**Opis przedmiotu zamówienia**

*Wykonanie wielowariantowej analizy techniczno-ekonomicznej przyłączenia nowego źródła ciepła do miejskiej sieci ciepłowniczej*

1. **PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA**

Zamówienie dotyczy opracowania **wielowariantowej analizy techniczno-ekonomicznej** przyłączenia do miejskiej sieci ciepłowniczej (dalej: msc) nowego źródła ciepła zlokalizowanego po zachodniej stronie oczyszczalni ścieków w Dębogórzu (Gmina Kosakowo) poprzez przyłącze ciepłownicze 2DN250 z regulacją istniejącej sieci cieplnej w obszarze wpięcia do systemu ciepłowniczego.

1. **ZAKRES PRAC PO STRONIE WYKONAWCY:**
2. uzyskanie mapy do celów informacyjnych z identyfikacją właścicieli działek;
3. sprawdzenie ksiąg wieczystych i klasyfikacji gruntów;
4. sporządzenie wstępnego mapowania ewentualnych kolizji infrastrukturalnych i zieleni;
5. przedstawienie minimum 2-3 wariantów tras na mapie jw. dotyczących możliwości technicznego przyłączenia rozpatrywanego źródła ciepła do msc;
6. wykonanie szacunkowych obliczeń hydraulicznych dla każdego z wariantów:

* przepływy i spadki ciśnienia, dobór średnicy,
* analiza pracy przyłącza w okresie lata i zimy,
* ustalenie punktu wpięcia do msc z punktu widzenia pracy sieci ciepłowniczej,
* uwzględnienie odrębnego układu pompowego umożliwiającego pompowanie w głównym źródle systemu PGE EC,
* zaplanowanie na granicy własności, układu pomiarowego do rozliczeń i weryfikacji produkowanej mocy cieplnej;

1. wystąpienie do właścicieli terenu, po trasie proponowanego przyłącza, w celu uzyskania wstępnych zgód (przy ścisłej współpracy z Zamawiającym, wraz z dostarczeniem Zamawiającemu dokumentu, z którego będzie wynikać umocowanie do udzielenia takiej zgody np. pełnomocnictwa), ewentualnie na potrzeby uzyskania Decyzji administracyjnej pn. *Ograniczenia sposobu korzystania z nieruchomości w trybie art. 124 ust.1 ustawy, o gospodarce nieruchomościami dla wymaganych działek, jeżeli taka jest potrzebna*;
2. dokonanie oceny opłacalności ekonomicznej proponowanych wariantów tras przyłącza ciepłowniczego(CAPEX, OPEX, LCOE itp.);
3. wykonanie koncepcji (w tym trasa sieci ciepłowniczej na podkładzie własnościowym, MPZP i MDCP), z zestawieniem własności działek i długościami sieci oraz dokumentacją fotograficzną, zgodnie z dostępnymi wytycznymi OPEC (ze szczególnym uwzględnieniem pkt. 11.1 i 11.2 Wytycznych OPEC)
4. uzyskanie uzgodnienia OPEC dla koncepcji , zgodnie z dostępnymi wytycznymi OPEC (ze szczególnym uwzględnieniem pkt. 11.1 i 11.2)

Ścieżki do wymaganych dokumentów:

