# 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.

#