

Toruń, dnia 22 lipca 2013r.

TI.14-08.10.4- *134* /2013**Urząd Marszałkowski Województwa
Kujawsko-Pomorskiego
Pl. Teatralny 2
87-100 Toruń**

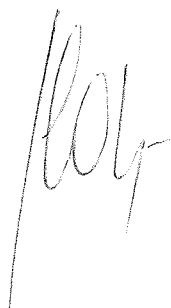
Dotyczy: warunki techniczne przebudowy sieci ciepłowniczej w związku z rozbudową budynku internatu o segment przedszkolny przy ul. Żwirki i Wigury 15

W nawiązaniu do wniosku o przyłączenie z dnia 02.07.2013r. uprzejmie informujemy, że projektowany segment przedszkolny przy budynku internatu Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego przy ul. Żwirki i Wigury 15 koliduje z siecią ciepłowniczą 2xØ133/200mm wykonaną w technologii preizolowanej. Na podstawie powyższego wniosku, podajemy warunki przebudowy sieci ciepłowniczej.

1. Rozpoczęcie przebudowy ciepłociągu może nastąpić po podpisaniu umowy o przebudowę sieci ciepłowniczej pomiędzy Inwestorem a naszą Spółką.
2. Przed rozpoczęciem budowy segmentu przedszkolnego Inwestor winien swoim staraniem i na swój koszt:
 - a) przebudować kolidujący odcinek preizolowanej sieci ciepłowniczej 2xØ133/200mm zlokalizowanej po wschodniej stronie budynku internatu,
 - b) zdemontować zbędne elementy przebudowanej sieci ciepłowniczej.
3. Wszelkie rozwiązania techniczne muszą spełniać wymagania aktualnie obowiązujących ustaw wraz z przepisami wykonawczymi oraz norm polskich. Rozwiązania nie uwzględnione w normach i odstępstwa od wytycznych muszą być uzgodnione z naszą Spółką.
4. Niezbędny zakres przebudowy przyłącza ciepłowniczego określi projektant.
5. Sieć należy wykonać w technologii rur preizolowanych z instalacją alarmową. Do projektu należy dołączyć schemat alarmowy całego obwodu.
6. Średnicę przebudowywanej sieci ciepłowniczej pozostawić bez zmian.
7. Przed opracowaniem dokumentacji opracowujący projekt budowlany winien wstępnie uzgodnić z naszą Spółką trasę i zakres przebudowy sieci ciepłowniczej.
8. Zakres demontażu sieci należy uzgodnić z właścicielami terenu oraz z naszą Spółką. Zakres demontażu winien być określony w projekcie budowlanym przebudowy sieci ciepłowniczej.
9. Przed rozpoczęciem przebudowy projektant w obecności inspektora nadzoru naszej Spółki określi możliwość wykorzystania istniejących rur.
10. Przyłączy ciepłownicze należy zaprojektować w odległości min 2m w świetle pomiędzy płaszczem izolacji rurociągu a zewnętrzną krawędzią fundamentów.

11. Ze względu na niebezpieczeństwo podmycia, w przypadku ewentualnej awarii ciepłociągu, fundamenty budynków być zagłębione poniżej przebudowanej sieci.
12. Przebudowę oraz włączenie odcinka przebudowanej sieci ciepłowniczej należy wykonać poza sezonem grzewczym. Terminy oraz harmonogram prac należy uzgodnić pisemnie z 21 dniowym wyprzedzeniem z naszą Spółką.
13. Zobowiązuje się Inwestora, do uzyskania własnym staraniem zgody właścicieli wszystkich działek, na których zlokalizowana będzie sieć ciepłownicza na:
 - a) zajęcie pasa gruntu dla usytuowania sieci ciepłowniczej;
 - b) umożliwienie swobodnego, całodobowego dostępu, do sieci ciepłowniczej przedstawicielom i podwykonawcom EDF Toruń S.A., w celu wykonania robót remontowych, eksploatacyjnych i modernizacyjnych tej sieci.
14. Inwestor przebudowy sieci winien dostarczyć do naszej Spółki inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, przebudowanego odcinka sieci. W geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej wybudowanej sieci należy zaznaczyć lokalizację muf połączeniowych.
15. Zobowiązuje się Inwestora do prowadzenia robót, w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia sieci lub jej awarii oraz osiadania gruntu w strefie jej posadowienia. Roboty ziemne, w strefie sieci ciepłowniczej, należy wykonywać bez udziału budowlanego sprzętu mechanicznego.
16. Nośnikiem ciepła będzie woda o temperaturze zgodnej z tabelą regulacyjną w sezonie grzewczym oraz stałą 70/35°C w okresie letnim.
17. Wszystkie etapy projektowania podlegają uzgodnieniu z naszą Spółką.
18. „Wytyczne projektowania i wykonawstwa urządzeń ciepłych” stanowią integralną część niniejszych warunków (załącznik).
19. Warunki techniczne przebudowy sieci ciepłowniczej są ważne dwa lata od daty ich określenia.