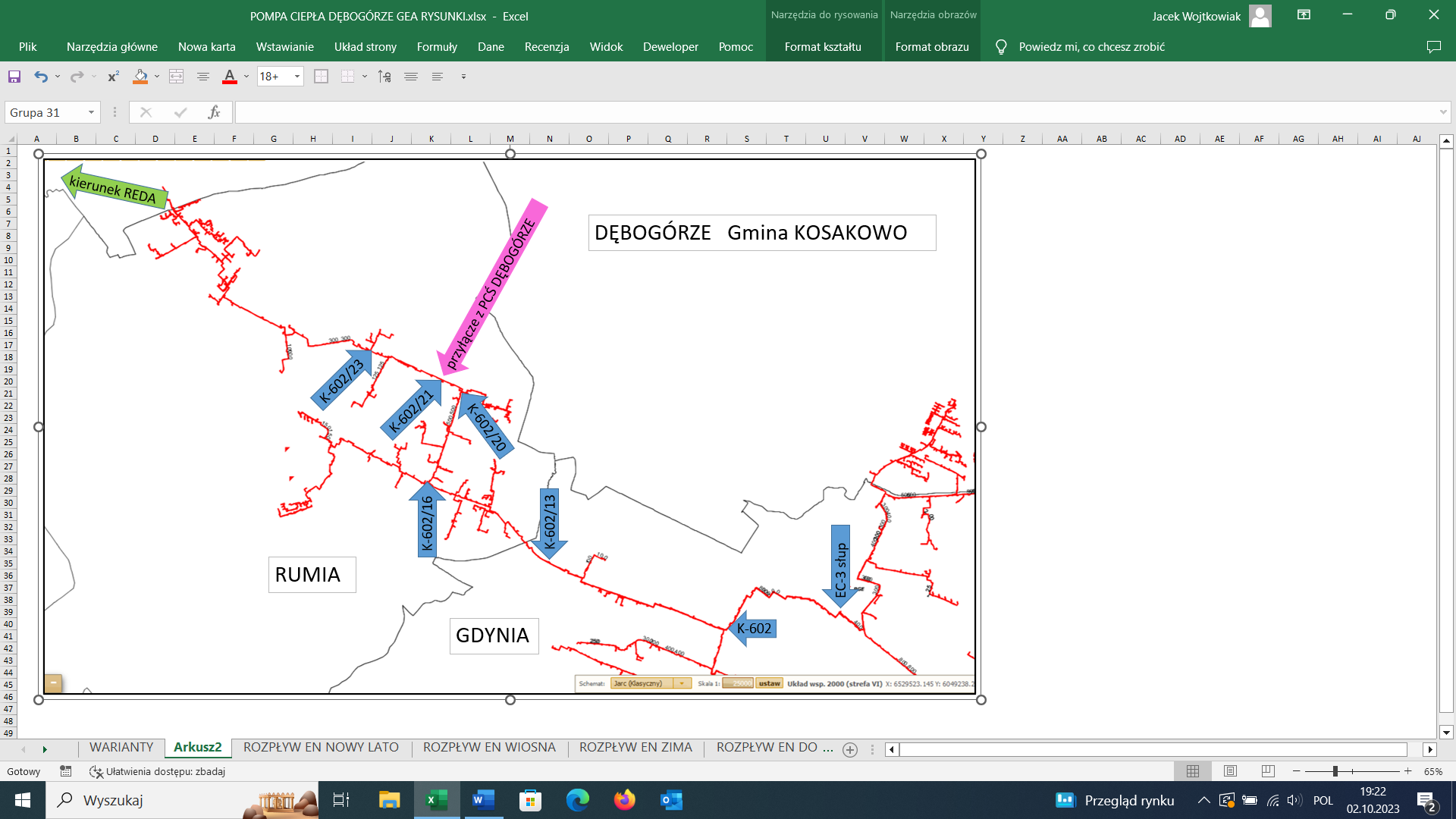
[Wytyczne do projektowania, budowy i odbiorów sieci preizolowanych\_NU\_2025-03-15](https://opecgdy.com.pl/dokumenty/pdf/2025/wytyczne-do-projektowania-budowy-i-odbiorow-sieci-preizolowanych-wydanie-6.1.pdf)

<https://opecgdy.com.pl/dokumenty/pdf/2025/wytyczne-do-projektowania-budowy-i-odbiorow-sieci-preizolowanych-wydanie-6.1.pdf>

