



Krakowski Holding Komunalny Spółka Akcyjna w Krakowie
ul. Jana Brożka 3, 30-347 Kraków
Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów
tel. 12 395 77 20, fax 12 395 77 34, e-mail: przetargi@khk.krakow.pl

Ogłoszenie o dialogu technicznym poprzedzającym wszczęcie postępowania na:
**Usługę zaprojektowania, uzyskania decyzji administracyjnych, dostawy,
montażu i uruchomienia instalacji odzysku ciepła ze spalin (dalej UOC)
w Zakładzie Termicznego Przekształcania Odpadów w Krakowie.**

SZP-271-DT-1/2020

Kraków, dnia 24 kwietnia 2020 r.

Zatwierdzam:

.....

1. DANE KONTAKTOWE ZAPRASZAJĄCEGO

- 1.1. Krakowski Holding Komunalny S.A. w Krakowie, ul. Jana Brożka 3, 30-347 Kraków, e-mail: przetargi@khk.krakow.pl.
- 1.2. Mail: przetargi@khk.krakow.pl
- 1.3. Strona internetowa: <https://khk.krakow.pl/pl/bip/ogloszenia-i-przetargi/zamowienia-publiczne/>

2. PODSTAWA PRAWNA

- 2.1. Dialog techniczny prowadzony jest na podstawie art. 31a - 31c ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U z 2019 r. poz. 1843) – oraz zgodnie z „Regulaminem dialogu technicznego” opublikowanym na stronie internetowej Zapraszającego.

3. UCZESTNICY DIALOGU

- 3.1. Uczestnikami dialogu mogą być podmioty które:
 - W okresie ostatnich pięciu latach wykonały przynajmniej jedno zamówienie polegające na dostawie, montażu i uruchomieniu instalacji do odzysku ciepła ze spalin o mocy co najmniej 5 MW wraz z stacją uzdatniania wody procesowej w spalarniach odpadów lub elektrociepłowniach, o wartości nie mniejszej niż 7 000 000 PLN netto.

4. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA ORAZ CEL PROWADZENIA DIALOGU

- 4.1. Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie instalacji, przygotowanie wniosku i uzyskanie wszelkich decyzji administracyjnych, w tym m. in. pozwolenia na budowę, wykonanie niezbędnych robót budowlanych, dostawa urządzeń, montaż, zintegrowanie z istniejącymi urządzeniami oraz systemem DCS, uruchomienie oraz przeprowadzenie prób i testów instalacji do odzysku ciepła ze spalin w Zakładzie Termicznego Przekształcania Odpadów przy ul. Giedroycia 23 w Krakowie.
- 4.2. Celem dialogu technicznego jest uzyskanie przez Zapraszającego doradztwa i informacji, które mogą być wykorzystane przy zdefiniowaniu opisu przedmiotu zamówienia, specyfikacji istotnych warunków zamówienia, treści umowy, szacowaniu wartości przedmiotu zamówienia – z zachowaniem zasad uczciwej konkurencji. W szczególności, oczekuje się, iż dialog pozwoli na uzyskanie informacji w zakresie najlepszych najnowocześniejszych i najkorzystniejszych technicznie, technologicznie oraz ekonomicznie rozwiązań mogących służyć realizacji w/w przedsięwzięcia, a także pozwoli tak opracować dokumentację postępowania aby uzyskać najlepsze na rynku rozwiązania i dokonać wyboru najlepszej ekonomicznie oferty.

5. ZASADY PROWADZENIA DIALOGU

- 5.1. Niniejsze postępowanie prowadzone jest w formie dialogu technicznego, o którym mowa w art. 31a ustawy Prawo zamówień publicznych.
- 5.2. Regulamin prowadzenia dialogu technicznego stanowi **załącznik nr 1** do niniejszego ogłoszenia.
- 5.3. Niniejsze ogłoszenie nie stanowi zaproszenia do złożenia oferty w rozumieniu przepisu art. 66 Kodeksu cywilnego, ani nie jest ogłoszeniem o zamówieniu w rozumieniu przepisów ustawy Prawo zamówień publicznych, w szczególności w trybie dialogu konkurencyjnego.
- 5.4. Niniejsze ogłoszenie nie jest również ogłoszeniem na wybór partnera prywatnego w rozumieniu Ustawy o partnerstwie publiczno-prywatnym, ani na wybór koncesjonariusza w rozumieniu Ustawy o koncesji na roboty budowlane lub usługi.

5.5. Udział w dialogu technicznym nie jest warunkiem ubiegania się w przyszłości o jakiegokolwiek zamówienie.

6. ZGŁOSZENIE DO UDZIAŁU W DIALOGU TECHNICZNYM

6.1. Podmioty zainteresowane udziałem w dialogu technicznym, spełniające wymagania określone w niniejszym Ogłoszeniu składają wypełnione i podpisane zgłoszenia do udziału w dialogu technicznym (**załącznik nr 2**) wraz z pozostałymi dokumentami wskazanymi w niniejszym Ogłoszeniu (uwaga: w przypadku zgłoszeń w postaci elektronicznej, dokumenty muszą być zgodne z wymogami równoważności formy elektronicznej dla formy pisemnej).

