obliczeniowej temperaturze zewnętrznej tsd = -22°C, zgodnie z Dz.U. 2017 oz. 1988 paragraf 41.1).

Punkt 10 otrzymuje brzmienie:

Wytyczne do projektowania węzła cieplnego:

- Węzeł powinien dostarczać ciepło do obiektów jednego odbiorcy, być dostępny dla obsługi dostawcy o dowolnej porze, zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych.
- Węzeł cieplny należy zaprojektować zgodnie z normą PN-B-02423.
- Układ technologiczny:
  - Zastosować węzeł z wymiennikami typu JAD lub płytowymi. Projektowaną temperaturę wody sieciowej z wymienników wyznaczyć w zależności od temperatur obliczeniowych instalacji c.o. z uwzględnieniem możliwości techniczno-eksploatacyjnych zastosowanych wymienników ciepła tj. 5-10 °C powyżej powrotu wody instalacyjnej.
  - Regulacja ciepła dostarczanego do instalacji odbiorczych – regulatorem pogodowym mającym odpowiednie zasoby i możliwości regulacyjne. Regulator powinien mieć dodatkowo możliwości komunikacyjne w standardzie komunikacji firm: Danfoss (np. regulator ECL300), Samson (np. regulator Trovis 5476, 5576 i inne) lub z protokołem komunikacji ModBusRTU innych firm z udostępnieniem listy zmiennych z adresami.
  - Węzeł wyposażyć w regulator różnicy ciśnień i przepływu lub regulator różnicy ciśnień z funkcją ograniczenia przepływu maksymalnego.
  - Pomiar ilości ciepła z zastosowaniem przelicznika energii cieplnej z możliwością podłączenia min. 2 wodomierzy z impulsatorami kontaktronowymi lub innymi kompatybilnymi z wejściem przelicznika. Przelicznik powinien mieć możliwość komunikacji z urządzeniami zewnętrznymi. Dopuszcza się stosowanie przeliczników firm Kamstrup i Siemens z modułem Mini Kamstrup lub Mini Siemens produkcji firmy Investcom, bez karty komunikacyjnej. Komunikację zapewniają urządzenia telemetrii stosowane w MPEC. Układ pomiarowy powinien posiadać aktualną legalizację.
  - Uzupełnianie instalacji odbiorczej wodą sieciową, po przystosowaniu instalacji odbiorczej do zamkniętego systemu zabezpieczenia. Podłączenie instalacji uzupełniającej zaprojektować z rurociągu powrotnego węzła, za głównym licznikiem ciepła oraz wyposażyć w wodomierz z nadajnikiem impulsów. W przypadku wystąpienia ubytków na instalacji powyżej określonych normą (PN-93/C-04607) uzupełnianie zostanie wyłączone.
  - Uzupełnianie projektowanej instalacji odbiorczej wentylacyjnej - płynem niezamarzającym. Urządzenia do uzupełniania instalacji wentylacyjnej należy zlokalizować poza pomieszczeniem węzła cieplnego.
  - Przewody impulsowe z wodomierzy doprowadzić do głównego przelicznika energii cieplnej. Ewentualne przedłużenie przewodów impulsowych wykonać przewodem o średnicy identycznej ze średnicą przewodu impulsowego.
  - Węzeł projektować zgodnie z „Wytycznymi dotyczącymi części elektrycznej pomieszczeń węzłów cieplnych" wydanymi przez MPEC Spółka z o.o. w Olsztynie, jako załącznik nr 1 do niniejszej korekty.

Pozostałe punkty warunków pozostają bez zmian.