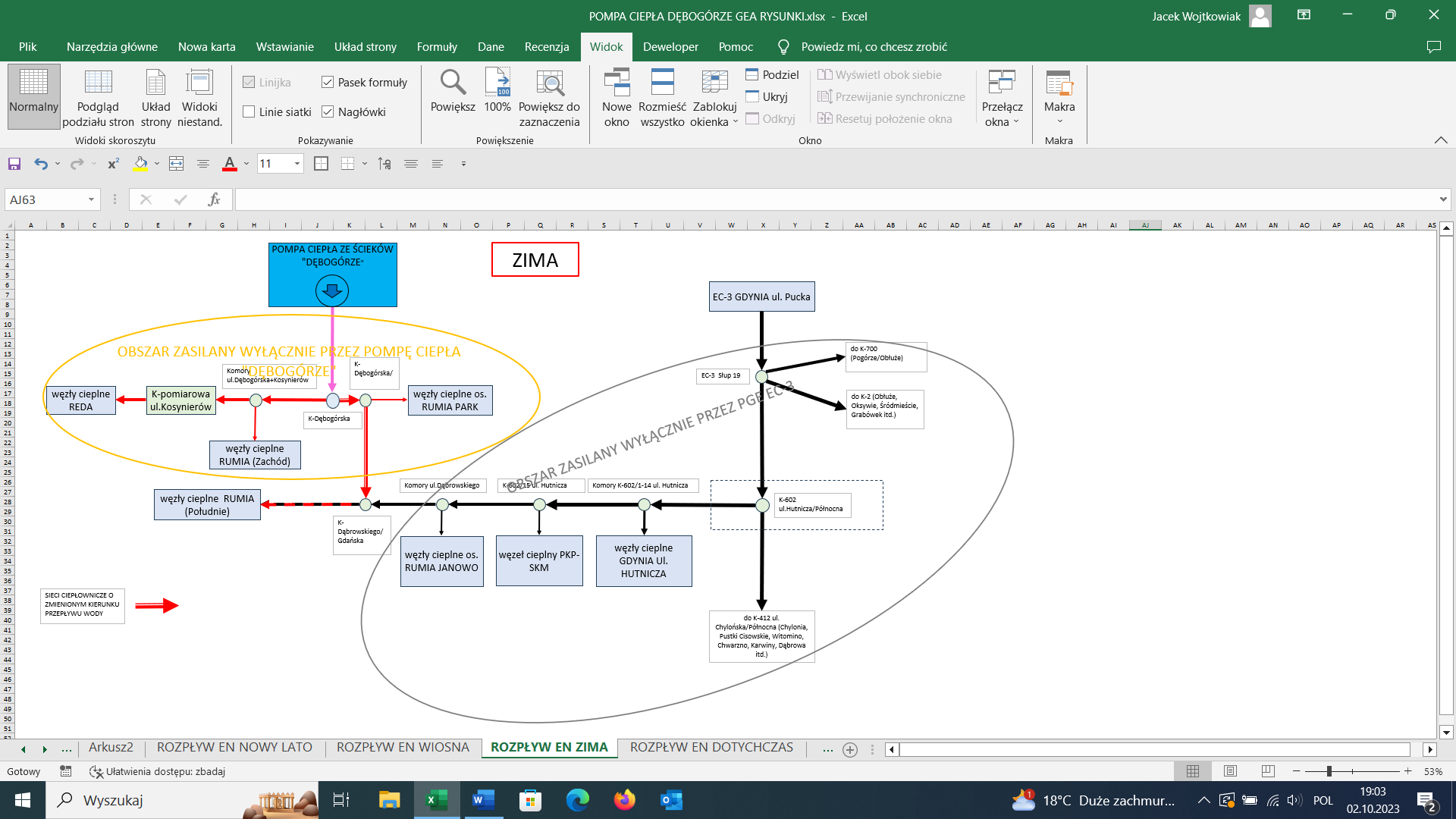
[\_Wytyczne do projektowania budowy i odbiorów węzłów cieplnych\_Wydanie V\_rev 7](https://old.opecgdy.com.pl/images/wytyczne/_wytyczne-do-projektowania-budowy-i-odbiorow-wezlow-cieplnych_wydanie-v_rev-7.pdf)

<https://old.opecgdy.com.pl/images/wytyczne/_wytyczne-do-projektowania-budowy-i-odbiorow-wezlow-cieplnych_wydanie-v_rev-7.pdf>