6.2. Zgłoszenia można składać:

- a) osobiście, w siedzibie Zamawiającego;
- b) pocztą/kurierem na adres siedziby Zapraszającego;
- c) za pośrednictwem poczty elektronicznej na adres przetargi@khk.krakow.pl
- d) za pośrednictwem platformy dedykowanej: <https://platformazakupowa.pl/> na zasadach określonych w instrukcji korzystania z niej, dostępnych pod adresem platformy;

6.3. **Termin składania zgłoszeń: 8.05.2020 r. (decyduje data wpływu zgłoszenia).**

6.4. Zapraszający do udziału w dialogu zaprosi wszystkich Uczestników spełniających wskazane w pkt. 3 wymagania.

6.5. Dialog techniczny prowadzony będzie w Zakładzie Termicznego Przekształcania Odpadów. O proponowanym terminie spotkania każdy zainteresowany, dopuszczony do Dialogu, poinformowany będzie w formie elektronicznej lub faksem – na adres wskazany we wniosku.

Załączniki:

1. Regulamin dialogu technicznego,
2. Wniosek o dopuszczenie do udziału w dialogu technicznym,
3. Wstępny opis przedmiotu dialogu.

REGULAMIN DIALOGU TECHNICZNEGO

dot. dialogu technicznego poprzedzającego planowane ogłoszenie i przeprowadzenie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w przedmiocie

Zaprojektowania, uzyskania decyzji administracyjnych, dostawy, montażu i uruchomienia instalacji odzysku ciepła ze spalin (dalej UOC) w Zakładzie Termicznego Przekształcania Odpadów w Krakowie

§ 1

1. Niniejszy regulamin określa zasady prowadzenia przez Krakowski Holding Komunalny Spółka Akcyjna w Krakowie Dialogu Technicznego.
2. Przeprowadzenie dialogu technicznego nie zobowiązuje Zapraszającego do przeprowadzenia postępowania o udzielenie zamówienia publicznego w przedmiocie planowanego przedsięwzięcia.
3. Wybór wykonawcy zostanie dokonany w trakcie odrębnego postępowania prowadzonego na podstawie ustawy Prawo Zamówień Publicznych.
4. Celem dialogu technicznego jest uzyskanie przez Zapraszającego doradztwa i informacji, w zakresie niezbędnym do przygotowania opisu przedmiotu zamówienia, specyfikacji istotnych warunków zamówienia lub wzoru umowy, z zachowaniem zasady uczciwej konkurencji.
5. Dialog techniczny prowadzony jest na podstawie art. 31a-31c ustawy z 29 stycznia 2004 r. *Prawo zamówień publicznych* (Dz. U. z 2019 r. 1843) – dalej „PZP”.

§ 2

Ilekrót w Regulaminie jest mowa o:

1. **Regulaminie** – rozumie się przez to niniejszy Regulamin.
2. **Ogłoszeniu** – należy rozumieć przez to ogłoszenie o dialogu technicznym w przedmiocie zamówienia na: **usługę polegającą na zaprojektowaniu, uzyskaniu decyzji administracyjnych, dostawie, montażu i uruchomieniu instalacji odzysku ciepła ze spalin Zakładzie Termicznego Przekształcania w Krakowie** opublikowane na stronie internetowej Zapraszającego oraz na platformie <https://platformazakupowa.pl/>.
3. **Zapraszającym** – należy rozumieć przez to Krakowski Holding Komunalny Spółka Akcyjna w Krakowie;
4. **Uczestniku** – należy rozumieć przez to podmioty dopuszczone do niniejszego dialogu technicznego;
5. **Dialogu** – należy rozumieć przez to niniejszy dialog techniczny, uregulowany przepisami art. 31a-31c PZP oraz Regulaminem;
6. **Komisji** – należy rozumieć przez to zespół powołany przez Zapraszającego wg wewnętrznych uregulowań, w celu przeprowadzenia niniejszego dialogu technicznego.

§ 3

1. Za przygotowanie i przeprowadzenie dialogu technicznego odpowiada Komisja.
2. Komisja może działać przy wsparciu biegłych i doradców.

