



Ostrów Wielkopolski, ul. Waryńskiego 21/2
tel. 62 736 66 64
e – mail pads@osw.pl
NIP 622 215 05 42
SGB GBW S.A. O/Ostrów Wlkp. 68 1610 1032 2009 0001 2074 0001



PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT:

KRYTA PŁYWALNIA W KĘPNIE

INWESTOR:

PROJEKT KĘPNO Sp. z o.o.
ul. WALKI MŁODYCH 9
63-600 KĘPNO

LOKALIZACJA:

ul. WALKI MŁODYCH, 63-600 KĘPNO
dz. nr. 941/8, 941/9, 942/5, 942/6, 943/2, 944/2, 1518/2, 1519/1,
941/11, 941/12, 942/7, 942/8, 943/3, 944/3, 1521/11
jedn. ewid. 300803_4 Kępno, obręb 0001 miasto Kępno

CPV:

45111291-4, 45212212-5, 45212000-6, 45112720-8, 45112700-2

BRANŻA:

INSTALACJE SANITARNE :
PRZYŁĄCZE SIECI CIEPLNEJ

Branża	Imię Nazwisko	Numery uprawnień	Podpisy
PROJEKTANT INSTALACJI SANITARNYCH	mgr inż. Maciej Cyba	UAN-7342-3/94	

Ostrów Wielkopolski, listopad 2016r.

ZAWARTOŚĆ TECZKI

1. Opis techniczny

- 1.1. Dane
- 1.2. Podstawa opracowania
- 1.3. Zakres opracowania
- 1.4. Opis przyjętych rozwiązań
- 1.5. Obliczenia i dobór urządzeń
- 1.6. Odwodnienie przyłącza ciepłowniczego
- 1.7. Rozwiązania materiałowe i uwagi montażowe
- 1.8. Zestawienie materiałów

2. Dokumenty formalno prawne

- 2.1. Warunki techniczne przyłączenia obiektu do miejskiej sieci ciepłowniczej Nr 2/2016 wydane 26-07-2016 przez dostawcę ciepła – Przedsiębiorstwo Energetyka Ciepła Kępno
- 2.2. Protokół uzgodnienia ZUDP
- 2.3. Odpis uprawnień budowlanych projektanta
- 2.4. Odpis zaświadczenia PIIB projektanta
- 2.5. Odpis uprawnień budowlanych sprawdzającego
- 2.6. Odpis zaświadczenia PIIB sprawdzającego

3. Rysunki

Rysunek	Nr. rysunku	Skala
Plan sytuacyjny	PSC 1	1:500
Przyłączy sieci ciepłej – profil	PSC 2	1:100/100
Przyłączy sieci ciepłej – schemat kompensacji	PSC 3	1:100/100
Przyłączy sieci ciepłej – schemat montażowy	PSC 4	1:100/100
Przyłączy sieci ciepłej – schemat instalacji alarmowej	PSC 5	1 : ----

1 OPIS TECHNICZNY

do projektu przyłącza sieci ciepłej
dla projektowanej Krytej Pływalni w Kępnie

1.2. Dane

TEMAT: KRYTA PŁYWALNIA W KĘPNIE

INWESTOR: PROJEKT KĘPNO Sp. z o.o.
ul. WALKI MŁODYCH 9
63-600 KĘPNO

LOKALIZACJA: ul. WALKI MŁODYCH, 63-600 KĘPNO
dz. nr. 941/8, 941/9, 942/5, 942/6, 943/2, 944/2, 1518/2, 1519/1,
941/11, 941/12, 942/7, 942/8, 943/3, 944/3, 1521/11
jedn. ewid. 300803_4 Kępno, obręb 0001 miasto Kępno

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Projekt architektoniczno-budowlany
- Projekt
- Obowiązujące normy, przepisy i katalogi
- Warunki techniczne przyłączenia obiektu do miejskiej sieci ciepłowniczej
Nr 2/2016 wydane 26-07-2016 przez dostawcę ciepła – Przedsiębiorstwo
Energetyka Ciepła Kępno

1.2. Zakres opracowania

Projekt wysokoparametrowego przyłącza ciepłego do budynku projektowanej Krytej Pływalni w Kępnie

1.4. Opis przyjętych rozwiązań

Przyłącze ciepłne

Źródłem ciepła dla projektowanego obiektu jest istniejąca sieć ciepłna 2 x DN200, przebiegająca bezpośrednio w sąsiedztwie budynku wzdłuż ulicy Walki Młodych. Punkt włączenia określono w warunkach technicznych i uszczegółowiono na naradzie w Urzędzie Miasta 14-10-2016.