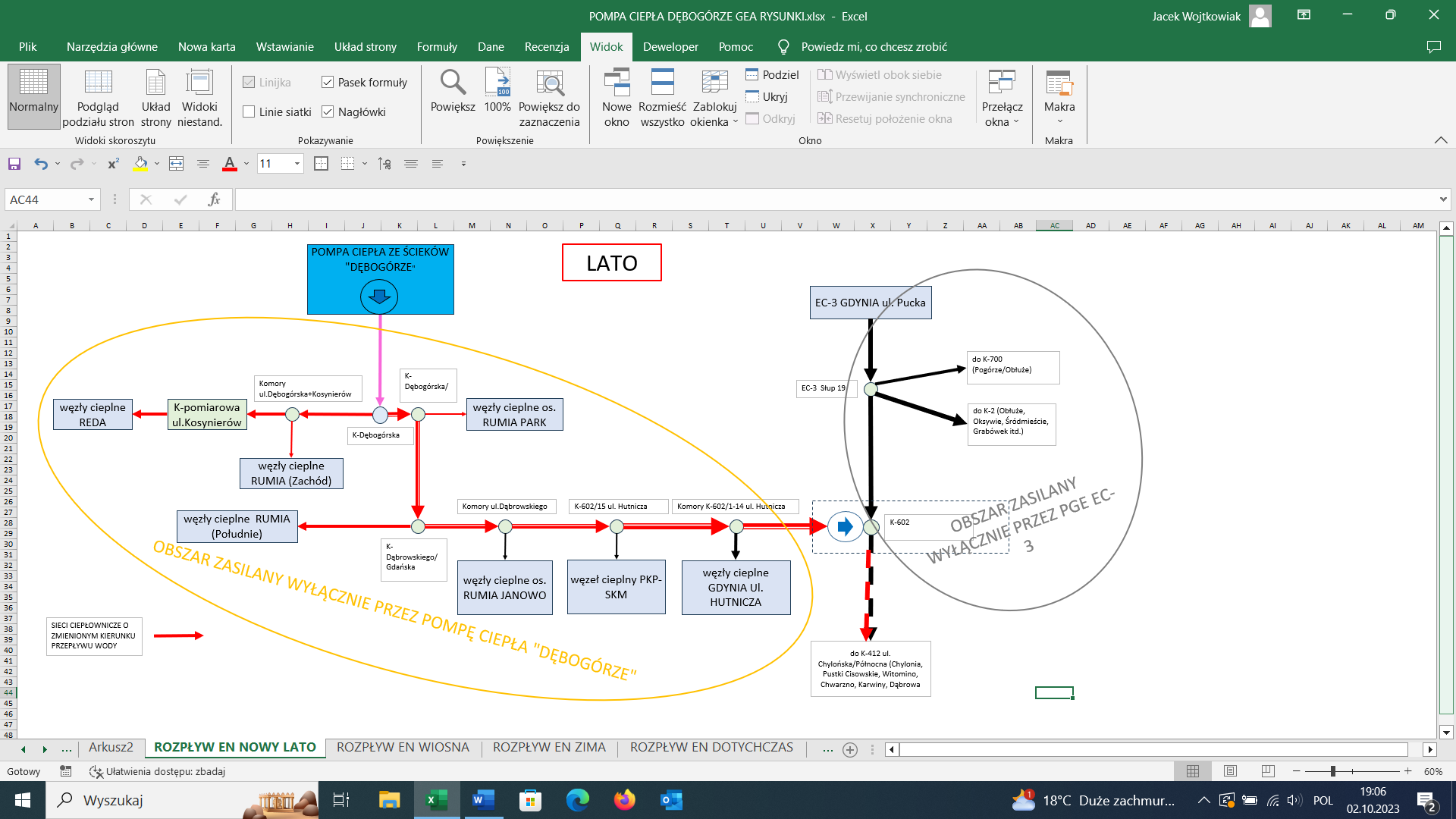
1. **Niezbędne kwestie techniczne do ustalenia przy włączeniu źródła ciepła w istniejącą miejską sieć ciepłowniczą:**
2. **Modyfikacja z dnia 01.12.2025 r.:** ~~Ustalenie ostatecznej lokalizacji planowanego źródła ciepła w celu określenia przez Zamawiającego punktu włączenia do systemu msc umożliwiającego wydanie warunków technicznych~~. **Przyjmując lokalizację nowego źródła ciepła według danych geolokalizacyjnych na: 54°34'45.7"N 18°25'32.1"E, Wykonawca winien ustalić ostateczną lokalizację planowanego punktu włączenia nowej trasy do systemu msc umożliwiającą wydanie warunków technicznych.**
3. Przyjęcie, na potrzeby analizy, wielkości przyłącza ciepłowniczego 2DN250 – przy czym ostateczna wielkość średnicy ustalona zostanie w dokumentacji technicznej i będzie wynikała z ilości ciepła wyliczonego - wyprowadzanego z nowego źródła ciepła do systemu ciepłowniczego.
4. W związku z faktem, że opracowanie w zakresie parametrów nowego źródła ciepła jest przedmiotem innego opracowania, to w części dotyczącej bilansu ciepła uwzględnić należy wielkość na poziomie mocy ok. 15 MW (średnica przyłącza, ilość wolumenu ciepła i niezbędne parametry techniczne dot. temperatury i ciśnienia).
5. Nowe źródło powinno posiadać odrębny układ pompowy, który będzie uwzględniał aktualnie działające pompowanie w PGE EC na obecnym źródle ciepła (po uruchomieniu nowego źródła ciepła - praca dwóch źródeł na jedną sieć).
6. Na granicy własności nowego źródła ciepła należy zaplanować budowę komory ciepłowniczej m.in. z układem pomiarowym do określenia wielkości dostarczanego ciepła do systemu ciepłowniczego OPEC.
7. Ustalenie wpływu na system msc OPEC poprzez wprowadzenie do msc dodatkowego wolumenu ciepła odpadowego w zakresie udziału OZE, efektywności systemu i wartość współczynnika nieodnawialnej energii pierwotnej (wpc).
8. **Lokalizacja istniejącej sieci ciepłowniczej i zakres jej pracy w okresie zimy i lata.**