PROKURENT
Jarosław Kosin

PROKURENT
Marcin Seniuk

Otrzymują:
1. TD
2. TZ
3. a/a

Olsztyn 04.02.2020r

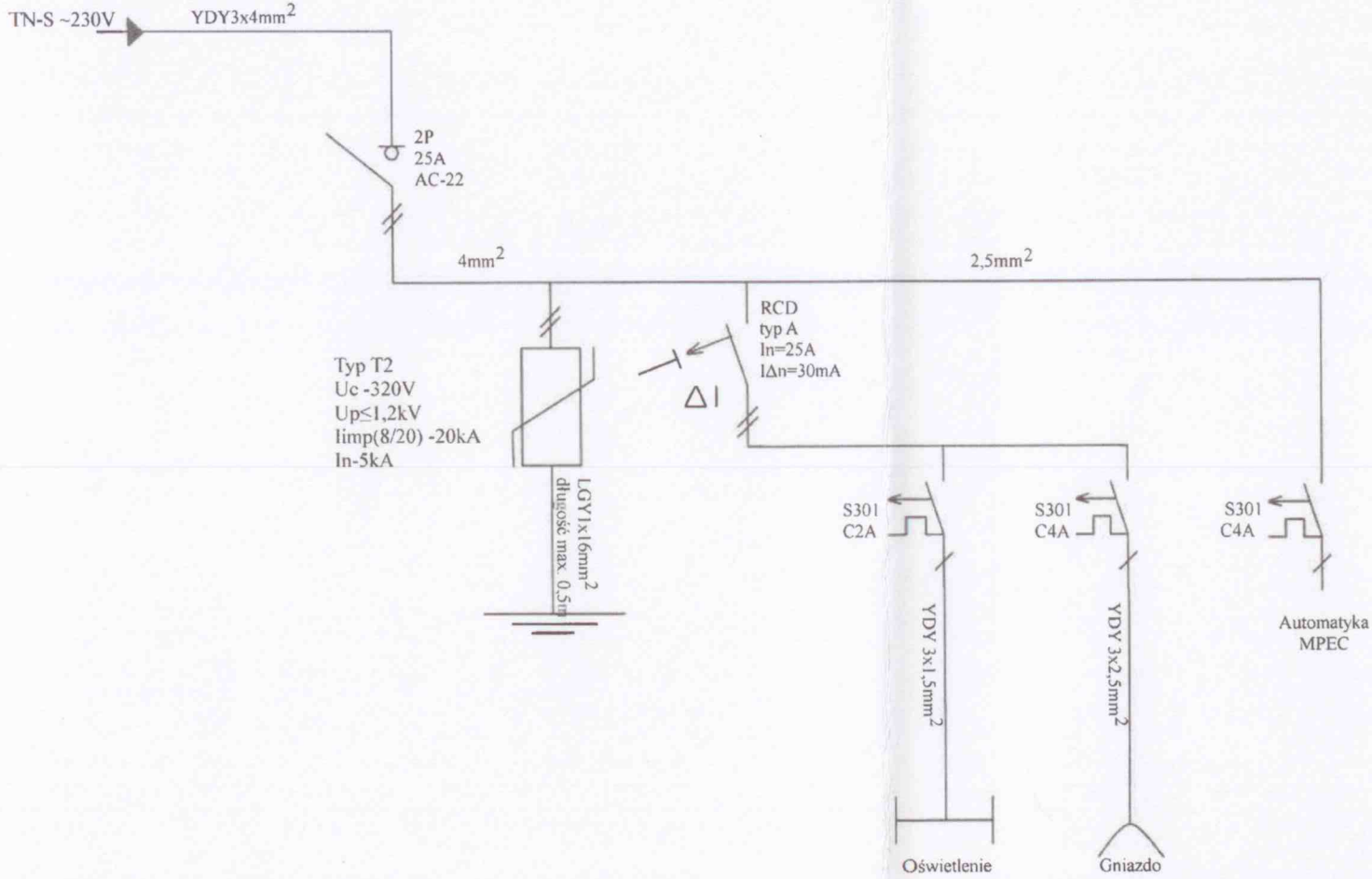
Wytyczne Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. dotyczące części elektrycznej pomieszczeń węzłów cieplnych.