§ 4

1. Dialog techniczny zostaje wszczęty poprzez zamieszczenie ogłoszenia o dialogu technicznym i jego przedmiocie na stronie internetowej Zapraszającego.
2. Wnioski o dopuszczenie do udziału w Dialogu składa się w trybie, terminie i miejscu określonym w ogłoszeniu.
3. Przewodniczący Komisji po publikacji ogłoszenia, może pisemnie lub poprzez pocztę elektroniczną bezpośrednio poinformować o wszczęciu dialogu technicznego znane Zapraszającemu podmioty, które w ramach prowadzonej działalności świadczą usługi będące przedmiotem planowanego Przedsięwzięcia.
4. Potencjalny Uczestnik Dialogu Technicznego, który w terminie i w sposób wskazany w Ogłoszeniu o Dialogu Technicznym, złożył prawidłowo wypełniony i podpisany Wniosek o dopuszczenie do udziału w Dialogu Technicznym i spełnia wymagania określone w Ogłoszeniu o Dialogu Technicznym staje się Uczestnikiem Dialogu Technicznego, po dopuszczeniu go do udziału w Dialogu Technicznym przez Zapraszającego. Zapraszający może, w szczególnie uzasadnionych przypadkach, dopuścić Potencjalnych Uczestników Dialogu Technicznego również w przypadku złożenia Wniosku o dopuszczenie do udziału w Dialogu Technicznym po wyznaczonym terminie.
5. Komisja przeprowadza weryfikację pod względem formalnym złożonych wniosków o dopuszczenie do Dialogu.
6. Komisja zakwalifikuje do udziału w Dialogu wszystkich potencjalnych wykonawców (lub wykonawców występujących łącznie) posiadających kompetencje w zakresie realizacji przedsięwzięć będących przedmiotem Dialogu.
7. Po wszczęciu Dialogu Technicznego, w szczególnie uzasadnionych przypadkach (w szczególności w przypadku

zmniejszenia liczby Uczestników Dialogu Technicznego w toku Dialogu Technicznego), Zapraszający może dopuścić do udziału w Dialogu Technicznym dodatkowe podmioty.

8. Komisja zaprasza do udziału w dialogu technicznym Uczestników, przekazując im informacje na temat terminu i miejsca spotkania.
9. Zaproszenie powinno być wysłane w terminie nie krótszym niż 5 dni przed datą wyznaczonego spotkania. W zaproszeniu Komisja może określić szczegółowy zakres spraw, które będą przedmiotem dialogu technicznego oraz poprosić o wskazanie przez uczestnika przed wyznaczonym terminem spotkania – osób, które wezmą udział w spotkaniu i które będą odpowiedzialne za udzielenie odpowiedzi w poszczególnych sprawach.
10. Termin spotkania może zostać przesunięty jedynie po wyrażeniu zgody przez obie strony z zastrzeżeniem, że wyznaczenie nowego terminu nie spowoduje znaczącego wydłużenia procedury związanej z przeprowadzeniem Dialogu.
11. **Zapraszający zastrzega, iż spotkanie w ramach dialogu może mieć formę osobistego stawiennictwa lub być przeprowadzone na odległość, z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej, na co Uczestnik wyraża zgodę.**

§ 5

1. Dialog techniczny jest prowadzony w sposób zapewniający zachowanie uczciwej konkurencji oraz zachowanie równego traktowania podmiotów uczestniczących w Dialogu.
2. Czynności związane z przygotowaniem oraz przeprowadzeniem dialogu technicznego wykonują osoby zapewniające bezstronność i obiektywizm.

§ 6

1. Dialog z zaproszonymi podmiotami prowadzi Komisja.
2. Dialog prowadzony jest z poszczególnymi Uczestnikami z osobna.
3. Zapraszający nie pokrywa żadnych kosztów poniesionych przez Uczestników związanych z udziałem w Dialogu.
4. W toku Dialogu Technicznego, Zapraszający jest uprawniony do ograniczenia zakresu przedmiotu Dialogu Technicznego do wybranych przez siebie zagadnień.

§ 7

1. Dialog prowadzi się w języku polskim. W przypadku przekazania dokumentów sporządzonych w językach innych niż polski, należy dołączyć tłumaczenia na język polski.
2. Wszelkie oświadczenia, wnioski, zawiadomienia oraz informacje mogą być przekazywane pomiędzy Zapraszającym oraz Uczestnikami drogą elektroniczną (e-mail).

§ 8

1. Prowadzony Dialog ma charakter jawny.
2. Zapraszający nie ujawni informacji stanowiących tajemnicę przedsiębiorstwa w rozumieniu przepisów o zwalczaniu nieuczciwej konkurencji, jeżeli podmiot uczestniczący w Dialogu, nie później niż przed przekazaniem informacji, zastrzegł je jako tajemnicę przedsiębiorstwa.
3. Jeśli Dialog poprzedza wszczęcie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego o wartości równej lub wyższej od progów UE, Zapraszający poinformuje Uczestników o tym, że udział w dialogu technicznym jest traktowany jako zaangażowanie w przygotowanie postępowania o udzielenie zamówienia publicznego oraz o wynikającej z tego konieczności uwzględnienia ww. faktu przy wypełnianiu formularza Jednolitego Europejskiego Dokumentu Zamówienia. Zapraszający podejmuje niezbędne środki w celu zapewnienia, że udział Uczestników w planowanym postępowaniu o udzielenie zamówienia publicznego nie zakłóci konkurencji.