Rys. nr 1 Lokalizacja nowego źródła ciepła



Rys. nr 2 Schemat pracy msc zimą po przyłączneiu nowego źródła



Rys. nr 3 Schemat pracy msc latem po przyłączneiu nowego źródła

1. **PARAMETRY WYJŚCIOWE**
2. szacowana moc cieplna przyłączanego źródła ciepła: 15 MW,
3. sieć cieplna preizolowana, przyłącze ciepłownicze – sieć wodna, ciśnienie wody w msc w rejonie ul. Dębogórskiej w Rumi, zasilanie 8,3 – 8,9, powrót 5,5 – 5,8 bar,
4. wstępnie szacowana średnica sieci cieplnej preizolowanej 2DN250,
5. parametry pracy msc, system istniejący 115/60°C, ciśnienie: 16 bar,
6. lokalizacja: Rumia, Kosakowo, woj. pomorskie,
7. przewidywana łączna długość przyłącza - około 1,5 km.
8. **OCZEKIWANY REZULTAT ANALIZY TECHNICZNO-EKONOMICZNEJ**
9. określona trasa przyłącza ciepłowniczego (wariantowo, ze wskazaniem najbardziej korzystnego wariantu od planowanego źródła ciepła do punktu wpięcia w msc na mapie w skali 1:1000 (pdf + plik dwg./.dxf)),
10. inwentaryzacja istniejących sieci cieplnych w obrębie punktu włączenia i wskazanie niniejszego punktu wpięcia w system ciepłowniczy,
11. tabela działek z informacjami własnościowymi i przeznaczeniem (.xls)
12. ocena ewentualnych kolizji z infrastrukturą techniczną (media, pozostała infrastruktura, drogi, cieki, zieleń),
13. analiza zgodności z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego (MPZP),
14. zestawienie kosztów i ocen efektywności proponowanych wariantów,
15. notatki z uzgodnień i ewentualne pisma potwierdzające ustalenia ws. zgody właścicieli gruntów na ułożenie sieci cieplnej,
16. ocena techniczna i ekonomiczna poszczególnych wariantów (CAPEX/OPEX),
17. rekomendacja najkorzystniejszego wariantu do realizacji,
18. opracowanie wykonane zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami,
19. uzgodnienia z Wydziałami Geodezji, Urbanistyki i Planowania Przestrzennego , jeżeli niezbędne do wykonania przedsięwzięcia w tym zakresie,
20. uzyskanie wstępnych uzgodnień przebiegu tras z:

* Wydziałem Geodezji powiatów,
* Urzędem Miasta Rumia (planowanie przestrzenne, inwestycje),
* Urzędem Gminy Kosakowo (planowanie przestrzenne, inwestycje),
* gestorami infrastruktury drogowej, drogowej, energii elektrycznej, gazu, sieci wodociągowych, itp.

1. sporządzenie mapy zasadniczej z przebiegami wariantów i wskazaniem wariantu najkorzystniejszego i naniesieniem działek.
2. **WYMAGANE DOKUMENTY**
3. Przygotowane dokumenty będące przedmiotem zamówienia należy przekazać Zamawiającemu w następujących formach:
   * 1. Analiza wielowariantowa (raport) – 1 egzemplarz w wersji tradycyjnej papierowej w trwałej oprawie i w wersji elektronicznej (edytowalnej i nieedytowalnej) m.in. poprzez wysyłkę pliku e-mail, udostępnienie go na dysku w chmurze lub zapisanie na pendrive z możliwością otworzenia w formacie PDF i w formacie kompatybilnym z MS Word, formacie kompatybilnym z MS Excel.
     2. Arkusze obliczeniowe – 1 egzemplarz w wersji elektronicznej (edytowalnej) m.in. poprzez wysyłkę pliku e-mail, udostępnienie go na dysku w chmurze lub zapisanie na pendrive z możliwością otworzenia w formacie kompatybilnym z MS Excel. Arkusz obliczeniowy powinien zostać dostarczony w wersji edytowalnej, z odblokowanymi formułami umożliwiającymi ich modyfikację. Dostarczony plik nie może zawierać żadnych zablokowanych komórek ani formuł, które uniemożliwiłyby wprowadzanie zmian lub dalszą edycję.
     3. Prezentacja multimedialna – 1 egzemplarz w wersji elektronicznej (edytowalnej) m.in. poprzez wysyłkę pliku e-mail, udostępnienie go na dysku w chmurze lub zapisanie na pendrive z możliwością otworzenia w formacie kompatybilnym z MS Power Point.
4. Niedopuszczalne są rozbieżności pomiędzy zapisem elektronicznym, a formą pisemną, a w przypadku zaistnienia takich rozbieżności Zamawiający uzna, iż Wykonawca nie wypełnił zobowiązania wynikającego z podpisanej umowy.
5. Prezentacja wyników i odbiór dokumentu:
6. Przygotowanie prezentacji podsumowującej wyniki analizy, która będzie zawierała kluczowe wnioski, rekomendacje oraz najważniejsze dane z raportu. Prezentacja będzie stanowiła skróconą i przystępną formę przekazania wyników Zamawiającemu.
7. Zaprezentowanie przygotowanej prezentacji podczas odbioru dokumentu (spotkanie stacjonarne/online z Zamawiającym). Prezentacja pozwoli na szczegółowe omówienie wyników analizy, a także na odpowiedzi na pytania i wyjaśnienie wszelkich wątpliwości Zamawiającego. Podczas spotkania, wykonawca omówi najważniejsze aspekty raportu, w tym wyniki obliczeń, propozycje wariantów oraz ocenę możliwości finansowania i pomocy publicznej.
8. **POZOSTAŁE WYMAGANIA**
9. Zamawiający zobowiązuje się do przekazania posiadanych danych niezbędnych do realizacji przedmiotu zamówienia, w terminie do 7 dni roboczych od dnia skutecznego dostarczenia Zamawiającemu przez Wykonawcę informacji określającej szczegółowe i skonkretyzowane wytyczne i zapotrzebowania w tym zakresie.
10. Przedmiot zamówienia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami prawa krajowego i unijnego, normami technicznymi wraz z uwzględnieniem specyfiki miejskiej sieci ciepłowniczej.
11. Przedmiot zamówienia będzie wykorzystany w dalszym etapie w celu przeprowadzenia postępowania na zaprojektowanie inwestycji.
12. Opis technologii robót, materiałów i urządzeń zawarty w analizie nie może naruszać ani utrudniać zasad uczciwej konkurencji, a także zmierzać pośrednio lub bezpośrednio do nierównego traktowania przyszłych wykonawców ubiegających się o zamówienie na wykonanie dokumentacji projektowej.
13. Przedmiot zamówienia nie może zawierać opisów zawierających wskazanie znaków towarowych, patentów lub pochodzenia, źródła lub rozwiązań technologicznych charakteryzujących produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, jeżeli mogłoby to doprowadzić do uprzywilejowania lub wyeliminowania niektórych wykonawców lub produktów.
14. Dokumentacja ma służyć prawidłowej realizacji zadań, przeprowadzeniu odrębnych postępowań i winna umożliwić realizację umowy na zaprojektowanie inwestycji.
15. Zamawiający dokona samodzielnego wyboru wykonawcy prac projektowych realizowanych z wykorzystaniem dokumentacji będącej przedmiotem zamówienia, poprzez jej publiczne udostępnienie.
16. Dokumentacja stanowiąca przedmiot zamówienia będzie służyła jako opis przedmiotu zamówienia w postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego na wykonanie dokumentacji projektowej w oparciu o ustawę Prawo Zamówień Publicznych.
17. Każdy etap prac koncepcyjnych w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia musi być uzgadniany z Zamawiającym.
18. Wykonawca przy realizacji przedmiotu zamówienia musi zapewnić jednakowy układ graficzny i składowy przygotowanych dokumentów wpływający na czytelność i przejrzystość treści.
19. Wykonawca winien dysponować niezbędnym zapleczem kadrowym, materialnym i technicznym, pozwalającym na właściwą realizację przedmiotu zamówienia.
20. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu zamówienia profesjonalnie, z najwyższą starannością zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, wytycznymi i zaleceniami, z wykorzystaniem specjalistycznych środków i wykwalifikowanej kadry.
21. Zamawiający umożliwi przeprowadzenie wizji lokalnej w celu uzyskania niezbędnych danych do przygotowania rzetelnej oferty. Na wniosek zainteresowanych Wykonawców, Zamawiający wyznaczy termin przeprowadzenia wizji lokalnej, nie później niż na **7 dni kalendarzowych** przed upływem terminu składania ofert.
22. Monitoring prac Wykonawcy:

14.1 Wykonawca zobowiązuje się, w zakresie realizacji przedmiotu zamówienia do uczestnictwa w spotkaniach w formule online i/lub stacjonarnej z Zamawiającym, w zakresie których omawiany będzie postęp w realizacji przedmiotu zamówienia. Zamawiający zobowiązuje się do sporządzania notatek z przebiegu spotkań, ze wskazaniem daty, osób uczestniczących w spotkaniu, zakresu poruszanych kwestii oraz ustaleń. Notatka będzie akceptowana przez obie Strony za pośrednictwem poczty elektronicznej, najpóźniej kolejnego dnia roboczego po odbytym spotkaniu. Termin spotkań Strony będą każdorazowo uzgadniały w trybie roboczym.

14.2. Wykonawca zobowiązany jest raportować Zamawiającemu stan zaawansowania prac nad przedmiotem zamówienia, przesyłając zwięzły opis wykonanych prac na wskazany w umowie adres e-mail Zamawiającego, nie rzadziej niż raz na dwa tygodnie.

1. Zamawiający zobowiązuje się do zaopiniowania dokumentów składanych przez Wykonawcę, dotyczących realizacji przedmiotu zamówienia w terminie do 7 dni roboczych od dnia ich skutecznego złożenia do Zamawiającego.