

.....
Pieczęć Wnioskodawcy / Partnera

Działanie 3.3 Poprawa jakości powietrza, poddziałanie

3.3.1 Realizacja planów niskoemisyjnych RPO WP 2014-2020

OPIS TECHNICZNY

Wnioskodawca / Partner *:	Gmina Miejska Przemyśl
Tytuł projektu:	Ekologiczny Przemyśl - Wymieniamy źródła ciepła

* w przypadku realizacji projektu w partnerstwie należy przedłożyć opis techniczny dla wnioskodawcy oraz odrębnie dla partnera / partnerów projektu.

Przedmiotem projektu jest wymiana dotychczasowych nieefektywnych źródeł ciepła na paliwa stałe na:

PRZEDMIOT I ZAKRES PROJEKTU:

1. ZASTOSOWANIE CIEPŁA SIECIOWEGO (C.O. + C.W.U.)

Rodzaj, typ:	Węzeł ciepłowniczy 1 funkcyjny do przyłączenia mieszkaniowych stacji ciepłych c.o. i c.w.u.
Moc jednostkowa kW:	Według odrębnego zestawienia
Liczba wymienników / węzłów:	12
Mieszkaniowe stacje ciepłe traktowane jako indywidualne wymienniki ciepła UWAGA: Liczba zamontowanych zmodernizowanych wymienników ciepła wynosi 396 szt. w tym 31 wymiennikowni jednofunkcyjnych i 365 mieszkaniowych stacji ciepłych.	110
Moc łączna kW:	1184
Liczba gospodarstw domowych:	110
Powierzchnia użytkowa ogrzewana ciepłem sieciowym (co+cwu, m ²):	
Opis parametrów wymienników / węzłów, osprzętu:	Węzły ciepłe co ciepłej wody użytkowej:

	<p>Wykonawca wykona węzły cieplne, przystosowując gabaryty węzłów oraz urządzeń towarzyszących do otworów i dróg komunikacyjnych oraz do wymiaru pomieszczenia, w którym będzie montowany węzeł cieplny.</p> <p>W związku z powyższym przed przystąpieniem do projektowania wymagana jest wizja lokalna obiektu, w którym będzie zamontowany węzeł cieplny.</p> <p>Rodzaje układów technologicznych węzłów. Węzły wymiennikowe równoległe układ CO + CWU ze stabilizatorem ciepłej wody.</p> <p>Temperatury obliczeniowe i ciśnienia strona pierwotna Temperatury strona pierwotna: sezon grzewczy 124/73°C Temperatury strona pierwotna: sezon letni 70/48°C Ciśnienie dyspozycyjne w punkcie włączenia węzłów: sezon grzewczy 0,15 MPa Ciśnienie nominalne w punkcie włączenia węzłów: sezon grzewczy 1,6 MPa Ciśnienie dyspozycyjne w punkcie włączenia węzłów: sezon letni 90 kPa Ciśnienie nominalne w punkcie włączenia węzłów: sezon letni 1,6 MPa</p> <p>Temperatury obliczeniowe strona instalacyjna Temperatura przyjęta dla instalacji CO - 80/60°C; ciśnienie 0,3 MPa Temperatura przyjęta dla instalacji CWU – 5-55°C; ciśnienie 0,6 MPa.</p> <p>Pompy cyrkulacyjne elektroniczne dla węzłów : Dla węzłów zastosować: Obieg CO wszystkie węzły – pompy cyrkulacyjne CO, z elektronicznym układem płynnej regulacji wydajności. Napięcie zasilania pomp 230V. Wbudowany wyświetlacz LCD do wprowadzania nastaw pracy pompy oraz przycisk regulacyjny. Pompa odizolowana izolacją cieplną, Obieg CWU wszystkie węzły – pompy cyrkulacyjne CWU, z płynnym elektronicznym układem płynnej regulacji wydajności. Napięcie zasilania pomp 230V. Wbudowany wyświetlacz LCD do wprowadzania nastaw pracy pompy oraz przycisk regulacyjny. Pompa odizolowana izolacją cieplną.</p> <p>Automatyka regulacyjna dla węzłów: Regulator różnicy ciśnień z ogranicznikiem przepływu wraz z kapilarą z łącznikiem i zaworem odcinającym DN10, montaż na powrocie,</p>
--	---