1. Odbiorca ciepła wykonuje instalacje elektryczną zasilającą węzeł cieplny bezpośrednio z sieci elektroenergetycznej w uzgodnieniu z Energa Operator SA.
2. W rozdzielnicy głównej budynku, w miejscu dostępnym dla obsługi MPEC Sp. z o.o. przygotować miejsce na licznik energii elektrycznej zgodnie z warunkami przyłączenia wydanymi przez dostawcę energii elektrycznej. Dla zasilania jedno i trójfazowego zamontować jako zabezpieczanie przedlicznikowe rozłącznik bezpiecznikowy typu RBK z wkładką topikową NH-00 i ogranicznik mocy o wielkościach:
   - Węzeł o maksymalnej mocy cieplnej do 399[kW_t] napięcie 230V, wkładka topikowa 1x16A i ogranicznik mocy 1x6A.
   - Węzeł o maksymalnej mocy cieplnej od 400[kWt] do 699[kW_t] napięcie 230V, wkładka topikowa 1x20A i ogranicznik mocy 1x10A.
   - Węzeł o maksymalnej mocy cieplnej powyżej 700[kW_t] napięcie 400V, wkładka topikowa 3x25A i ogranicznik mocy 3x16A
3. Zbudować instalację elektryczną natynkową w rurkach instalacyjnych z użyciem przewodów okrągłych. Poza pomieszczeniem węzła dopuszcza się wykonanie instalacji podtynkowej. Do pomieszczenia węzła doprowadzić wewnętrzną linie zasilającą dobraną wg normy PN-HD 60364-5-52:2011 przewodem YDY o przekroju nie mniejszym niż $4mm^2$.
4. W pomieszczeniu węzła zamontować rozdzielnie elektryczną natynkową dla zasilania jednofazowego o rozmiarze 1x12 pól, dla trójfazowego o rozmiarze 2x12 pól o klasach ochronności IP65. Rozdzielni nie umieszczać pod instalacjami sanitarnymi, minimalna odległość rozdzielni od rurociągów i armatury sanitarnej powinna wynosić minimum 0,5m. Jeśli warunek jest niemożliwy do spełnienia należy wykonać zabezpieczenie rozdzielnicy przed rozbryzgami wody.
5. Przewody wprowadzić od dołu rozdzielni poprzez dławiki, po zamontowaniu rozdzielnicy założyć osłony gumowe na wkręty montażowe, przykleić wydruk z opisem wszystkich aparatów, umieścić naklejki ostrzegawcze na drzwiach rozdzielnicy.
6. Zamontować wyłącznik oświetlenia natynkowy o IP65. Gniazdo wtykowe pojedyncze natynkowe z IP65 pod rozdzielnicą. Rozdzielnice węzła cieplnego połączyć zgodnie ze schematami stanowiącymi załączniki do niniejszych wytycznych. Do pomieszczenia węzła doprowadzić uziom o rezystancji nie większej niż 10Ω. Wykonać otok z płaskownika ocynkowanego (bednarka) FeZn25x4mm i połączyć z uziomem wyłącznie rozłącznym połączeniem skręcanym, płaskownik pomalowany na żółto-zielono poza miejscami łączeń.

7. Wykonać uziemione połączenia wyrównawcze wszystkich instalacji sanitarnych w obrębie pomieszczenia węzła cieplnego wg. Normy PN-HD 60364-5-54:2011 przewodem żółtozielonym o przekroju nie mniejszym niż 6mm^2.
8. Zamontować oświetlenie przemysłowe ze źródłem światła LED, hermetyczne o IP65 i natężeniu światła wg. PN-EN 12464-1:2012
9. Zainstalować przewód YDY 2x1mm^2 pomiędzy pomieszczeniem węzła cieplnego a zewnętrzną północną ścianą budynku (dopuszczony północny-wschód, północny-zachód). Wyprowadzić przewód na ścianie zewnętrznej na wysokości od 2,5 do 3m od docelowego poziomu gruntu, poza zasięgiem ręki, oddalony o min. 1m od źródeł ciepła np. wyrzutni wentylacji powietrza, przeszklonych połaci, klimatyzatorów. W pomieszczeniu węzła zostawić 5m zapasu przewodu.
10. Wykonać protokół z pomiarów elektrycznych w zakresie:
    - rezystancja uziomu,
    - rezystancja izolacji: WLZ, obwodu gniazdowego i oświetleniowego,
    - badanie parametrów zabezpieczeń różnicowo-prądowych,
    - badanie ciągłość przewodu PE i małych rezystancji
    - badanie ochrony przed porażeniem przez samoczynne wyłączenie
11. Z instalacji elektrycznej zabrania się zasilania obwodów nienależących do węzła.
12. W przypadku braku docelowego zasilania z sieci elektroenergetycznej Energa Operator SA w czasie budowy i eksploatacji węzła warunkowo dopuszcza się zasilanie z obwodów administracyjnych odbiorcy ciepła do momentu montażu licznika energii elektrycznej przez Operatora Systemu Dystrybucyjnego.
13. Przy odbiorze pomieszczenia węzła cieplnego przekazać klucz do bramy wjazdowej, klatki schodowej, pomieszczeń piwnicznych, węzła cieplnego, rozdzielnicy licznikowej węzła cieplnego.