Zaprojektowane przyłącze ciepłownicze o średnicy nominalnej DN80, doprowadza ciepło do węzła ciepłnego zlokalizowanego w pomieszczeniu przyziemia budynku. W okresie zimowym i przejściowym dostarczone ciepło wykorzystywane jest na potrzeby ogrzewania budynku, wentylacji, ogrzewania wody basenowej oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej.

W okresie letnim, podczas przerwy w dostawie ciepła miejskiego, źródłem ciepła dla projektowanego obiektu jest bateria 3 pomp ciepła powietrze/woda.

1.5. Obliczenia i dobór urządzeń

BILANS CIEPŁA DLA OKRESU ZIMOWEGO

BILANS CIEPŁA DLA OKRESU ZIMOWEGO

	Q [kW]	Uwagi
Ogrzewanie - temperatura czynnika zmienna w ciągu roku		
Centralne ogrzewanie grzejnikowe	37 kW	
Ogrzewanie podłogowe	30 kW	
Razem ogrzewanie podłogowe i grzejnikowe	67 kW	
Zasilanie central wentylacyjnych i nagrzewnic		
Centrala C1 (hala basenowa)	172 kW	
Centrala C2 (hala basenowa)	83 kW	
Centrala C3 (szatnie)	18 kW	
Centrala C4 (hol wejściowy)	19 kW	
Centrala C5 (pomieszczenia SPA)	21 kW	
Centrala C6 (biura)	1 kW	
Centrala C7 (sala konferencyjna)	1 kW	
Centrala C8 (pomieszczenia techniczne)	5 kW	
Centrala C9 (podbasenie)	30 kW	
Centrala C10 (pomieszczenia chemii)	10 kW	
Centrala C11 (rehabilitacja – agent)	5 kW	
Centrala C12 (kuchnia – wentylacja ogólna)	2 kW	
Centrala C13 (kuchnia okapy)	19 kW	
Razem wentylacja	386 kW	
Ogrzewanie wody basenowej		
Basen rekreacyjny	160 kW	
Baseny pływacki	67 kW	
Brodzik dla dzieci	11 kW	
Wanny SPA	17 kW	

Basenik zewnętrzny przy saunach	53 kW	
Wymiennik wstępny (moc średnia eksploatacyjna)	100 kW	
Razem technologia wody basenowej	408 kW	
Przygotowanie ciepłej wody użytkowej		
Zapotrzebowanie ciepła na cele przygotowania c.w.u.	105 kW	
RAZEM DLA OKRESU ZIMOWEGO	966 kW	
RAZEM DLA OKRESU ZIMOWEGO Z UWZGL. WSP. JEDNOCZESNOŚCI DZIAŁANIA	890 Kw	

BILANS CIEPŁA DLA OKRESU PRZEJŚCIOWEGO

	Q [kW]	Uwagi
Ogrzewanie - temperatura czynnika zmienna w ciągu roku		
Centralne ogrzewanie grzejnikowe	8,0 kW	
Ogrzewanie podłogowe	6,0 kW	
Razem ogrzewanie podłogowe i grzejnikowe	14,0 kW	
Zasilanie central wentylacyjnych i nagrzewnic		
Centrala C1 (hala basenowa)	69 kW	
Centrala C2 (hala basenowa)	33 kW	
Centrala C3 (szatnie)	7 kW	
Centrala C4 (hol wejściowy)	4 kW	
Centrala C5 (pomieszczenia SPA)	8 kW	
Centrala C6 (biura)	1 kW	
Centrala C7 (sala konferencyjna)	1 kW	
Centrala C8 (pomieszczenia techniczne)	1 kW	
Centrala C9 (podbasenie)	0 kW	
Centrala C10 (pomieszczenia chemii)	2 kW	
Centrala C11 (rehabilitacja – ajent)	1 kW	
Centrala C12 (kuchnia – wentylacja ogólna)	1 kW	
Centrala C13 (kuchnia okapy)	0 kW	
Razem wentylacja	128,0 kW	
Ogrzewanie wody basenowej		
Basen rekreacyjny	160 kW	
Baseny pływacki	67 kW	
Brodzik dla dzieci	11 kW	
Wanny SPA	17 kW	
Basenik zewnętrzny przy saunach	15 kW	
Wymiennik wstępny (moc średnia eksploatacyjna)	100 kW	
Razem technologia wody basenowej	370 kW	
Przygotowanie ciepłej wody użytkowej		
Zapotrzebowanie ciepła na cele przygotowania c.w.u.	105 kW	
RAZEM DLA OKRESU PRZEJŚCIOWEGO	617 kW	