Regulator pogodowy z zaworami na zasilaniu strona pierwotna, przeznaczony do sterowania typowym dwufunkcyjnym węzłem cieplnym z możliwością zmiany wszystkich parametrów regulatora oraz odczytu wszystkich temperatur przez wbudowany port komunikacyjny RS 485 z obsługą protokołu Modbus RTU, menu kontekstowe w języku polskim, możliwość wyświetlenia wszystkich temperatur na wyświetlaczu, możliwość tworzenia harmonogramów dla obwodu CO i CWU.

Dodatkowo czujniki temperatury:

na zasilaniu i powrocie wysokich parametrów

na powrocie z instalacji c.o.

Dodatkowo czujniki ciśnienia po stronie wysokich parametrów, czujnik ciśnienia na instalacji c.o. i c.w.u.

Zawory regulacyjne CO, CWU

zawory regulacyjne dwudrogowe z siłownikami sterowanymi trójpunktowo napięciem 230 [V], siłownik regulacyjny CWU z opcją wyłączenie awaryjnego przez termostat, szybkość przesuwu trzpienia dla siłownika CWU 3 s/mm, dla siłownika CO 15 s/mm,

Ogranicznik temperatury CWU: termostat z zakresem nastaw 30-90°C dla resetu automatycznego, 95°C dla resetu ręcznego, Zawory odcinające kulowe spawane po stronie wysokiej oraz gwintowane po stronie niskiej (zamontować zawory przed i za wymiennikami ciepła, aby umożliwić odcięcie poszczególnych modułów),

Pomiary miejscowe - manometry i termometry wyposażone we wskaźnik umożliwiający określenie parametrów granicznych (czerwona wskazówka),

Zamawiający wymaga zastosowania spustów z rur stalowych, sprowadzonych do rury zbiorczej węzła umieszczonej nad posadzką, którą można podpiąć do kratki ściekowej,

Kompletna izolacja termiczna,

Oznakowania - instalacja oznaczona zgodnie z obowiązującymi normami (kolorystyka, kierunki przepływu, nazwa czynnika, opis armatury itp.),

Liczniki ciepła CO - CWU dla węzłów:

W miejsce liczników ciepła zostaną zamontowane wstawki z możliwością późniejszego montażu ciepłomierza.

W układach technologicznych węzłów przewidzieć odrębne ciepłomierze na potrzeby CO i CWU,

Oczyszczanie wody: Strona pierwotna - odmulacz siatkowo magnetyczny + filtry siatkowe w tym również na liczniki ciepła; strona wtórna filtry siatkowo - magnetyczne. Wkłady filtrów wykonane z siatki (nie z blachy z perforowanymi otworami). Materiał do wykonania wkładów odmulacza i filtrów – całość ze stali odpornej na korozję i uszkodzenia mechaniczne.

Automatyczne uzupełnianie układu wtórnego z powrotu wysokich parametrów (opomiarowane wodomierzem