Z poważaniem



CZŁONEK ZARZĄDU
DYREKTOR HANDLOWY

Janusz Budwigowski

Załączniki:

1. Wytyczne projektowania i wykonawstwa urządzeń ciepłych
2. Tabela regulacyjna na sezon grzewczy 2012/2013.
3. Mapa

K.o.:

CS, CUW-I, TI, a/a

WYTYCZNE PROJEKTOWANIA I WYKONAWSTWA URZĄDZEŃ CIEPLNYCH

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1. Wszelkie rozwiązania techniczne muszą spełniać wymagania aktualnie obowiązujących norm polskich, norm branżowych oraz ustaw wraz z przepisami wykonawczymi (w tym: węzeł cieplny wg PN-99/B-02423, system zamknięty zabezpieczenie instalacji odbiorczej wg PN-91/B-02414, odpowietrzenie instalacji co wg PN-91/B-02420, Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 30.10.2002r. (Dz.U. Nr 191, poz. 1596) w sprawie zachowania minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy oraz Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26.09.1997r. (Dz.U. Nr 129, poz. 844 ze zmian.) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, i inne).
2. Wszelkie rozwiązania nie uwzględnione w normach i odstępstwa od wytycznych muszą być uzgodnione z EDF Toruń S.A.
3. Zakres odbiorów powinien być zgodny z wymaganiami technicznymi zawartymi w serii wydawniczej "Wymagania techniczne COBRTI INSTAL".

II. ZEWNĘTRZNA SIEĆ CIEPŁOWNICZA

1. Sieć ciepłowniczą należy projektować i wykonywać w technologii rur preizolowanych spełniających wymagania jakościowe następujących norm: PN-EN 253, PN-EN 448, PN-EN 488, PN-EN 489.
2. Należy stosować wyłącznie rury z instalacją alarmową.
3. Wykonawca powinien zapewnić co najmniej 5-letnią gwarancję na prawidłowe funkcjonowanie ciepłociągu.
4. Badaniu radiologicznemu należy poddać 100 % ogólnej liczby spawów.
5. Należy przewidzieć, w ramach możliwości technicznych, włączenie sieci i przyłączy do sieci ciepłowniczej metodą „wcinki na gorąco”.
6. Należy przeprowadzić i dostarczyć do Spółki geodezyjną inwentaryzację powykonawczą z zaznaczeniem lokalizacji muf.
7. Jeżeli projektowany odcinek sieci nie będzie połączony z istniejącą siecią preizolowaną należy zastosować sygnalizator lub lokalizator usterek.
8. Zagłębienie sieci ciepłowniczej musi umożliwiać wykonanie w przyszłości odgałęzień i przyłączy od góry, spełniających wymóg minimalnego przykrycia.
9. Należy przewidzieć armaturę odcinającą – zawory kulowe – PN 2,5 MPa; temperatura pracy ciągłej nie mniej niż 135°C.