BILANS CIEPŁA DLA OKRESU LETNIEGO

	Q [kW]	Uwagi
Ogrzewanie - temperatura czynnika zmienna w ciągu roku		
Centralne ogrzewanie grzejnikowe	0 kW	
Ogrzewanie podłogowe	4 kW	
Razem ogrzewanie podłogowe i grzejnikowe	4 kW	
Zasilanie central wentylacyjnych i nagrzewnic		
Centrala C1 (hala basenowa)	0 kW	
Centrala C2 (hala basenowa)	0 kW	
Centrala C3 (szatnie)	0 kW	
Centrala C4 (hol wejściowy)	0 kW	
Centrala C5 (pomieszczenia SPA)	0 kW	
Centrala C6 (biura)	0 kW	
Centrala C7 (sala konferencyjna)	0 kW	
Centrala C8 (pomieszczenia techniczne)	0 kW	
Centrala C9 (podbasenie)	0 kW	
Centrala C10 (pomieszczenia chemii)	0 kW	
Centrala C11 (rehabilitacja – agent)	0 kW	
Centrala C12 (kuchnia – wentylacja ogólna)	0 kW	
Centrala C13 (kuchnia okapy)	0 kW	
Razem wentylacja	0 kW	
Ogrzewanie wody basenowej		
Basen rekreacyjny	160 kW	
Baseny pływacki	67 kW	
Brodzik dla dzieci	11 kW	
Wanny SPA	17 kW	
Basenik zewnętrzny przy saunach	0 kW	
Wymiennik wstępny (moc średnia eksploatacyjna)	100 kW	
Razem technologia wody basenowej	355 kW	
Przygotowanie ciepłej wody użytkowej		
Zapotrzebowanie ciepła na cele przygotowania c.w.u.	105 kW	
RAZEM DLA OKRESU LETNIEGO	464 kW	

- Ilość wody sieciowej

Zima -18°C (130/70°C)
 $Q_{zimy} = 890 \text{ kW}$
 $G_{zimy} = 12,7 \text{ m}^3/\text{h} = 3,5 \text{ l/s}$

Okres przejściowy +12°C (70/40 °C)
 $Q_{przejściowe} = 627 \text{ kW}$
 $G_{przejściowe} = 18 \text{ m}^3/\text{h} = 5,0 \text{ l/s}$

Lato (bateria pomp ciepła) (55/50°C, opcjonalnie 60/55 dla cwu)
 $Q_{lata} = 436 \text{ kW}$
 $G_{lata} = 83,3 \text{ m}^3/\text{h} = 23,1 \text{ l/s}$

1.5.1. Strata ciśnienia na przyłączy

Zestawienie długości zastępczych			
Opór liniowy – rodzaj	Liczba	Długość zastępcza	Suma
Kolano 90° DN80	10	1,3	13,0
Trójnik odgałęzienie zasilanie	1	2,5	2,5
Trójnik odgałęzienie powrót	1	1,9	1,9
Zawór odcinający	4	1,0	4,0
Suma:			21,4 m

Wyznaczenie straty ciśnienia na przyłączy								
L.p.	Przepływ	Średnica	Prędkość	Długość	Suma długości zastępczych	Suma długości	Jednostkowy opór liniowy	Suma oporów
	l/s	DN80	m/s	M	M	m	Pa/m	Pa
1	5,0	DN80	0,94	228,0	21,4	249,4	140	34916
Suma								34,9 kPa

1.5.2. Kompensacje

Układ kompensacji pokazano rysunku nr SC3.

1.5.3. Odwodnienie i odpowietrzenie przyłącza ciepłowniczego

Przyłącze podłączone jest do miejskiej sieci ciepłej poprzez trójnik wznosny. Najwyższym punktem przyłącza jest węzeł cieplny, gdzie przewidziano montaż armatury odpowietrzającej.