§ 9

1. Dialog techniczny będzie prowadzony do dnia, w którym Zapraszający pozyska wiedzę wystarczającą do przygotowania opisu przedmiotu zamówienia, specyfikacji istotnych warunków zamówienia lub wzoru umowy.
2. Zapraszający zastrzega sobie prawo zakończenia dialogu na każdym jego etapie bez podania przyczyn.

§ 10

Od decyzji Zapraszającego w toku Dialogu, nie przysługują uczestnikom dialogu żadne środki odwoławcze.

§ 11

1. O zakończeniu Dialogu Zapraszający informuje umieszczając informację na swojej stronie internetowej, a w przypadku zakończenia Dialogu po zaproszeniu wybranych Uczestników do udziału w Dialogu, również poprzez przekazanie informacji Uczestnikom.
2. Po zakończeniu dialogu technicznego Komisja sporządza protokół z przeprowadzonego Dialogu technicznego.

§ 12

Korespondencja, protokoły, pisma, opracowania, opinie i wszelkie inne dokumenty związane z Dialogiem pozostają w dyspozycji Zapraszającego i nie podlegają zwrotowi po zakończeniu Dialogu. Zapraszający może zwrócić Uczestnikowi, na jego żądanie, próbki, sprzęt lub inne materiały.

§ 13

W przypadku, gdy zamawiający pozyska dane osobowe w związku z prowadzeniem Dialogu, zobowiązany jest do przestrzegania przepisów dotyczących ochrony danych osobowych, w szczególności wynikających z przepisów rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) oraz przepisów ustawy dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych.

§ 14

Regulamin wchodzi w życie z chwilą publikacji na stronie internetowej Zapraszającego.

ZGŁOSZENIE DO UDZIAŁU W DIALOGU TECHNICZNYM

Działając w imieniu (nazwa zgłaszającego), w odpowiedzi na Ogłoszenie o Dialogu Technicznym składam niniejszym Zgłoszenie udziału w Dialogu Technicznym organizowanym przez **Krakowski Holding Komunalny Spółka Akcyjna w Krakowie**, którego przedmiotem są **Usługi zaprojektowania, uzyskania decyzji administracyjnych, dostawy, montażu i uruchomienia instalacji odzysku ciepła ze spalin w Zakładzie Termicznego Przekształcania Odpadów w Krakowie (SZP-271-DT-1/2020)**

Zgłaszający:

Nazwa firmy:	
Adres:	
Adres e-mail:	
Nr telefonu:	
Nr faksu:	

Dane osoby upoważnionej przez Zgłaszającego do kontaktów:

Imię i Nazwisko:	
Adres:	
Adres e-mail:	
Nr telefonu:	
Nr faksu:	

W związku ze Zgłoszeniem do udziału w Dialogu Technicznym oświadczam, iż:

- 1) jestem należycie umocowany/a do reprezentowania Zgłaszającego, na dowód czego przedkładam dokument potwierdzający moje umocowanie;
- 2) zapoznałem się z Regulaminem dialogu technicznego i w całości akceptuję jego postanowienia;
- 3) wyrażam zgodę na przetwarzanie i przechowywanie przez Zapraszającego informacji zawartych w niniejszym Zgłoszeniu dla celów Dialogu lub Postępowania;
- 4) udzielam bezwarunkowej zgody na wykorzystanie informacji przekazywanych w toku Dialogu, w tym również informacji stanowiących przedmiot praw autorskich Zgłaszającego, na potrzeby przeprowadzenia Postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, w tym, w szczególności do przygotowania opisu przedmiotu Zamówienia, specyfikacji istotnych warunków Zamówienia lub określenia warunków umowy dla Zamówienia, z zastrzeżeniem §8 ust. 2 Regulaminu dialogu technicznego.

Załączniki – dokumenty potwierdzające posiadanie wymaganego doświadczenia określonego w pkt 3 ogłoszenia o Dialogu.

W imieniu Zgłaszającego:

.....
(miejsowość, data, podpis)

WSTĘPNY OPIS PRZEDMIOTU PLANOWANEGO ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie instalacji, przygotowanie wniosku i uzyskanie wszelkich decyzji administracyjnych, w tym m. in. pozwolenia na budowę, wykonanie niezbędnych robót budowlanych, dostawa urządzeń, montaż, zintegrowanie z istniejącymi urządzeniami oraz systemem DCS, uruchomienie oraz przeprowadzenie prób i testów instalacji do odzysku ciepła ze spalin w Zakładzie Termicznego Przekształcania Odpadów przy ul. Giedroycia 23 w Krakowie.

1 Informacje o ZTPO i opis przedmiotu zamówienia.

Instalacja - Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów (ZTPO) jest zlokalizowana na działkach o numerach ewidencyjnych 64/43, 64/44, 64/45, 64/10 oraz 64/17 obręb 43 jednostka ewidencyjna Nowa Huta o łącznej powierzchni 5,6737 ha. Właścicielem wszystkich wymienionych działek jest Krakowski Holding Komunalny S.A. w Krakowie.