Zawartość projektu wykonawczego sieci ciepłowniczej:

- a) opis techniczny z określonymi zasadami wykonania i robotami podlegającymi odbiorom technicznym;
- b) wszystkie stosowne zgody i uzgodnienia,
- c) warunki techniczne,
- d) mapa stanu prawnego z wskreśloną trasą sieci,
- e) plan sytuacyjny
- f) profil sieci (w przypadku przyłącza wraz ze spinką w węźle),
- g) w przypadku przejścia sieci przez budynki należy załączyć rzut pomieszczeń, przez które przechodzi sieć wraz z profilem,
- h) schemat montażowy,
- i) schemat instalacji alarmowej,
- j) przekrój wykopu,
- k) specyfikacja materiałów,
- l) szczegóły rozwiązania kolizji (przecisków, przewiertów, połączeń różnych technologii),
- m) punkt włączenia – rysunek komory podziemnej lub włączenia do sieci napowietrznej.

III. WĘZŁY CIEPLNE W BUDYNKACH

1. Należy przewidzieć wyposażenie węzła w regulator różnicy ciśnień z funkcją regulacji natężenia przepływu. Regulator należy zlokalizować przed głównym zaworem odcinającym, zainstalowanym na przewodzie powrotnym wysokich parametrów. W przypadku małych węzłów dopuszczamy rozwiązania indywidualne uzgodnione z naszą Spółką.
2. Zapewnić regulację temperatury dla poszczególnych instalacji odbiorczych (zawory regulacyjne montować na przewodzie powrotnym z wymienników). Regulatory wyposażać w czujniki temperatury wody powrotnej. Regulator musi umożliwiać bezpośredni odczyt bieżących parametrów ruchowych węzła oraz ręczne sterowanie położeniem zaworów.

3. Na przewodzie powrotnym, przed regulatorem różnicy ciśnień, należy przewidzieć lokalizację układu pomiarowo – rozliczeniowego z przepływomierzem ultradźwiękowym o połączeniu kołnierzym. Montaż ww. układu nie może powodować zakłóceń w pracy węża ciepłego i instalacji odbiorczej. Typ licznika i wodomierza należy uzgodnić z EDF Toruń S.A.
4. W celu napełniania i uzupełniania wody w instalacji odbiorczej, należy zaprojektować połączenie pomiędzy przewodem powrotnym za wymiennikiem c.o., a przewodem powrotnym instalacji c.o. Połączenie to należy opomiarować wodomierzem, który dostarcza nasza Spółka.
5. Po stronie wysokich parametrów należy stosować armaturę do spawania.
6. Do oczyszczania wody należy stosować filtry.
7. Zaleca się przyjęcie układu z priorytetem c.w.u.
8. Należy stosować pompy z płynną regulacją obrotów.
9. W układach przygotowania ciepłej wody stosować pompy odporne na odkładanie się zanieczyszczeń mechanicznych.
10. Należy montować zawory antyskażeniowe na doprowadzeniu zimnej wody do wymiennika c.w.u.
Zabezpieczenia przeciwko występowaniu bakterii Legionella:
11. Automatyka węża musi zapewniać możliwość przegrzewu instalacji c.w.u. w przedziale temp. 70-80°C.
12. Na przewodzie zasilającym instalację c.w.u. i na cyrkulacji (w pomieszczeniu węża) zaleca się montować zawory spustowe do pobierania próbek.
13. Nie zaleca się projektowania węzłów grupowych.

Zawartość projektu węża ciepłego:

- a) plan sytuacyjny z zaznaczoną lokalizacją węża oraz obiektami przewidzianymi do zasilania z tego węża,
- b) schemat technologiczny węża z zaznaczeniem modułu przyłączeniowego,
- c) zestawienie urządzeń i materiałów zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi,
- d) rzut węża z opisanymi wymiarami i wysokością pomieszczenia oraz zwymiarowanym usytuowaniem urządzeń, a także z rysowaną studzienką schładzającą i wentylacją,
- e) w przypadku sytuowania w jednym pomieszczeniu urządzeń i instalacji należących do Dostawcy i Odbiorcy ciepła zaproponować miejsce i sposób podziału pomieszczenia na część Dostawcy i Odbiorcy,
- f) opis techniczny w którym należy podać m.in.: zamówioną moc cieplną w rozbiciu na poszczególne cele, rzeczywiste: przepływy wody sieciowej i ciśnienia dyspozycyjne dla węża latem i zimą, przepływy wody instalacyjnej, ciśnienie dyspozycyjne instalacji,
- g) dobór wraz ze specyfikacją elementów technologii węża ciepłego, w tym dobór pomp, wymienników i sprawdzenie zaworów bezpieczeństwa oraz dobór elementów modułu przyłączeniowego, w zakres którego wchodzi: licznik ciepła, wodomierz uzupełniania instalacji grzewczych wraz z węzłem ciśnieniowym, zawór różnicy ciśnień i przepływu, filtry siatkowe, zawory odcinające, manometry, termometry, zbiornik odpowietrzający,
- h) warunki techniczne.

IV. INSTALACJA ODBIORCZA BUDYNKU

1. Wymagania dotyczące instalacji odbiorczej ze względu na racjonalne wykorzystanie ciepła:
 - a) stosować termostatyczne zawory przygrzejnikowe,
 - b) w przypadku instalacji odbiorczej podłączonej do grupowego węża ciepłego należy zainstalować urządzenie regulujące natężenie przepływu,
 - c) należy stosować hermetyczny system instalacji wewnętrznej,
 - d) na pionach zamontować automatyczne odpowietrzniki.
2. Istniejącą wewnętrzną instalację c.o. należy dostosować do pracy w układzie hermetycznym.
3. W przypadku istniejącej instalacji wewnętrznej c.o. należy wykonać inwentaryzację tej instalacji wraz z regulacją.
4. Instalacja odbiorcza budynku winna być zaprojektowana i wykonana zgodnie z podstawowymi wymogami technicznymi. Należy przewidzieć temperatury obliczeniowe wewnętrznej instalacji nie wyższe niż 80/60°C. Zaleca się przeprowadzenie płukania czystą wodą instalacji odbiorczej.
5. Instalacja wentylacji, klimatyzacji lub technologii winna być dostosowana do pracy o zmiennych parametrach.
6. Zainstalowane na instalacji odbiorczej ciepłomierze, przewidziane do obsługi przez EDF Toruń S.A., powinny być wyposażone w moduł komunikacji lub mieć możliwość podłączenia tego modułu w dowolnym momencie.
Zabezpieczenia przeciwko występowaniu bakterii Legionella:
7. Instalację c.w.u. należy wykonywać z materiałów umożliwiających przeprowadzanie dezynfekcji chemicznych i fizycznych. Nie należy stosować rur i elementów stalowych ocynkowanych.
8. Instalację c.w.u. zalecamy projektować bez konieczności stosowania zasobników lub stabilizatorów.
9. Niewskazane jest projektowanie rozległych instalacji c.w.u.

Zawartość projektu wewnętrznej instalacji:

- a) rzuty kondygnacji i rozwinięcie instalacji,
- b) rzut węzła pomieszczenia węzła z wrysowaną studzienką schładzającą, wentylacją, naczyniem wzbiórczym i rozdzielaczami,
- c) rozrysowane rozdzielacze (jeśli są zaprojektowane),
- d) obliczenia hydrauliczne i skrócone starty ciepła,
- e) krzywa grzewcza instalacji technologicznej,
- f) opis techniczny w którym należy podać m.in.: zamówioną moc cieplną w rozbiu na poszczególne cele, ciśnienie dyspozycyjne instalacji, ciśnienie statyczne instalacji wewnętrznej, a w przypadku nowo przyłączanych obiektów również moc na c.w.u. lub liczbę mieszkańców.
- g) dobór naczynia wzbiórczego,
- h) warunki techniczne.