1.6. Rozwiązania materiałowe i uwagi montażowe

- Rurociągi

Odcinki podziemne - preizolowane

Rurociągi wykonać z typowych rur preizolowanych spełniających normy PN-EN253, PN-EN 448, PN-EN 488 i PN-EN 489, posiadających wymagane aprobaty techniczne, oparte o atestowane rury stalowe bez szwu, wykonane wg PN-80/H-74219.

Zastosowano następujące średnice rurociągów:

Rura przewodowa			Rura osłonowa PEHD Plus	
DN	Dz	G	Dzp	Gp
mm	mm	mm	mm	mm
80	88,9	3,2	200	3,0

Rurociągi łączyć należy metodą spawania, przy czym miejsca spoin izolować należy systemowymi elementami uzupełniającymi izolację (złącza termokurczliwe, łupki, opaski).

Przejścia przez ścianę wykonać stosując specjalne elementy przejściowe (np. pierścienie gumowe).

Odcinki wewnątrz pomieszczeń kubaturowych

Rurociągi przyłącza ciepłowniczego prowadzone w kanale podposadzkowym (od ściany budynku do węzła cieplnego) oraz rozdzielacz i podejścia pomp ciepła, wykonać z rur stalowych czarnych izolowanych wełną mineralną o grubości 40mm i zabezpieczonych płaszczem z blachy aluminiowej.

- Ogólne zasady układania ciepłociągu

Preizolowane rury i kształtki układa się bezpośrednio w gruncie w wykopach wąskoprzestrzennych na podsypce piaskowej o grubości 10 cm. Przed zespawaniem rur stalowych na każdym złączu należy na rurę preizolowaną wsunąć nasuwkę, która stanowić będzie osłonę izolacji cieplnej złącza. Po zespawaniu i wykonaniu prób szczelności należy wykonać izolację cieplną i hermetyzację złącz.

Wykonane przyłącze z rur preizolowanych poddać należy odbiorowi technicznemu, a następnie wykonać zasypkę piaskową o grubości minimum 10 cm powyżej górnej powierzchni izolacji rur. Podsypka i zasypka musi być zagęszczona, aby wytworzyć jednorodne warunki pracy rurociągu. Po ustabilizowaniu zasypki, pozostałą część wykopu uzupełniamy gruntem rodzimym. Minimalne przykrycie rurociągu wynosi 70 cm.

Strefy kompensacyjne, obejmujące odcinki około 5,0 m od kolan i trójników wykonać przez obłożenie odcinków sieci płytami z poliuretanu o grubości 5 cm.

Dokładne długości stref kompensacyjnych przedstawiono w załączniku A w zestawieniu tabelarycznym.

Szczegółowe zasady montażu omówione są w Instrukcjach wykonania i odbioru publikowanych przez producentów poszczególnych systemów (np. Instrukcja wykonania i Odbioru wydana przez ZPU Międzyrzecz)

Odchyłki kompensacyjne oraz strefy oddziaływania kompensatorów naniesiono na rysunku nr SC3.

Ze względu na zastosowany impulsowy system alarmowy należy układać rurociąg etykietą w stronę źródła ciepła, tak aby przewody systemu alarmowego znajdowały się u góry rury.

Połączenia przewodów impulsowych należy połączyć przed mufowaniem za pomocą tulejek zaciskowych, a następnie lutowania, każdorazowo kontrolując jakość połączeń.

Na początku i na końcu rurociągu należy zamontować uniwersalną puszkę przyłączeniową pozwalającą na montaż detektora – lokalizatora, lub końcówki zerującej.

- Odbiór robót

Przed przekazaniem robót należy przeprowadzić kontrolę techniczną – próby szczelności, badania hydrauliczne oraz płukanie przyłącza

Kontrola techniczna obejmuje:

- Sprawdzenie jakości materiałów i armatury użytych do budowy
- Sprawdzenie zgodności z projektem
- Sprawdzenie jakości wykonanych robót i ich zgodność z warunkami technicznymi
- Sprawdzenie kwalifikacji spawaczy
- Kontrolę wykonania izolacji i hermetyzacji
- Kontrolę wykonania ochrony antykorozyjnej
- Sprawdzenie szczelności przyłącza
- Prawidłowość wykonania doczołowych połączeń spawanych zgodnie z instrukcją kontroli jakości złącz spawanych w rurociągach ciepłowniczych producenta rur.

