

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA
ZAKUP KOMPAKTOWYCH WĘZŁÓW CIEPLNYCH WYMIENNIKOWYCH

Węzeł Nr 1 Końskie ul. Partyzantów 3 PGM w Końskich Sp. z o.o.

Węzeł cieplny kompaktowy c.o. jednofunkcyjny o mocy 60 KW

1. Parametry sieci miejskiej:

- Tzas = 120⁰C
- Tpowr. = 70⁰C
- ciśnienie na zasilaniu węzła wymiennikowego – Pz = 0,50 MPa,
- ciśnienie na powrocie węzła wymiennikowego – Pp = 0,39 Mpa.

2. Instalacja c.o.:

- Tzas = 90⁰C
- Tpowr. = 70⁰C
- Pmax = 0,35 MPa,
- Pstat. = 0,05 MPa,
- opory przepływu instalacji – 115 kPa
- pojemność instalacji – 1,10 m³

3. Warunki dodatkowe:

- węzeł na wymienniku **JAD 5.36**,
- regulacja pogodowa automatyczna firmy Samson lub Danfoss,
- układ zamknięty instalacji z naczyniem (-ami) wzbiorczym (-i) przeponowym (-i),
- pompa (-y) dławicowa wirowa o konstrukcji Inline z silnikiem **trójfazowym** z suchym wirnikiem, ze zintegrowaną przetwornicą częstotliwości i czujnikiem różnicy ciśnień umożliwiającym utrzymanie stałych ciśnień dyspozycyjnych w instalacji c.o. firmy Wilo lub Grundfos,
- armatura i przewody po stronie wysokich parametrów PN16, zawory odcinające i odcinająco – regulacyjne kołnierzowe. Zawór regulacyjny z siłownikiem elektrycznym; armatura po stronie niskich parametrów, instalacja grzewcza – PN6.
- napełnianie i uzupełnianie wewnętrznej inst. grzewczej – automatyczne z reduktorem ciśnienia i wodomierzem do wody ciepłej, armaturą odcinającą filtrującą i zwrotną, **dodatkowo** zamontowane obejście boczne z armaturą odcinającą w celu szybkiego uzupełniania instalacji wodą sieciową z przewodu powrotnego sieci,
- urządzenia filtrujące – **magnetofiltry** kołnierzowe,
- instalacja elektryczna i AKPIA: szafa zasilająco–sterownicza z zabudowanymi zabezpieczeniami i układami regulacji. Na froncie szafki przełącznik do załączania w tryb ręczny/wyłączony/automatyczny pomp oraz panele regulatorów. Stopień szczelności IP 55,
- **węzeł bez wyposażenia w licznik ciepła** – licznik ciepła na rurociągu zasilającym zamontuje PEC w Końskich Sp. z o.o.
- zapewnienie możliwości przetransportowania i montażu poszczególnych segmentów węzła w miejscu jego zainstalowania tj. w pomieszczeniu na parterze,
- wymiary pomieszczenia, w którym będzie zainstalowany węzeł cieplny: długość – 2,26 m, szerokość – 1,89 m, wysokość – 3,50 m, drzwi wejściowe do węzła 0,70/1,95 m
- **Uwaga: Sposób usytuowania węzła cieplnego w pomieszczeniu zgodnie z rysunkiem Nr.1.**

4. Dokumentacja Techniczno-Ruchowa węzła cieplnego dla Zamawiającego 1- egz.
5. Dokumentacja techniczna węzła cieplnego dla Dozoru Technicznego 2- egz.

Węzeł Nr 2 Końskie ul. Partyzantów 5 Przedszkole nr 2

Węzeł cieplny kompaktowy c.o. i c.c.w. dwufunkcyjny o mocy c.o. 85 KW + c.c.w. 45 kW

1. Parametry sieci miejskiej:

- ZIMA $T_{zas} / T_{powr} = 120 / 70^{\circ}C$
- LATEM $T_{zas} / T_{powr} = 70 / 30^{\circ}C$
- Temperatura obliczeniowa ciepłej wody $t_{cwu} = 55^{\circ}C$
- ciśnienie na zasilaniu węzła wymiennikowego – $P_z = 0,50$ MPa,
- ciśnienie na powrocie węzła wymiennikowego – $P_p = 0,32$ Mpa.

2. Instalacja c.o.:

- $T_{zas} = 90^{\circ}C$
- $T_{powr.} = 70^{\circ}C$
- $P_{max} = 0,35$ MPa,
- $P_{stat.} = 0,10$ MPa,
- opory przepływu instalacji – 105 kPa
- pojemność instalacji – 1,20 m³