V. URZĄDZENIA I INSTALACJE ELEKTRYCZNE

1. Należy określić zapotrzebowanie mocy i wystąpić do operatora sieci elektroenergetycznej (Energia – Operator SA) o wydanie warunków przyłączenia w celu zapewnienia poprawnej pracy urządzeń elektrycznych przewidywanych do zainstalowania w węźle cieplnym.
2. Należy przewidzieć osobny układ pomiaru energii elektrycznej zużywanej przez węzeł cieplny, wykonany zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przez operatora sieci elektroenergetycznej (Energia – Operator SA).
3. Wewnętrzna linia zasilająca (WLZ) węzła cieplnego winna być wykonana staraniem i kosztem właściciela budynku lub inwestora, w którym zlokalizowany będzie węzeł cieplny.
4. Wymaga się stosowania automatyki pogodowej o napięciu zasilania 24 V.
5. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.
6. W budynku wykonać instalację elektryczną odbiorczą zgodnie z obowiązującymi przepisami (PN HD 60364) „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. „W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”.
7. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania Energia – Operator SA.
8. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. NR 93 poz. 623 z 2007 roku).

VI. POMIESZCZENIA WĘZŁÓW CIEPLNYCH

A. Ogólne

1. Pomieszczenia węzłów cieplnych powinny spełniać wymagania zawarte w: Ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2006 r., Nr 156, poz.1118 z późn. zm.), Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. „Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r., Nr 75, poz.690 z późn. zm.) i Polskiej Normie nr PN-B-02423:1999.
2. W przypadku sytuowania w jednym pomieszczeniu urządzeń i instalacji należących do Dostawcy i Odbiorcy ciepła zalecane jest takie ich usytuowanie aby możliwy był podział pomieszczenia na część Dostawcy i Odbiorcy w terminie późniejszym.
3. Usytuowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych winno umożliwiać ich odczyt bez konieczności wchodzenia do pomieszczenia węzła.
4. Główne zawory odcinające węzeł cieplny należy lokalizować w pomieszczeniu węzła w miejscu widocznym i łatwo dostępnym.
5. Wyłącznik główny zasilania węzła należy lokalizować przy drzwiach wejściowych (pierwszych).

B. Wymagania budowlane.

1. Wymiary pomieszczenia węzła cieplnego winny gwarantować rozmieszczenie urządzeń zgodnie z wymogami normy PN-B-02423:1999.
2. Pomieszczenia węzłów cieplowniczych powinny być wydzielone, nie mogą być ani przechodnie, ani przeznaczone do innych celów. Węzły cieplne powinny być zlokalizowane przy ścianie zewnętrznej budynku, w miejscu wejścia do budynku przyłącza cieplowniczego. Wysokość pomieszczenia w świetle wino wynosić min. 2.2 m; zalecana wysokość 2.5 m.
3. W przypadku braku w pomieszczeniu miejsca na usytuowanie węzła w wykonaniu standardowym, węzeł należy indywidualnie dostosować do wielkości pomieszczenia.
4. Dostęp do pomieszczeń węzłów należy projektować jako bezpośrednie z zewnątrz budynków. W przypadku węzłów modernizowanych i braku możliwości technicznych, dopuszczalny jest dostęp do pomieszczenia bezpośrednio z korytarza lub z klatki schodowej. Droga komunikacyjna, prowadząca do węzła, powinna być wyposażona w oświetlenie elektryczne i powinna mieć szerokość, co najmniej 1,0m, a wysokość, co najmniej 2,2m.
5. Drzwi wejściowe do pomieszczeń powinny mieć szerokość, co najmniej 0,90 m i wysokość, co najmniej 2,0m. Drzwi łącznie z futryną zaleca się wykonać ze stali lub pokryć blachą stalową. Drzwi otwierane na zewnątrz pomieszczenia węzła. Na zewnątrz drzwi należy umocować zamknięcie umożliwiające założenie kłódki przez Sprzedawcę. W przypadku, gdy zainstalowanie zamknięcia na kłódkę nie jest możliwe, Odbiorca uzgodni ze Sprzedawcą inny sposób zamykania drzwi. Na drzwiach należy umieścić napis: „Węzeł cieplny nieupoważnionym wstęp wzbroniony”

6. Ściany i strop pomieszczenia powinny być gładko otynkowane oraz pomalowane na jasny kolor powłokami malarskimi chroniącymi przed przenikaniem wilgoci.
7. Ściany i strop powinny być wykonane z materiałów niepalnych.
8. Podłoga w pomieszczeniu węża powinna być gładka, niepalna, wytrzymała na uderzenia mechaniczne i nagłe zmiany temperatury. Spadek posadzki nie mniejszy niż 1% w kierunku kratki ściekowej lub studzienki schładzającej.