Prowadzona działalność obejmuje termiczne przekształcanie odpadów komunalnych. Strumień odpadów kierowanych do instalacji termicznego przekształcania składa się głównie: z niesegregowanych odpadów komunalnych (kod odpadu: 20 03 01) oraz innych odpadów z mechanicznej obróbki odpadów innych niż wymienione w 19 12 11 (kod odpadu: 19 12 12) powstałych w wyniku przeróbek mechanicznych odpadów komunalnych (po procesach odzysku odpadów, tj. odpadów materiałowych, wielkogabarytowych, poremontowych).

Odpady w Instalacji ZTPO w Krakowie, są poddawane procesom przetwarzania, z wykorzystaniem metody:

- D10 - Przekształcanie termiczne na łądzie.

Równocześnie prowadzony będzie proces odzysku energii z komunalnych odpadów stałych, klasyfikowany jako:

- R1 – Wykorzystanie głównie jako paliwa lub innego środka wytwarzania energii.

Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów umożliwia zagospodarowanie strumienia 245.000 Mg/rok odpadów komunalnych, stanowi dopełnienie istniejącego systemu gospodarki odpadami komunalnymi całego obszaru Gminy Miejskiej Kraków.

Podstawowe parametry		
Parametr	Jednostka	Wartość
Nominalna wydajność godzinowa jednej linii Termicznego Przekształcania Odpadów przy nominalnej wartości opalowej odpadów 8,8 MJ/kg	Mg/h	14,1
Maksymalna wydajność godzinowa jednej linii Termicznego Przekształcania Odpadów	Mg/h	15,5
Moc cieplna komory kotła jednej linii	MW	34,47
Nominalna wartość opalowa odpadów	MJ/kg	8,8
Zakres wartości opalowej przyjmowanych odpadów	MJ/kg	7 - 14
Średnia wilgotność odpadów dostarczonych w 2019 r. do ZTPO	%	40,95
Ilość Linii	-	2
Roczna nominalna wydajność instalacji	Mg/rok	220 000
Roczna maksymalna wydajność instalacji	Mg/rok	245 000
Maksymalny czas pracy każdej Linii	h/rok	8 000
Dyspozycyjność Zakładu	h/rok	8 592

Podstawowe parametry		
Parametr	Jednostka	Wartość
Technologia		
Palenisko	rusztowe, zintegrowane z kotłem	
Ruszt	pochylony, posuwisto - zwrotny	
Kocioł	odzysknicowy, walczakowy z obiegiem naturalnym	
Turbina	upustowo - kondensacyjna	

1.1 Podstawowy system pozyskania energii cieplnej z odpadów

Głównym urządzeniem w układzie odzysku energii cieplnej z odpadów są kotły odzysknicowe. W kotłach zachodzi wymiana ciepła: spaliny są schłodzone do temperatury 180°C, a odzyskane ciepło służy do produkcji pary przegrzanej. Przegrzana para wodna o ciśnieniu 40 bar i temperaturze 415 °C, kierowana jest do węzła wytwarzania i przesyłania energii elektrycznej.

Woda zasilająca kocioł podgrzewana jest uprzednio w ekonomizerach (wymyenniki ciepła).

Powierzchnie cieplne kotłów (układ poziomy) są automatycznie czyszczone przy zastosowaniu kolektorowego układu strzepującego, a pyły kotłowe przesyłane są do silosu popiołu lotnego, usytuowanego w budynku gospodarki pozostałościami procesowymi (ob. nr 02). Woda zasilająca kocioł, poddawana jest uzdatnianiu poprzez dodawanie roztworu rozcieńczonego wodorotlenku sodu (przygotowanego wcześniej w mieszalniku) oraz preparatów PROX 100, Hydrex 4104.

1.2 Węzeł Przetworzenia i Wyprowadzenia Energii

Proces wytwarzania energii elektrycznej bazuje na obiegu wodno - parowym. W skład tego obiegu wchodzi następujące elementy:

- układ turbiny (turbina parowa wraz z generatorem energii elektrycznej),
- układy pary głównej, pary o niskim ciśnieniu oraz pary upustowej,
- kondensator z chłodzeniem wodnym,
- układ wody zasilającej,
- układ kondensatu,
- próżniowy układ skraplacza.

W trybie kondensacyjnym projektowana elektryczna moc znamionowa turbiny wynosi ok. 16,2 MWe, a projektowana moc znamionowa generatora 16,9 MWe. Parametry pary na wlocie do turbiny: 38 bar(a), 413 °C przy 100 % obciążeniu kotła. W trybie kogeneracji moc elektryczna wynosi ok. 10,74 MWe. Moc cieplna (netto) oddawana do sieci ciepłowniczej wynosi 35,0 MWt dla dwóch linii spalania. Wytworzona energia cieplna jest częściowo wykorzystywana do ogrzewania ciepłej wody użytkowej i obiektów Instalacji ZTPO oraz przede wszystkim, dostarczana do miejskiej sieci ciepłowniczej miasta Krakowa (w postaci wody o zmiennej temperaturze zasilania w przedziale 70° – 135°C). Zakład jest połączony z systemem ciepłowniczym miasta Krakowa zarządzanym przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Krakowie przyłączem sieci ciepłowniczej w technologii rur preizolowanych o długości ok 4,2 km.