Zakres i dopuszczalna klasa jakości niezgodności spawalniczych:

Rodzaj badań	Zakres badanych spoin wykonanych przez jednego spawacza	Dopuszczalny poziom jakości spoin wg PN-EN 25817
Badania wizualne (PN-EN 970:1999)	100%	B
Badania ultradźwiękowe (PN-EN 1714:2002)	25%	B
Badania radiograficzne (PN-EN 1435:2001)	25%	B

- Sprawdzenie rysunków powykonawczych

Podczas kontroli sprawdzić należy

- Prawidłowość zagęszczenia obsypki
- Prawidłowość wykonania stref kompensacyjnych

Próby szczelności przeprowadzić należy na ciśnienie próbne zgodne z wymogami dostawcy ciepła – Przedsiębiorstwa Energetyka Ciepłnea - Kępno.

Ciśnienia próbne dla rurociągów wraz z armaturą :

- na zimna – 2,4 MPa
- na gorąco – na maksymalne parametry robocze

Próby należy wykonać w temperaturze wyższej niż 0°C, napełniając rurociąg wodą na 24 h przed próbą. Próbę uważa się za udaną, jeśli w ciągu całego czasu próby 45 minut do 1 godziny nie stwierdza się spadku ciśnienia, a szwy nie wykazują przecieku wody i pocenia się.

Z przeprowadzonej próby szczelności należy sporządzić protokół.

Odbiór i próby należy przeprowadzić w obecności dostawcy ciepła.

Opracował:

mgr inż. Maciej Cyba

1.7. Zestawienie materiałów

	Wyszczególnienie	Ilość		Uwagi
Odcinek rurociągu preizolowanego				
		Ilość Zasilanie	Ilość Powrót	Ilość łącznie
1	Rura preizolowana prosta DN80 Izolacja Plus Rura przewodowa 88,9x3,2 Rura osłonowa 200x3,0 (z systemem alarmowym-impulsowym)	9,4m 5,1m 2,1m 8,0m 2,6m 3,5m 1,0m 0,9m <u>4 x 12,0m</u> Σ 80,6m	9,4m 5,1m 2,2m 7,8m 2,6m 3,8m 1,5m 0,9m <u>4x12,0m</u> Σ 81,3m	Łącznie 14 rur x 6,0m
2	Punkt stały wbudowany w ścianę Rura przewodowa 88,9x3,2 Rura osłonowa Dz200	1 szt	1 szt	2 szt.
3	Kolano 90° DN80 Izolacja Plus (z systemem alarmowym-impulsowym) Rura przewodowa 88,9 x 3,2 Rura osłonowa 200x3,0	5 szt.	5 szt.	10 szt.
4	Kolano 30° DN80 Izolacja Plus (z systemem alarmowym-impulsowym) Rura przewodowa 88,9 x 3,2 Rura osłonowa 200x3,0	2 szt.	2 szt.	4 szt.
5	Kolano 100° DN80 Izolacja Plus (z systemem alarmowym-impulsowym) Rura przewodowa 88,9 x 3,2 Rura osłonowa 200x3,0 Opcjonalnie kolano 90° i dogięcie rur na budowie	1 szt.	1 szt.	2 szt.
6	Zawór kulowy odcinający preizolowany DN80 Izolacja Plus Rura przewodowa 88,9x3,2 Rura osłonowa 200x3,0 Wraz z osprzętem (klucz teowy, skrzynka uliczna, osłona trzpienia z PEHD)	1 szt.	1 szt.	2 szt.