C. Wentylacja pomieszczenia.

1. Każde pomieszczenia powinny mieć wentylację grawitacyjną nawiewną i wywiewną. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się stosowanie wentylacji mechanicznej.

D. Instalacja wodociągowa i kanalizacyjna.

1. Do węzłów powinna być doprowadzona woda z miejskiej sieci wodociągowej dla potrzeb podgrzania ciepłej wody. Zużycie wody powinno być opomiarowane. Na przewodzie wodociągowym należy stosować reduktor ciśnienia wody zimnej.
2. Przy odprowadzeniu ścieków z węzła ciepłego do kanalizacji miejskiej należy stosować studzienkę schładzającą. Wpusty podłogowe w węźle ciepłym należy przyłączyć do studzienki schładzającej. W przypadku braku możliwości grawitacyjnego odprowadzenia do kanalizacji, ścieki powinny być przepompowywane za pomocą pompy z silnikiem elektrycznym i wyłącznikiem automatycznym.
3. Odwodnienie węzła do studzienki schładzającej należy wykonać przez wylewki i registry.
4. W przypadku odprowadzenia ścieków z pomieszczenia węża bezpośrednio do kanalizacji na zewnątrz budynku, należy zastosować urządzenia zabezpieczające przed cofnięciem się ścieków.

E. Instalacja i urządzenia elektryczne

1. Pomieszczenia węzłów powinny mieć oświetlenie dzienne i elektryczne. W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się tylko oświetlenie elektryczne. Oświetlenie przygotowuje Odbiorca. Instalacja oświetleniowa zostanie podłączana do rozdzielni elektrycznej węzła ciepłego. Odbiór instalacji oświetleniowej przeprowadzany będzie w dniu przekazania pomieszczenia przez Odbiorcę w celu wybudowania węzła ciepłego.
2. Rozdzielnica elektryczna powinna być zasilana wyodrębnioną linią elektryczną z przyłącza energetycznego niskiego napięcia budynku na osobnym układzie rozliczeniowym zainstalowanym przez Energa Operator SA. Rozdział instalacji elektrycznej zasilającej węzeł ciepły oraz osobny pomiar energii elektrycznej zużywanej przez węzeł ciepły określają warunki przyłączenia wydane przez Energa – Operator SA.
3. Odbiorca wystąpi do Energa – Operator SA o wydanie warunków przyłączenia do sieci energetycznej, załączając tytuł własności do obiektu. Podpisze umowę przyłączeniową z Energa – Operator SA wnosząc stosowną opłatę.
4. Odbiorca zamówi w Energa – Operator SA moc zapewniającą poprawną pracę urządzeń elektrycznych przewidywanych do zainstalowania w węźle ciepłym. Rodzaj zasilania 1-fazowe, wielkość zamówionej mocy elektrycznej 2,5 kW, taryfa C 12a.
5. Odbiorca zawrze z dostawcą energii elektrycznej Umowę na świadczenie usług przesyłowych i zakup energii elektrycznej oraz dokona stosownej cesji praw, wynikającej z umowy sprzedaży energii elektrycznej na Sprzedającego po podpisaniu umowy sprzedaży ciepła.
6. Wewnętrzna linia zasilająca (WLZ) węzła ciepłego winna być wykonana staraniem i kosztem Odbiorcy.
Dane techniczne WLZ:
 - tablica licznikowa z zabezpieczeniem przed licznikowym 16A typu B,
 - kabel zasilający 5 x 4 mm²,
 - tablica licznikowa winna być umieszczona w pobliżu licznika administracyjnego obiektu.
7. Odbiorca dostarczy przedstawicielowi Sprzedającego, odbierającemu pomieszczenie węzła ciepłego najpóźniej w dniu odbioru, pomiary elektryczne instalacji WLZ.
8. Odbiorca zobowiązany jest dostarczyć do Sprzedającego:
 - warunki przyłączenia instalacji elektrycznej węzła ciepłego do sieci elektrycznej wydanych przez Energa Operator SA
 - oświadczenie o stanie instalacji elektrycznej dotyczącej zasilania węzła ciepłego,
 - pisemną zgodę na korzystanie z wewnętrznej linii zasilającej węzeł ciepły i przepisanie umowy z Energa-Operator SA na EDF Toruń S.A.,
 - pisemną zgodę na rozdział zasilania i rozproszanie wewnętrznej linii zasilającej na potrzeby węzła ciepłego,
 - odbiorca ciepła zobowiązany jest również do wyrażenia pisemnej zgody na doprowadzenie do pomieszczenia węzła linii przesyłania danych przez operatora telekomunikacyjnego. Całkowitą odpowiedzialność i koszty zainstalowania linii telekomunikacyjnej ponosi EDF Toruń S.A.,
 - w przypadku nie dotrzymania terminu doprowadzenia energii elektrycznej do pomieszczenia węzła Odbiorca wyrazi pisemną zgodę na nieodpłatne korzystanie z energii elektrycznej na potrzeby węzła ciepłego do czasu zainstalowania licznika energii elektrycznej przez Energa Operator S.A