3. Warunki dodatkowe:

- węzeł na wymiennikach **JAD 6.50**, do c.o. i **JAD 5.36** c.c.w.
- regulacja pogodowa automatyczna firmy Samson lub Danfoss,
- zawór różnicy ciśnień zamontowany na rurociągu powrotnym do wymiennika dla c.o. i wymiennika dla c.c.w.
- węzeł musi być przystosowany do realizacji na żądanie funkcji podwyższenia temperatury ze względu na obecność bakterii Legioneli,
- węzeł cieplny równoległy bez zasobnika ciepłej wody. Zasobnik o pojemności 300 litrów z węzownicą istnieje,
- układ zamknięty instalacji z naczyniem (-ami) wzbiorczym (-i) przeponowym (-i). Naczynie na instalacji c.c.w. istnieje,
- pompa (-y) dławicowa wirowa o konstrukcji Inline z silnikiem **trójfazowym** z suchym wirnikiem, ze zintegrowaną przetwornicą częstotliwości i czujnikiem różnicy ciśnień umożliwiającym utrzymanie stałych ciśnień dyspozycyjnych w instalacji c.o. firmy Wilo lub Grundfos,
- armatura i przewody po stronie wysokich parametrów PN16, zawory odcinające i odcinająco – regulacyjne kołnierzowe. Zawór regulacyjny z siłownikiem elektrycznym; armatura po stronie niskich parametrów, instalacja grzewcza – PN6.
- napełnianie i uzupełnianie wewnętrznej inst. grzewczej – automatyczne z reduktorem ciśnienia i wodomierzem do wody ciepłej, armaturą odcinającą filtrującą i zwrotną, **dodatkowo** zamontowane obejście boczne z armaturą odcinającą w celu szybkiego uzupełniania instalacji wodą sieciową z przewodu powrotnego sieci,
- urządzenia filtrujące – **magnetofiltry** kołnierzowe,
- instalacja elektryczna i AKPIA: szafa zasilająco–sterownicza z zabudowanymi zabezpieczeniami i układami regulacji. Na froncie szafki przełącznik do załączania w tryb ręczny/wyłączony/automatyczny pomp oraz panele regulatorów. Stopień szczelności IP 55,
- **węzeł bez wyposażenia w licznik ciepła** – licznik ciepła na rurociągu zasilającym zamontuje PEC w Końskich Sp. z o.o.
- zapewnienie możliwości przetransportowania i montażu poszczególnych segmentów węzła w miejscu jego zainstalowania tj. w piwnicy budynku Przedszkola,

- wymiary pomieszczenia, w którym będzie zainstalowany węzeł ciepły: długość – 2,60 m, szerokość – 1,60 m, wysokość – 2,80 m, drzwi wejściowe do węzła 0,9/1,95 m
- **Uwaga: Sposób usytuowania węzła ciepłego w pomieszczeniu zgodnie z rysunkiem Nr.2.**

4. Dokumentacja Techniczno-Ruchowa węzła ciepłego dla Zamawiającego 1- egz.

5. Dokumentacja techniczna węzła ciepłego dla Dozoru Technicznego 2- egz.

Węzeł Nr 3 Końskie ul. Polna

Węzeł ciepły kompaktowy c.o. jednofunkcyjny o mocy 60 KW

1. Parametry sieci miejskiej:

- Tzas = 120°C
- Tpowr. = 70°C
- ciśnienie na zasilaniu węzła wymiennikowego – Pz = 0,50 MPa,
- ciśnienie na powrocie węzła wymiennikowego – Pp = 0,44 Mpa.

2. Instalacja c.o.:

- Tzas = 90°C
- Tpowr. = 70°C
- Pmax = 0,35 MPa,
- Pstat. = 0,10 MPa,
- opory przepływu instalacji – 105 kPa
- pojemność instalacji – 2,70 m³

3. Warunki dodatkowe:

- węzeł na wymiennikach **JAD 6.50**,
- regulacja pogodowa automatyczna firmy Samson lub Danfoss,
- układ zamknięty instalacji z naczyniem (-ami) wzbiorczym (-i) przeponowym (-i),
- pompa (-y) dławicowa wirowa o konstrukcji Inline z silnikiem **trójfazowym** z suchym wirnikiem, ze zintegrowaną przetwornicą częstotliwości i czujnikiem różnicy ciśnień umożliwiającym utrzymanie stałych ciśnień dyspozycyjnych w instalacji c.o. firmy Wilo lub Grundfos,
- armatura i przewody po stronie wysokich parametrów PN16, zawory odcinające i odcinające – regulacyjne kołnierzowe. Zawór regulacyjny z siłownikiem elektrycznym; armatura po stronie niskich parametrów, instalacja grzewcza – PN6.
- napełnianie i uzupełnianie wewnętrznej inst. grzewczej – automatyczne z reduktorem ciśnienia i wodomierzem do wody ciepłej, armaturą odcinającą filtrującą i zwrotną, **dotatkowo** zamontowane obejście boczne z armaturą odcinającą w celu szybkiego uzupełniania instalacji wodą sieciową z przewodu powrotnego sieci,
- urządzenia filtrujące – **magnetofiltry** kołnierzowe,
- instalacja elektryczna i AKPIA: szafa zasilająco–sterownicza z zabudowanymi zabezpieczeniami i układami regulacji. Na froncie szafki przełącznik do załączania w tryb ręczny/wyłączony/automatyczny pomp oraz panele regulatorów. Stopień szczelności IP 55,
- **węzeł bez wyposażenia w licznik ciepła** – licznik ciepła na rurociągu zasilającym zamontuje PEC w Końskich Sp. z o.o.
- zapewnienie możliwości przetransportowania i montażu poszczególnych segmentów węzła w miejscu jego zainstalowania tj. w piwnicy bloku mieszkalnego,
- wymiary pomieszczenia, w którym będzie zainstalowany węzeł ciepły: długość – 3,2 m, szerokość – 1,26 m, wysokość – 2,35 m, drzwi wejściowe do węzła 1,00/2,00 m
- **Uwaga: Sposób usytuowania węzła ciepłego w pomieszczeniu zgodnie z rysunkiem Nr.3.**

4. Dokumentacja Techniczno-Ruchowa węzła ciepłego dla Zamawiającego 1- egz.
5. Dokumentacja techniczna węzła ciepłego dla Dozoru Technicznego 2- egz.