Nośnikiem ciepła o najniższej temperaturze, który może być skierowany do wymiennika ciepła odbierającego energię ze spalin, jest woda powracająca z miejskiego systemu ciepłowniczego po schłodzeniu w węzłach grzewczych u odbiorców ciepła.

ZTPO pracuje w systemie otwartym na wspólną sieć zasilania z innym wytwórcą ciepła, przy czym priorytet w zasilaniu systemu ciepłowniczego ma ZTPO.

W sezonie grzewczym temperatury wody grzewczej na zasilaniu i powrocie w sieci przyłączeniowej do ZTPO są zmienne, zależą od aktualnych warunków pogodowych, przede wszystkim od temperatury powietrza zewnętrznego. Poniżej tabela z temperaturami tej wody na zasilaniu i powrocie w miejscu dostawy ciepła do systemu ciepłowniczego w zależności od temperatury powietrza zewnętrznego.

Tabela regulacyjna ZTPO w Krakowie 2020 r.

współczynnik obciążenia cieplnego / temperatura powietrza zewnątrznego - / t_z [°C]	Temperatura zasilania T_z [°C]	Temperatura powrotu T_p [°C]
1,00 / -20	135,0	68,4
0,98 / -19	132,6	67,5
0,95 / -18	130,1	66,7
0,93 / -17	127,7	65,8
0,90 / -16	125,2	64,9
0,88 / -15	122,8	64,0
0,85 / -14	120,3	63,2
0,83 / -13	117,8	62,3
0,80 / -12	115,3	61,4
0,78 / -11	112,8	60,5
0,75 / -10	110,3	59,6
0,73 / -9	107,8	58,7
0,70 / -8	105,2	57,7
0,68 / -7	102,7	56,8
0,65 / -6	100,1	55,9
0,63 / -5	97,6	54,9
0,60 / -4	95,0	54,0
0,58 / -3	92,4	53,0
0,55 / -2	89,7	52,1
0,53 / -1	87,1	51,1
0,50 / 0	84,4	50,1
0,48 / 1	81,8	49,2
0,45 / 2	79,1	48,2

0,43 / 3	76,3	47,2
0,40 / 4	73,6	46,3
0,38 / 5	70,8	45,3
0,35 / 6	70,0	44,4
0,32 / 7	70,0	43,7
0,30 / 8	70,0	43,1
0,27 / 9	70,0	42,6
0,25 / 10	70,0	42,2
0,22 / 11	70,0	42,0
0,20 / 12	70,0	41,8 – 45,8

W okresie letnim temperatury wody grzewczej na zasilaniu i powrocie w sieci przyłączeniowej do ZTPO są mniej więcej stałe i wynoszą: $T_z = 70^\circ\text{C}$, $T_p = 50^\circ\text{C}$.

Maksymalny przepływ wody grzewczej w sieci przyłączeniowej do ZTPO, jaki może zostać osiągnięty, wynosi $1\,550\text{ m}^3/\text{h}$. W związku z priorytetem dla ZTPO w zasilaniu systemu ciepłowniczego w sezonie grzewczym system ten przyjmie każdą wyprodukowaną i przepuszczoną przez sieć przyłączeniową ilość ciepła. Stąd przepływ w sieci przyłączeniowej w poszczególnych dniach sezonu grzewczego jest zmienny (nie większy niż $1\,550\text{ m}^3/\text{h}$), jego wielkość wynikać będzie z sumy maksymalnej wydajności instalacji podstawowej ZTPO (35 MW) i bieżącej wydajności instalacji UOC. W miarę obniżania się temperatury powietrza zewnętrznego zmniejsza się przepływ wody grzewczej (z uwagi na zwiększenie różnicy temperatur wody grzewczej na zasilaniu i powrocie).

W okresie letnim średniodobowy przepływ w sieci przyłączeniowej jest mniej więcej stały. Ale w rozbiciu na dobę jest on zróżnicowany: większy w godzinach wieczornych szczytowego poboru ciepłej wody użytkowej (nie większy niż $1\,550\text{ m}^3/\text{h}$), mniejszy w pozostałych godzinach (najmniejszy nad ranem). Z czasem, w związku z przyłączaniem do systemu ciepłowniczego wciąż nowych odbiorców ciepła na potrzeby podgrzewania wody użytkowej, przepływ w pozostałych godzinach doby będzie wzrastał – należy założyć, że docelowo za kilka lat do $1\,550\text{ m}^3/\text{h}$.