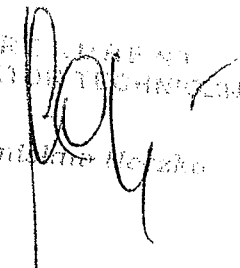
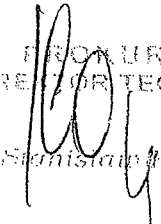
PREZESIDENT
DYREKTOR TECHNICZNY

Stanisław Nęzko

Tabela regulacyjna na sezon grzewczy 2012/2013					131/63 ⁰ C
WSP. FIxo	EC -1		EC - 3		
	Tz	Tp	Tz	Tp	
	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	
0,20	69,5	48,1	66,1	48,0	
0,22	69,5	47,0	66,1	46,8	
0,24	69,6	45,8	66,1	45,7	
0,26	69,6	44,7	66,2	44,5	
0,28	69,6	43,5	66,2	43,3	
0,30	70,7	42,7	66,6	42,5	
0,32	71,8	42,0	67,0	41,8	
0,34	72,9	41,8	68,0	41,5	
0,36	74,0	42,5	69,9	42,3	
0,38	75,2	43,2	71,9	43,0	
0,40	77,1	44,0	73,8	43,7	
0,42	79,0	44,7	75,7	44,4	
0,44	80,9	45,4	77,5	45,1	
0,46	82,7	46,0	79,4	45,7	
0,48	84,5	46,7	81,3	46,4	
0,50	86,4	47,4	83,1	47,0	
0,52	88,2	48,0	84,9	47,7	
0,54	90,0	48,6	86,7	48,3	
0,56	91,8	49,3	88,6	48,9	
0,58	93,6	49,9	90,3	49,5	
0,60	95,4	50,5	92,1	50,1	
0,62	97,1	51,0	93,9	50,7	
0,64	98,9	51,6	95,7	51,2	
0,66	100,6	52,2	97,4	51,8	
0,68	102,4	52,8	99,2	52,3	
0,70	104,1	53,3	100,9	52,9	
0,72	105,8	53,9	102,7	53,4	
0,74	107,5	54,4	104,4	54,0	
0,76	109,2	54,9	106,1	54,5	
0,78	110,9	55,5	107,8	55,0	
0,80	112,7	56,0	109,6	55,6	
0,82	114,6	56,7	111,5	56,2	
0,84	116,4	57,4	113,3	56,9	
0,86	118,3	58,1	115,2	57,6	
0,88	120,1	58,8	117,1	58,2	
0,90	122,0	59,4	118,9	58,9	
0,92	123,8	60,1	120,8	59,6	
0,94	125,7	60,8	122,6	60,2	
0,96	127,5	61,4	124,5	60,8	
0,98	129,3	62,1	126,3	61,5	
1,00	131,1	62,7	128,1	62,1	