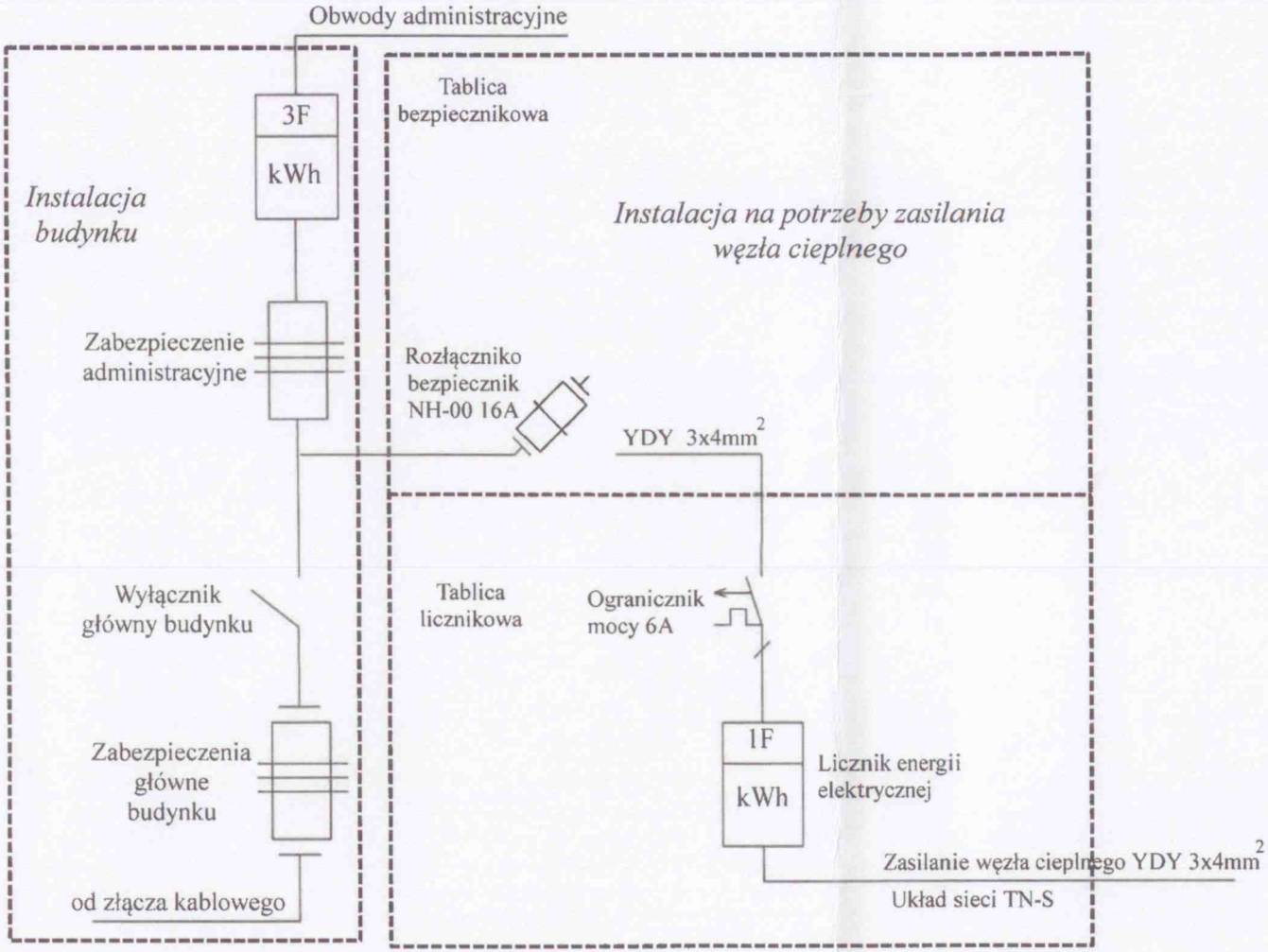
PROKURENT
Jarosław Kosin

PREZES ZARZĄDU
Konrad Nowak



Wykonał	*Michał Peglan*	*Podpis*	*Nr uprawnień*
Zatwierdził	*Jacek Kołodziejski*	*Podpis*	*Nr upr. bud.elekt. 75/93/OL*
Elektryczny schemat ideowy jednofazowej rozdzielnicy węzła o maksymalnej mocy cieplnej do 399[kW]		*Załącznik nr 2*	

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Olsztynie



Wykonał	*Michał Peglan*	*Podpis*	*Nr uprawnień*
Zatwierdził	*Jacek Kołodziejski*	*Podpis*	*Nr upr. bud. elekt. 75/93/OL*
Elektryczny schemat ideowy jednofazowego zasilania węzła o maksymalnej mocy cieplnej do 399[kWt]			*Załącznik nr 1*

Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o. w Olsztynie