Wytworzona energia elektryczna zużywana jest na potrzeby własne Instalacji ZTPO oraz przekazywana jest do sieci zewnętrznej poprzez przyłącze do stacji transformatorowej wysokiego napięcia – GPZ „Wanda” (TAURON Dystrybucja S.A.).

1.3 Węzeł Oczyszczania Spalin

Dla powstających w procesie spalania gazów odlotowych zaprojektowano węzeł oczyszczania spalin metodą pól suchą, składający się z następujących etapów:

- 1.3.1 redukcja tlenków azotu - metoda selektywnej niekatalitycznej redukcji tlenków azotu (SNCR) z wtryskiem mocznika,
- 1.3.2 neutralizacja związków chloru, siarki i fluoru - pól sucha metoda odsiarczania spalin (SDR) z wtryskiem mleczka wapiennego,
- 1.3.3 usuwanie całkowitego węgla organicznego, dioksyn i furanów oraz par rtęci - poprzez wtrysk pylistego węgla aktywnego,
- 1.3.4 filtrowanie cząstek stałych - z zastosowaniem filtrów workowych.

Oczyszczone spaliny przy pomocy głównego wentylatora ciągu wprowadzane są do atmosfery ciągami kominowymi (emitor E1 i E2) o wysokości 70 m i średnicy na wylocie 1,6 m, odrębnie dla każdego ciągu. Obydwa emitory umieszczone są we wspólnej obudowie komina. Na kominie wykonane jest również stanowisko pomiarowe do okresowych pomiarów emisji oraz zainstalowany jest zestaw urządzeń ciągłego monitoringu emisji zanieczyszczeń.

1.4 Parametry dodatkowe ZTPO

- 1.4.1 Emisja, temperatury, przepływy, dyspozycyjność

Parametr	Standard emisyjny dobowy [mg/m ³]	Dobowa, średnia wartość emisji ZTPO [mg/m ³]
CO	50	7
SO ₂	50	10
NO _x	200	130
O ₂	-	7.5
TOC	10	0.1
Dust	10	0.9
HF	1	0
HCl	10	3
H ₂ O	-	19%
temperatura	-	140 °C
przepływ gazów spalinowych dla jednej linii	-	80 000 Nm ³ /h
Sieć ciepłownicza		
Ciśnienie na wejściu do ZTPO	-	1.8 bar
Ciśnienie na wyjściu z ZTPO	-	15 bar
Przepływ maksymalny	-	1 550 m ³ /h
Inne parametry		
Dyspozycyjność	-	8 592 h/r

1.4.2 Urządzenia pomiarowe emisji ZTPO

Linia	Marka	Model	Pomiar
1/2	Siemens	LDS 6 Cetral Unit	HCl
1/2	Siemens	LDS 6 Cetral Unit	H ₂ O
1/2	MKS Instruments	MGS 300 - 2030D	HCl, H ₂ O, CO, SO ₂ , NO _x , HF
1/2	SK-Elektronik	Thermo-FID ES	TOC
1/2	Fuji Electric	ZFK7	O ₂
1	Sick Sidor	Sidor S700	CO
1	Sick Sidor	Sidor S700	SO ₂
1	Sick Sidor	Sidor S700	NO
1	Sick Sidor	Sidor S700	O ₂
1	Sick Fidor	GMS810	TOC
1	Sick	FWE200-230V	Dust
1	Flow Sick 100M	MCU	Flow
1	Sick	GMA700-0221	HF
2	Sick Sidor	Sidor S700	CO
2	Sick Sidor	Sidor S700	SO ₂
2	Sick Sidor	Sidor S700	NO
2	Sick Sidor	Sidor S700	O ₂
2	Sick Fidor	GMS810	TOC
2	Sick	FWE200-230V	Dust
2	Flow Sick 100M	MCU	Flow

2	Sick	GMA700-0221	HF
---	------	-------------	----

1.4.3 Dane wentylatorów wyciągowych

1.4.3.1 Wentylatory wyciągowe

Parametr	Wartość	Jednostka
Wydajność	84 000	Nm ³ /h
Moc	420	kW
Prędkość obrotowa	1 480	RPM
Napięcie	6	KV
Częstotliwość	50	Hz
Natężenie prądu	47	A
Waga	14 500	kg

1.4.3.2 Silniki

Parametr	Wartość	Jednostka
Typ	TEFC	-
Moc	420	kW
Prędkość obrotowa	1 480	RPM
Napięcie	6	KV
Częstotliwość	50	Hz
Natężenie prądu	47	A
EFF	96	%
INS	F	-
IP	54	-
Waga	3 450	kg

2 Wymagania dla wody odzyskanej w procesie kondensacji.

1.1 Woda odzyskana w procesie kondensacji winna zostać odzyskana i poddana procesom uzdatnienia w celu spełnienia poniżej wyszczególnionych parametrów fizyko – chemicznych.