Zatwierdził:

PROKURENT
DYREKTOR TECHNICZNY

Stanisław Maczko

WARTOŚCI WSPÓŁCZYNNIKA X0

ta = - 20 st.C

TAX stopnie C	POCHMURNO			ZACHMURZENIE ZMIENNE			SŁONECZNIE			TAX stopnie C
	do 3 m/s	3-8 m/s	8 m/s	do 3 m/s	3-8 m/s	8 m/s	do 3 m/s	3-8 m/s	8 m/s	
-20	1,00	1,04	1,07	0,99	1,03	1,06	0,98	1,02	1,05	-20
-10	0,97	1,01	1,04	0,96	1,00	1,03	0,95	0,99	1,02	-10
-18	0,95	0,99	1,02	0,94	0,97	1,00	0,92	0,96	0,99	-18
-17	0,92	0,96	0,99	0,91	0,95	0,98	0,90	0,93	0,96	-17
-16	0,90	0,94	0,96	0,88	0,92	0,95	0,87	0,90	0,93	-16
-15	0,88	0,91	0,94	0,86	0,89	0,92	0,84	0,88	0,90	-15
-14	0,85	0,88	0,91	0,83	0,87	0,89	0,81	0,85	0,87	-14
-13	0,82	0,86	0,88	0,81	0,84	0,86	0,79	0,82	0,84	-13
-12	0,80	0,83	0,86	0,78	0,81	0,83	0,76	0,79	0,81	-12
-11	0,77	0,81	0,83	0,75	0,78	0,81	0,73	0,76	0,78	-11
-10	0,75	0,78	0,80	0,73	0,76	0,78	0,70	0,73	0,75	-10
0	0,72	0,75	0,76	0,70	0,73	0,75	0,68	0,70	0,72	0
-8	0,70	0,73	0,75	0,67	0,70	0,72	0,65	0,68	0,70	-8
-7	0,67	0,70	0,72	0,65	0,67	0,69	0,62	0,65	0,67	-7
-6	0,65	0,68	0,70	0,62	0,65	0,67	0,59	0,62	0,64	-6
-5	0,63	0,65	0,67	0,60	0,62	0,64	0,57	0,59	0,61	-5
-4	0,60	0,62	0,64	0,57	0,59	0,61	0,54	0,56	0,58	-4
-3	0,57	0,60	0,62	0,54	0,57	0,58	0,51	0,53	0,55	-3
-2	0,55	0,57	0,59	0,52	0,54	0,55	0,48	0,50	0,52	-2
-1	0,52	0,55	0,56	0,49	0,51	0,53	0,46	0,48	0,49	-1
0	0,50	0,52	0,53	0,47	0,48	0,50	0,43	0,45	0,46	0
1	0,47	0,49	0,51	0,44	0,46	0,47	0,40	0,42	0,43	1
2	0,45	0,47	0,48	0,41	0,43	0,44	0,37	0,39	0,40	2
3	0,42	0,44	0,45	0,39	0,40	0,41	0,35	0,36	0,37	3
4	0,40	0,42	0,43	0,36	0,37	0,39	0,32	0,33	0,34	4
5	0,38	0,39	0,40	0,33	0,35	0,36	0,29	0,30	0,31	5
6	0,35	0,36	0,37	0,31	0,32	0,33	0,26	0,28	0,28	6
7	0,32	0,34	0,35	0,28	0,29	0,30	0,24	0,25	0,25	7
8	0,30	0,31	0,32	0,25	0,27	0,27	0,21	0,22	0,22	8
9	0,27	0,29	0,29	0,23	0,24	0,24	0,18	0,19	0,20	9
10	0,25	0,26	0,27	0,20	0,21	0,22	0,15	0,16	0,17	10
11	0,22	0,23	0,24	0,18	0,18	0,19	0,13	0,13	0,14	11
12	0,20	0,21	0,21	0,15	0,16	0,16	0,10	0,10	0,11	12