7	Trójnik odpowietrzający DN80/DN20 (adaptowany na odpowietrznik)	1 szt	1 szt	2 szt
8	Zawór odpowietrzający DN20/16bar	1 szt.	1 szt.	2 szt.
6	Pierścień uszczelniający przejście przez ścianę Rura osłonowa Dz200	5 szt.	5 szt.	10 szt.
7	Trójnik wznośny (do wykonania wcinki w istniejący ciepłociąg Rura przewodowa ciepłociągu DN200 Rura przewodowa odgałęzienia DN80 (88,9x3,2) Osłonowa D200x3,0 Izolacja Plus	1 szt.	1 szt.	2 szt.
8	Poduszki kompensacyjne R-1000x500x40 (grubość 40 mm)	11 szt.	11 szt.	22 szt.
9	Mufa termokurczliwa z rury polietylenowej PEHD uszczelniona taśmą termokurczliwą Izolacja Plus Rura osłonowa 355x3,0	2 szt.	2 szt.	4 szt.
10	Mufa termokurczliwa z rury polietylenowej PEHD uszczelniona taśmą termokurczliwą Izolacja Plus Rura osłonowa 200x3,0	23 szt.	23 szt.	46 szt.
11	Kapa końcowa do zakończenia izolacji rury DN80/Dp200	1 szt.	1 szt.	2 szt.
12	Zawór odcinający kulowy DN80, PN25 bar, T>130°C	1 szt.	1 szt.	2 szt.
13	Zawór odcinający kulowy DN15, PN25 bar, T>130°C	1 szt.	1 szt.	2 szt.
14	Zbiornik odpowietrzający V-2,0 dm3	1 szt.	1 szt.	2 szt.
	Kołano stalowe DN80 (88,9x3,2) (izolowane wełną mineralną 40mm, pod płaszczem z blachy aluminiowej)	2 szt.	2 szt.	4 szt.
	Rura stalowa DN80 (88,9x3,2) (izolowana wełną mineralną 40mm, pod płaszczem z blachy aluminiowej)	16,5 m	16,5 m	33,0 m
	Zawór odwadniający DN20/16bar	1szt.	1szt.	2 szt.
	Rura stalowa DN20 (odwodnienie prowadzone podposadzkowo do studzienki odwadniającej), izolowane antykorozyjnie taśmą DENSO)	4,0m	4,0m	8,0 m
	Studzienka odpowietrzająca prefabrykowana 1,5 x 2,0 x H2,0m Kompletna z włazem i drabinką			1 szt
	Taśma ostrzegawcza L=150m	1 rolka		

System wykrywania nieszczelności				
S1	Lokalizator LPS2C	1 kpl		
S2	Uniwersalna puszka połączeniowa Podwójna-67LV45	1 szt.	1 szt.	UPP-1
S3	Podkładka dystansowa	100 szt.		
S4	Koszulka izolacyjna	100 szt.		
S5	Łącznik zaciskowy	100 szt.		
S6	Kabel przyłączeniowy lokalizatora L15,0m	2 szt.	2 szt.	
S7	Lut cynowy z topnikiem			

Oświadczenie :

Zaproponowane materiały są jedynie propozycjami przykładowymi. Zamawiający dopuszcza zastosowanie materiałów alternatywnych o parametrach równoważnych lub lepszych do materiałów wskazanych w projekcie. Każdorazowe wbudowanie określonego materiału wymaga jego zatwierdzenia w formie wniosku materiałowego zatwierdzonego przez Nadzór Inwestorski i zaakceptowanego przez Zamawiającego.

Projektant:

mgr inż. Maciej Cyba

Oświadczenie :

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 80, poz. 718 z 2003 r. ze zmianami) oświadczam, że powyższy projekt przyłącza ciepłego dla projektowanej Krytej Pływalni w Kępnie, (63-600 KĘPNO ul. WALKI MŁODYCH, dz. nr. 941/8, 941/9, 942/5, 942/6, 943/2, 944/2, 1518/2, 1519/1, 941/11, 941/12, 942/7, 942/8, 943/3, 944/3, 1521/11 jedn. ewid. 300803_4 Kępno, obręb 0001 miasto Kępno) został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant

mgr inż. Maciej Cyba

Kępno, dn. 26.07.2016 r.

WARUNKI NR 2 / 2016**PRZYŁĄCZENIA DO SIECI CIEPŁOWNICZEJ WĘZŁA CIEPLNEGO,
ZNAJDUJĄCEGO SIĘ W OBIEKCIE KRYTEJ PŁYWAŁNI W KĘPNIE.**

Na podstawie § 7 ust.3 Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 15 stycznia 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemów ciepłowniczych, (Dz.U. nr 16. Poz.92) oraz wniosku o określenie warunków przyłączenia do sieci ciepłowniczej węzła cieplnego z dn. 4.07.2016 r. Energetyka Ciepła – Kępno Sp. z o.o. przy ul. Wiosny Ludów 12a określa warunki przyłączenia węzła cieplnego w obiekcie w Kępnie ul. Walki Młodych.

