# Załącznik Nr 1

# OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

# ZAKUP KOMPAKTOWYCH WĘZŁÓW CIEPLNYCH WYMIENNIKOWYCH

# 

# Węzeł Nr 1 Końskie ul. Hubala 6.

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

# Parametry sieci miejskiej:

* + - Tzas= 1200C
    - Tpowr. = 700C
    - ciśnienie na zasilaniu węzła wymiennikowego – Pz = 0,47 MPa,
    - ciśnienie na powrocie węzła wymiennikowego – Pp = 0,37 Mpa.
  1. Instalacja c.o.:
     + Tzas= 800C
     + Tpowr. = 600C
     + Pmax = 0,35 MPa,
     + Pstat. = 0,11 MPa,
     + opory przepływu instalacji – 65 kPa
     + pojemność instalacji – 1,10 m3
  2. Warunki dodatkowe:
     + węzeł na wymienniku **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 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 i ręcznego zaworu regulacyjnego przepływu –** licznik ciepła na rurociągu zasilającym zamontuje PEC w Końskich Sp. z o.o. oraz ręczny zawór regulacyjny przepływu czynnika grzewczego.
     + zapewnienie możliwości przetransportowania i montażu poszczególnych segmentów węzła w miejscu jego zainstalowania tj. w pomieszczeniu piwnicy,
     + wymiary pomieszczenia, w którym będzie zainstalowany węzeł cieplny: długość – 4,70 m, szerokość – 2,00 m, wysokość – 2,20 m, drzwi wejściowe do węzła 0,80/1,95 m
     + **Uwaga:** Sposób usytuowania węzła cieplnego w pomieszczeniu zgodnie z rysunkiem „Rzut piwnicy usytuowanie węzła cieplnego w budynku przy ul. Hubala 6 w Końskich”.  
       **PRAWE ZASILANIE KOMPAKTU!**

# Dokumentacja Techniczno-Ruchowa węzła cieplnego dla Zamawiającego 1- egz.

# Dokumentacja techniczna węzła cieplnego dla Dozoru Technicznego 2- egz.

# Węzeł Nr 2 Końskie ul. Hubala 7.

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

# Parametry sieci miejskiej:

* + - Tzas= 1200C
    - Tpowr. = 700C
    - ciśnienie na zasilaniu węzła wymiennikowego – Pz = 0,47 MPa,
    - ciśnienie na powrocie węzła wymiennikowego – Pp = 0,37 Mpa.
  1. Instalacja c.o.:
     + Tzas= 800C
     + Tpowr. = 600C
     + Pmax = 0,35 MPa,
     + Pstat. = 0,11 MPa,
     + opory przepływu instalacji – 65 kPa
     + pojemność instalacji – 1,10 m3
  2. Warunki dodatkowe:
     + węzeł na wymienniku **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 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 i ręcznego zaworu regulacyjnego przepływu –** licznik ciepła na rurociągu zasilającym zamontuje PEC w Końskich Sp. z o.o. oraz ręczny zawór regulacyjny przepływu czynnika grzewczego.
     + zapewnienie możliwości przetransportowania i montażu poszczególnych segmentów węzła w miejscu jego zainstalowania tj. w pomieszczeniu piwnicy,
     + wymiary pomieszczenia, w którym będzie zainstalowany węzeł cieplny: długość – 4,80 m, szerokość – 2,90 m, wysokość – 2,20 m, drzwi wejściowe do węzła 0,80/1,95 m
     + **Uwaga:** Sposób usytuowania węzła cieplnego w pomieszczeniu zgodnie z rysunkiem „Rzut piwnicy usytuowanie węzła cieplnego w budynku przy ul. Hubala 7 w Końskich”. **PRAWE ZASILANIE KOMPAKTU!**