- przewodnictwo $\leq 50 \mu\text{S}/\text{m}$,
- zawartość Cl $\leq 5 \text{ mg}/\text{l}$,
- zawartość Fe $\leq 0,05 \text{ mg}/\text{l}$,
- zawiesina $\leq 0,1 \text{ mg}/\text{l}$,
- pH 7,0 – 8,0,
- zawartość O₂ $\leq 20 \mu\text{g}/\text{l}$,
- zawartość SO₃²⁻ 1 – 5 mg/l.

Uzdatniona woda będzie przeznaczona dla potrzeb uzupełniania czynnika w sieci ciepłowniczej oraz potrzeb własnych ZTPO.

3 Zakres działań Wykonawcy .

3.1 Przedmiot zamówienia obejmuje wykonanie dokumentacji projektowej w zakresie projektów budowlanych, wykonawczych oraz technologicznych, przeprowadzenie procedury administracyjnej związanej z uzyskaniem decyzji Pozwolenie na budowę wraz z uzyskaniem wszelkich decyzji, opinii i uzgodnień uprawniających do rozpoczęcia i prowadzenia robót, a także zgłoszenie rozpoczęcia robót budowlanych do właściwego organu administracji, prowadzenie robót zgodnie z warunkami wydanych uzgodnień, zatwierdzeń i decyzji, dostawę urządzeń technologicznych i ich montaż, a następnie przeprowadzenie prób funkcjonalnych i uruchomienie. Po zakończeniu prac Wykonawca będzie zobowiązany do sporządzenia dokumentacji powykonawczej zarówno w zakresie budowlanym jak i technologicznym, a także uzyskać opinie, decyzje i uzgodnienia niezbędne dla potrzeb użytkowania wykonanej instalacji.

3.2 Zakres obejmuje wykonanie wszystkich prac ujętych oraz tych, które nie zostały wykazane, a są konieczne i niezbędne do realizacji zadania.

4 Zobowiązania Zamawiającego:

4.1 Odbieranie prac w uzgodnionym terminie.

4.2 Współpraca z Wykonawcą przy realizacji prac.

4.3 Udzielanie Wykonawcy na bieżąco wszelkich niezbędnych dla realizacji Umowy wyjaśnień oraz przekazywanie Wykonawcy wszelkich niezbędnych dla realizacji Umowy informacji, w tym niezbędnej dokumentacji.

- 4.4 Należyte i terminowe realizowanie wszelkich zobowiązań Zamawiającego wobec Wykonawcy.
- 4.5 Przekazanie Wykonawcy Instrukcji Bezpieczeństwa: Zasady dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska - obowiązujące podmioty realizujące na rzecz KHK S.A. w Krakowie zamówienia w zakresie prac i usług oraz dzierżawców/najemców nieruchomości, lokali, maszyn i urządzeń Spółki, a także przeprowadzenie wymaganego szkolenia w zakresie zagrożeń istniejących na terenie Zakładu.
- 5 Zobowiązania Wykonawcy:
- 5.1 Wykonawca będzie odpowiedzialny za właściwą, terminową i zgodną z postanowieniami Umowy realizację robót.
- 5.2 Wykonawca zobowiązuje się do przestrzegania obowiązującej u Zamawiającego Instrukcji Bezpieczeństwa.
- 5.3 Wykonawca zobowiązuje się do opracowania i aktualizacji harmonogramu robót.
- 5.4 Wykonawca przy wykonywaniu robót objętych Umową bez pisemnej zgody Zamawiającego nie może powierzyć wykonania Umowy lub jej części podwykonawcom, którzy nie są na liście podwykonawców: Wykaz podwykonawców.
- 5.5 Wykonawca przy wykonywaniu robót na terenie Zamawiającego zobowiązuje się do ubezpieczenia pracowników i innych osób zatrudnionych przez siebie, od następstw nieszczęśliwych wypadków.
- 5.6 Wykonawca i wszystkie osoby, którymi się posługuje zobowiązane są do bezwzględnego zachowania trzeźwości podczas przebywania/wjazdu/wejścia na teren Zamawiającego. Wejście/wjazd/przebywanie na terenie Zamawiającego pracownika Wykonawcy lub osób, którymi Wykonawca posługuje się w trakcie realizacji Umowy w stanie po użyciu alkoholu lub środków odurzających, traktowane będzie, jako ciężkie naruszenie obowiązków umownych, skutkujących możliwością naliczenia kary umownej, w wysokości 3000 PLN(słownie: trzy tysiące) za każdy taki przypadek.
- 5.7 Wykonawca oświadcza, że nie będzie zatrudniał w jakiejkolwiek formie pracowników Zamawiającego do wykonywania Umowy pod rygorem odstąpienia przez Zamawiającego od Umowy w przypadku stwierdzenia takich okoliczności, bez prawa Wykonawcy do naliczania kar i żądania odszkodowania.
- 5.8 Wykonawca ponosi odpowiedzialność za treść i zawartość merytoryczną wszelkich, informacji, dokumentów, raportów i danych przekazywanych Zamawiającemu, jak również za terminowość ich przekazywania.