	<p>z impulsatorem). Wodomierz gorącej wody uzupełniającej z impulsatorem.</p> <p>Armatura CWU (elementy łączące, śrubunki, kolanka, prostopadłości itp.) powinny być wykonane z elementów chromowanych, mosiężnych lub innych nierdzewnych umożliwiających dezynfekcję termiczną.</p> <p>Armatura zaporowa i filtry strona pierwotna i złącza obiegowego, jako kulowa kołnierzysta lub do spawania; strona wtórna kulowe gwintowane, kołnierzowe lub do spawania. Zawory gwintowane konieczne z dokręcaną dławiącą uszczelniającą.</p> <p>Węzły wyposażać w centralną szafkę sterowniczą metalową lub PCV o wzmocnionej konstrukcji (obudowa IP 55) zamykana, opisana i z następującym wyposażeniem:</p> <p>Odrębne zabezpieczenia bezpiecznikowe obwodów pomp, sterowania, oświetlenia i gniazd. Wyłącznik różnicowoprądowy RCD- 30mA. Wyłącznik przepięciowy klasy C. Lampki sygnalizacyjne zasilania i pracy pomp. Przekazniki sterowania pomp</p> <p>Wyłącznik główny rozdzielniczy oraz przetworniki pomp (na zewnątrz obudowy) z poz. R-O-A. Gniazdo 230V/10A montaż na szynie DIN wewnątrz szafy. Oddzielny obwód oświetleniowy z zabezpieczeniem 10A. (dla oświetlenia wymiennikowni)</p> <p>Schemat połączeń szczegółowych obwodów dodatkowo wewnątrz szafki (zafoliowany).</p> <p>Wymienniki:</p> <p>Dla węzłów należy zastosować wymienniki typu - JAD.</p> <p>Wymiennik CWU należy przeliczyć dla temperatur zasilania sieciowego letniego</p> <p>tn. $T_{zs}=700C/T_{ps}=480C$, przy zakładanej temperaturze wyjściowej CWU 5-550C.</p> <p>Przyjęcie wzrostu objętości wody zładów instalacji realizować: Grzewczych CO poprzez naczynie przeponowe 6.0 Bar i zawory bezpieczeństwa 3,0 Bara.</p> <p>Układów CWU-ZW poprzez Zasobnik ciepłej wody 10.0 Bar i zawory bezpieczeństwa 6,0 Bara.</p> <p>Typy naczyń wzbiorczych zgodnie z danymi w tabeli Załącznik nr 4 do SIWZ.</p> <p>W układzie CWU węzłów uwzględnić:</p> <p>Pionowy zasobnik pojemnościowy emaliowany o dopuszczalnym ciśnieniu roboczym nie mniejszym niż 0,6 MPa. o pojemnościach zgodnie w tabeli Załącznik nr 4 do SIWZ. Zasobnik powinien posiadać 2 górne króćce podłączeniowe zasilania i odbioru CWU i 1 króciec zasilania ZW dolny, o średnicach nie mniejszych niż DN32. Króćce kołnierzowe lub gwintowane.</p>
--	--

Dodatkowe króćce pomiarowe i cyrkulacji oraz włącz do czyszczenia.

Dla zasobnika przewidzieć izolację termiczną PUR.

Jako zawory regulacji statycznej na zasilaniu modułów – wymienników CO i CWU zastosować zawory mające na celu zrównoważenie przepływu w instalacji.

Szczegóły dostawy naczyń wzbiorniczych i zasobników oraz sposobu ich przyłączenia do technologii węzła i modułu CWU zostaną określone w umowie z oferentem.

Wszelkie przewody elektryczne i czujek licznikowych na całej długości prowadzić w rurkach ochronnych typ peszel lub korytkach ochronnych.

Konstrukcje poszczególnych węzłów:

Muszą się ograniczyć do bryły o wymiarach, które zostaną szczegółowo określone po wykonaniu wizji lokalnej obiektów, w których będą zamontowane węzły cieplne w umowie z oferentem.

Konstrukcja węzła powinna być tak zaprojektowana i wykonana, aby zainstalowane urządzenia nie były obciążone na króćcach przyłączeniowych. Konstrukcja wsporcza kompaktowych węzłów cieplnych powinna zostać wykonana z zamkniętych profili stalowych ocynkowanych lub malowanych proszkowo. W celu umożliwienia prawidłowego wypoziomowania, konstrukcja nośna zostanie wyposażona w regulowane (poprzez gwint) nóżki wykonane ze stali nierdzewnej.

Wymaga się aby konstrukcja wsporcza umożliwiała podział kompaktowego węzła cieplnego na moduły (np. możliwość odkręcenia modułu zasilania wysokich parametrów).

Konstrukcja ramy musi umożliwić swobodny dostęp do zainstalowanych urządzeń celem ich wymiany lub naprawy, oraz w taki sposób utrzymywać urządzenia, że rozmontowanie jednego nie pociąga za sobą konieczności rozbiórki sąsiadujących urządzeń.

Węzły wykonane jako konstrukcja ramowa (modułowa) bez pełnej obudowy.

Minimalna odległość od podłoża zamontowanych w układzie technologicznym węzła urządzeń nie może być mniejsza niż 250mm.