A. Wnioskodawca.

PROJEKT KĘPNO Sp. z o.o.

B. Informacje dotyczące obiektu.

B 1. Lokalizacja obiektu : Kępno ul. Walki Młodych

B 2. Lokalizacja węzła cieplnego : w obiekcie

B 3. Dane dotyczące obiektu :

- powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń [m^2] – 3800
- kubatura ogrzewanych pomieszczeń [m^3] - 23500
- przeznaczenie obiektu – basen kryty

B 4. Instalacje odbiorcze :

Rodzaj instalacji odbiorczych	Parametry		Materiał instalacji odbiorczych
	temp. oblicz.	ciśnienie dop. [kPa]	
1. centralne ogrzewanie	¹⁰ 80°C	¹¹ 3 bar	¹¹ PP stabilizowane
2. ciepła woda użytkowa	¹² 60°C	¹³ 6 bar	¹⁴ PP stabilizowane
3. wentylacja	¹⁵ 80°C	¹⁶ 3 bar	¹⁷ PP stabilizowane
4. technologia	¹⁸ 80°C	¹⁹ 3 bar	²⁰ PP stabilizowane

B 5. Moc cieplna zamówiona .

Całkowita moc cieplna zamówiona kW		²¹ E _Q = 890 kW
1. centralne ogrzewanie 28 Q _{co} = kW		²² Q _{co} = 40 kW
2. ciepła woda użytkowa średnia godzinowa		²³ Q _{ewhśr} = 150 kW
3. ciepła woda użytkowa maksymalna godzinowa		²⁴ Q _{ewhmax} = 150 kW
4. wentylacja		²⁵ Q _w = 400 kW
5. technologia		²⁶ Q _{tech} = 300 kW
6. inne		²⁷ Q _i = -
Minimalny pobór mocy cieplnej poza sezonem grzewczym		²⁸ Q _{min} = 0 kW

- * - wartość całkowitej mocy cieplnej zamówionej [poz.21] jest sumą mocy cieplnej w poz.22, 23, 25, 26.....

A. Granice własności : Zawory odcinające przyłącze od węzła cieplnego.

Granice eksploatacji : Zawory odcinające przyłącze od węzła cieplnego.

B. Miejsce dostawy ciepła : ..węzeł cieplny w budynku

C. Miejsce zainstalowania :

F.1. urządzenia regulującego natężenie przepływu nośnika ciepła dostarczanego do węzła cieplnego - węzeł cieplny

F.2. układu pomiarowo-rozliczeniowego : węzeł cieplny

F.3. układu pomiarowego ilości wody uzupełniającej zład odbiorcy : węzeł cieplny

C. Czynnik grzewczy :

C.1. Maksymalna temperatura wody sieciowej :

- sezon grzewczy : 130 °C ;

C.2. Maksymalna temperatura powrotu wody instalacyjnej c.o. : 70°C

C.3. Ciśnienie dyspozycyjne : 100 kPa

C.4. Dostawca przyznaje obliczeniowe natężenie przepływu wody sieciowej dla całkowitych potrzeb ciepła Odbiorcy , przy różnicy temperatur max. 50 °C w ilości : [m³/h] 16 .

C.5. W okresie poza sezonem grzewczym nie dostarczamy ciepła do m.s.c., a parametry umożliwiające przygotowanie c.w.u. zgodnie z załączoną tabelą regulacyjną.

D. Wymogi dotyczące przyłącza cieplnego .

D.1. Miejsce przyłączenia :

Sieć ciepłownicza: naniesiono na załączonym planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1:500.

D.2. Rzędne miejsca przyłączenia :

- terenu :168,10..... m. n.p.m.

- osi rur :167,40..... m. n.p.m.

- dno kanału :-..... m. n.p.m.

- dno komory:-..... m. n.p.m.

dane powyższe nie są / są) potwierdzone pomiarem geodezyjnym*

D.3. W miejscu włączenia należy wykonać : trójnik wznosny DN 150/80 mm

D.4. Średnica przyłącza : 2 * DN 80 mm

D.5. Przyłącze wykonać z rur preizolowanych

D.6. Od punktu zasilania w obszarze wcinki, oznaczonego na załączonym planie sytuacyjno-wysokościowym w skali 1 : 500 , prowadzić sieć ciepłą po terenie możliwie najkrótszą drogą , prostopadle do ściany przylegającej bezpośrednio do węzła cieplnego .