# Dokumentacja Techniczno-Ruchowa węzła cieplnego dla Zamawiającego 1- egz.

# Dokumentacja techniczna węzła cieplnego dla Dozoru Technicznego 2- egz.

# 

# Węzeł Nr 3 Końskie ul. Hubala 8.

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

# Parametry sieci miejskiej:

* + - Tzas= 1200C
    - Tpowr. = 700C
    - ciśnienie na zasilaniu węzła wymiennikowego – Pz = 0,47 MPa,
    - ciśnienie na powrocie węzła wymiennikowego – Pp = 0,37 Mpa.
  1. Instalacja c.o.:
     + Tzas= 800C
     + Tpowr. = 600C
     + Pmax = 0,35 MPa,
     + Pstat. = 0,11 MPa,
     + opory przepływu instalacji – 65 kPa
     + pojemność instalacji – 1,10 m3
  2. Warunki dodatkowe:
     + węzeł na wymienniku **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 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 i ręcznego zaworu regulacyjnego przepływu –** licznik ciepła na rurociągu zasilającym zamontuje PEC w Końskich Sp. z o.o. oraz ręczny zawór regulacyjny przepływu czynnika grzewczego.
     + zapewnienie możliwości przetransportowania i montażu poszczególnych segmentów węzła w miejscu jego zainstalowania tj. w pomieszczeniu piwnicy,
     + wymiary pomieszczenia, w którym będzie zainstalowany węzeł cieplny: długość – 4,50 m, szerokość – 2,75 m, wysokość – 2,10 m, drzwi wejściowe do węzła 0,80/1,95 m
     + **Uwaga:** Sposób usytuowania węzła cieplnego w pomieszczeniu zgodnie z rysunkiem „Rzut piwnicy usytuowanie węzła cieplnego w budynku przy ul. Hubala 8 w Końskich”. **PRAWE ZASILANIE KOMPAKTU!**

# Dokumentacja Techniczno-Ruchowa węzła cieplnego dla Zamawiającego 1- egz.

# Dokumentacja techniczna węzła cieplnego dla Dozoru Technicznego 2- egz.

# 

# Węzeł Nr 4 Końskie ul. Polna 27.

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

# Parametry sieci miejskiej:

* + - Tzas= 1200C
    - Tpowr. = 700C
    - ciśnienie na zasilaniu węzła wymiennikowego – Pz = 0,47 MPa,
    - ciśnienie na powrocie węzła wymiennikowego – Pp = 0,37 Mpa.
  1. Instalacja c.o.:
     + Tzas= 800C
     + Tpowr. = 600C
     + Pmax = 0,35 MPa,
     + Pstat. = 0,11 MPa,
     + opory przepływu instalacji – 65 kPa
     + pojemność instalacji – 1,10 m3
  2. Warunki dodatkowe:
     + węzeł na wymienniku **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 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 i ręcznego zaworu regulacyjnego przepływu –** licznik ciepła na rurociągu zasilającym zamontuje PEC w Końskich Sp. z o.o. oraz ręczny zawór regulacyjny przepływu czynnika grzewczego.
     + zapewnienie możliwości przetransportowania i montażu poszczególnych segmentów węzła w miejscu jego zainstalowania tj. w pomieszczeniu piwnicy,
     + wymiary pomieszczenia, w którym będzie zainstalowany węzeł cieplny: długość – 4,70 m, szerokość – 1,40 m, wysokość – 2,20 m, drzwi wejściowe do węzła 0,80/1,95 m
     + **Uwaga:** Sposób usytuowania węzła cieplnego w pomieszczeniu zgodnie z rysunkiem „Rzut piwnicy usytuowanie węzła cieplnego w budynku przy ul. Polna 27 w Końskich”. **LEWE ZASILANIE KOMPAKTU!**

# Dokumentacja Techniczno-Ruchowa węzła cieplnego dla Zamawiającego 1- egz.

# Dokumentacja techniczna węzła cieplnego dla Dozoru Technicznego 2- egz.

# 