Kurków manometrycznych i zaworów dławicowych nie umieszczać bezpośrednio nad urządzeniami elektrycznymi typ. pompy, napędy zaworów, przeliczniki liczników, termostaty a odpływy odprowadzić przewodem ochronnym.

Odprowadzenia od kurków manometrycznych prowadzić w rurkach typ peszel.

Materiały dostarczone przez Wykonawcę muszą posiadać wszystkie atesty i aprobaty techniczne wymagane odrębnymi przepisami.

	<p>Materiały i urządzenia muszą być stosowane i zamontowane zgodnie z zaleceniami producenta i zapisami DTR.</p> <p>Instrukcje węzła cieplnego oraz użytkowania zamontowanych urządzeń, wraz ze schematem i legendą powinny być w języku polskim.</p> <p>Certyfikat CE i karty doboru urządzeń składowych węzła powinny być zgodne ze złożoną ofertą,</p> <p>Dokumenty urządzeń ciśnieniowych dla UDT powinny być zgodne z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 9 lipca 2003 r. w sprawie warunków technicznych dozoru technicznego w zakresie eksploatacji niektórych urządzeń ciśnieniowych (Dz.U Nr 135, poz. 1269),</p> <p>Powinny być dostarczone protokoły badania instalacji elektrycznej węzłów kompaktowych,</p> <p>Dostarczane kompaktowe węzły ciepłone muszą posiadać deklaracje zgodności z aktualnymi normami zharmonizowanymi i Dyrektywami (niskociśnieniowa, niskonapięciowa)</p> <p>Remont pomieszczeń obejmuje montaż kratki odpływowej w podłodze, przygotowanie podłogi pod ułożenie terakoty ze spadkiem w kierunku kratki ściekowej, wykonanie posadzki z terakoty, ocieplenie stropu wełną mineralną, wykonanie sufitu z płyt kartonowo – gipsowych, przygotowanie powierzchni ścian pod malowanie, malowanie pomieszczenia na biało, montaż na suficie hermetycznych opraw oświetleniowych z wyłącznikiem hermetycznym znajdującym się wewnątrz pomieszczenia przy drzwiach wejściowych oraz wymiany obecnych drzwi wejściowych do węzła cieplnego na kompletne drzwi ognioodporne stosowane do pomieszczeń ciepłowniczych.</p> <p>Wszelkie prace budowlane powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną</p>
Prace dot. instalacji kominowej, wentylacyjnej:	TAK / NIE Jeśli tak – opis:.....
Dodatkowe informacje:	

2. ZASTOSOWANIE CIEPŁA SIECIOWEGO (TYLKO C.W.U.)

Rodzaj, typ:	Nie dotyczy
Moc jednostkowa kW:	Nie dotyczy
Liczba wymienników / węzłów:	Nie dotyczy
Moc łączna kW:	Nie dotyczy
Liczba gospodarstw domowych:	Nie dotyczy
Powierzchnia użytkowa obiektów zaopatrzonych w ciepło sieciowe (cwu, m ²):	Nie dotyczy
Opis parametrów wymienników / węzłów, osprzętu:	Nie dotyczy
Dotychczasowe źródło zasilania c.o. i c.w.u.	Nie dotyczy

Prace dot. instalacji kominowej, wentylacyjnej:	TAK / NIE Jeśli tak – opis:.....
Dodatkowe informacje:	Nie dotyczy

3. ZASTOSOWANIE CIEPŁA SIECIOWEGO (TYLKO C.O.)

Rodzaj, typ:	Nie dotyczy
Moc jednostkowa kW:	Nie dotyczy
Liczba wymienników / węzłów:	Nie dotyczy
Moc łączna kW:	Nie dotyczy
Liczba gospodarstw domowych:	Nie dotyczy
Powierzchnia użytkowa obiektów zaopatrzonych w ciepło sieciowe (cwu, m ²):	Nie dotyczy
Opis parametrów wymienników / węzłów, osprzętu:	Nie dotyczy
Dotychczasowe źródło zasilania c.o. i c.w.u.	Nie dotyczy
Prace dot. Instalacji kominowej, wentylacyjnej:	TAK / NIE Jeśli tak – opis:.....
Dodatkowe informacje:	Nie dotyczy

4. PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZE WYSOKI PARAMETR:

Liczba przyłączy:	12
Liczba gospodarstw domowych:	66
Opis parametrów przyłączy:	Przyłącza ciepłownicze należy wykonać zgodnie z projektem i warunkami wydanymi przez operatora sieci ciepłowniczej w technologii stalowych rur preizolowanych. Przy projektowaniu należy uwzględnić zapotrzebowanie energetyczne budynków, oraz wielkość pomieszczeń przeznaczonych na węzły ciepłownicze. Długość przyłączy ciepłowniczych zostały ustalone na podstawie ustaleń z operatorem sieci oraz zarządcami nieruchomości.
Długość przyłączy łącznie (m)	464,50
Sposób realizacji:	Rozliczenie opłaty przyłączeniowej (.....nazwa przedsiębiorstwa ciepłowniczego.....) / Inny:(jaki?).....
Dodatkowe informacje:	Bez dodatkowych informacji.

5. PRZYŁĄCZA CIEPŁOWNICZE NISKI PARAMETR

Liczba przyłączy:	7
Liczba gospodarstw domowych:	254

Opis parametrów przyłączy:	<p>Przyłącza ciepłownicze należy wykonać zgodnie z projektem i warunkami wydanymi przez operatora sieci ciepłowniczej w technologii stalowych rur preizolowanych.</p> <p>Przy projektowaniu należy uwzględnić zapotrzebowanie energetyczne budynków, oraz wielkość pomieszczeń przeznaczonych na węzły cieplne.</p> <p>Długość przyłączy ciepłowniczych zostały ustalone na podstawie ustaleń z operatorem sieci oraz zarządcami nieruchomości.</p>
Długość przyłączy łącznie (m)	241
Sposób realizacji:	<p>Rozliczenie opłaty przyłączeniowej (.....nazwa przedsiębiorstwa ciepłowniczego.....)</p> <p>/ Inny:(jaki?).....</p>
Dodatkowe informacje:	

6. WYKONANIE WEWNĘTRZNYCH C.O. I C.W.U W OPARCIU O MIESZKANIOWE STACJE CIEPLNE

Liczba wykonanych instalacji :	110
Liczba gospodarstw domowych:	110
Opis instalacji :	<p>Do każdego mieszkania zgłoszonego do udziału w projekcie doprowadzone zostaną instalacje rozprowadzające czynnik grzewczy, który będzie przetworzony na ciepło do centralnego ogrzewania i ciepłą wodę użytkową . Piony instalacyjne instalacji grzewczej należy wykonać z rur polietylenowych w technologii zgrzewanej, bezpośrednie przyłącza od pionów do mieszkań wykonać z rur stalowych w technologii zaciskowej.</p> <p>Opomiarowanie mieszkań należy do Spółdzielni i Zarządców nieruchomości i zarządców nieruchomości i będzie wykonane poza projektem i na koszt Spółdzielni i Wspólnot Mieszkaniowych.</p>
Powierzchnia lokali [m ²]	
Dodatkowe informacje:	<p>Opomiarowanie mieszkań należy do Spółdzielni i Zarządców nieruchomości i zarządców nieruchomości i będzie wykonane poza projektem i na koszt Spółdzielni i Wspólnot Mieszkaniowych.</p> <p>Koszty wykonania instalacji zostały ustalone na podstawie średnich szacunkowych cen za wykonanie instalacji w budynkach tego typu (dane ze spółdzielni mieszkaniowych w Przemyślu, Stalowej Woli, Krośnie, Tarnobrzegu i Tarnowie)</p>

Data opracowania: 28.10.2020 r.

Autor załącznika nr 7 na podstawie informacji otrzymanych od Wnioskodawcy:

Imię i nazwisko: Hubert Czub

Firma: HUBERT CZUB HCP CONSULTING,

ul. Konfederacji Dzikowskiej 7/57, 39-400 Tarnobrzeg

Wnioskodawca: Gmina Miejska Przemyśl

.....
Podpis i pieczęć

Aktualizacja:

Gmina Miejska Przemyśl, czerwiec 2021