E. Wymogi dotyczące węzła cieplnego .

E.1. Węzeł cieplny winien dostarczać ciepło do obiektów jednego odbiorcy, być dostępny dla obsługi dostawcy o dowolnej porze, winien być zabezpieczony przed dostępem niepowołanych osób.

E.2. Węzeł cieplny należy zaprojektować zgodnie z normą PN-B-02423 „Węzły ciepłownicze. Wymagania i badania przy odbiorze”.

E.3. Układ technologiczny :

- a) węzeł cieplny wymiennikowy
- b) pompy obiegowe z regulacją prędkości obrotowej :
 - dla c.o. i wentylacji
 - dla cyrkulacji c.w.u.
- c) ciepłomierz ultradźwiękowy z przelicznikiem zasilanym baterią posiadającym dodatkowe funkcje :
 - zliczanie i rejestracja mocy szczytowej
 - możliwość rejestracji awarii wg rodzaju i czasu ich trwania
 - dane nie ulegające utracie / pamięć EEPROM /
 - możliwość przesyłania wskaźników na odległość
 - możliwość ograniczania mocy cieplnej węzła
 - możliwość przyłączania dodatkowych modułów
- d) urządzenia automatyki :
 - stosować urządzenie regulujące natężenie przepływu nośnika ciepła dostarczanego do węzła cieplnego Danfoss
 - stosować urządzenia automatycznej regulacji temperatury w instalacjach centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej umożliwiające regulację temperatury c.o. w układzie godzinowym i cyklu tygodniowym
 - pomiar wody uzupełniającej instalacje – wodomierzem : skrzydełkowym w węźle cieplnym
- e) zabezpieczenie instalacji wewnętrznej c.o. – naczynie wzbiorcze przeponowe typu Rellex , zawór bezpieczeństwa Syr Dn 1/2" ciś. otwarcia 3 bary
- f) węzeł wyposażać w studzienkę schładzającą, w studziennicy zamontować pompę do wody brudnej z urządzeniem pływakowym, odpływ od pompy podłączyć do instalacji kanalizacyjnej
- g) w węźle przewidzieć możliwość poboru zimnej wody do celów technologicznych

F. Wymogi formalne.

- F.1. Dokumentacja techniczna powinna być sporządzona zgodnie z Zarządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego .
- F.2. Stosowane materiały muszą posiadać aktualne dokumenty dopuszczenia do stosowania w budownictwie .
- F.3. Podstawą rozpoczęcia projektowania i realizacji przedmiotowej inwestycji jest zawarcie przez strony umowy o przyłączenie .
- F.4. Warunki przyłączenia ważne są dwa lata od daty ich określenia .

G. Uwagi dodatkowe :

Załączniki :

- 1. projekt umowy o przyłączenie
- 2. tabela regulacyjna

PREZES
mgr inż. Bogdan Bieńiak
podpis i pieczęć

* - niepotrzebne skreślić

ENERGETYKA Ciepła-KępnO

Spółka z o.o.

43-600 Kępno, ul. Wolny Ludów 12a

tel./fax (042) 75 224-61

41 509 250 845 501

41 509 19 19 53 5

Tabela średniodobowych temperatur wody sieciowej
(dla przeciętnych warunków atmosferycznych)
Przemysłowa na sezon

temperatura zewnętrzna	TEMPERATURY WODY SIECIOWEJ	
	zasilanie	powrót
[°C]	[°C]	[°C]
-18	131,9	81,2
-17	131,9	81,2
-16	129,1	80,0
-15	126,3	78,7
-14	123,5	77,4
-13	121,6	76,6
-12	118,8	75,2
-11	115,9	73,9
-10	113,1	72,6
-9	110,1	71,1
-8	107,3	69,8
-7	104,3	68,4
-6	101,4	66,9
-5	98,4	66,0
-4	96,5	64,6
-3	93,5	63,1
-2	90,4	61,6
-1	87,4	60,0
0	84,3	58,5
1	81,2	56,9
2	78,1	55,3
3	76,0	54,2
4	72,8	52,5
5	69,6	50,8
6	66,3	49,1
7	63,0	47,3
8	59,7	45,5
9	56,2	43,6
10	52,8	41,6
11	50,4	40,3
12	50,4	40,3

PREZES

mgr inż. Bogdan Bieniałak

