

ZAŁĄCZNIK NR 1
do decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nr WEiE-I.6220.II.122D.2025.HŚ

Zgodnie z wymogiem art. 84 ust.2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko - Dz. U. z 2024 r. poz. 1112 ze zm.

CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

**„Przebudowa układów odzysku ciepła dla pieców: 100-F1, 900-F1, 900-F2 i 930-F3 oraz zabudowa wytwornicy pary na instalacji 0520”
inwestycja na terenie działki nr 75/90 obręb 300S**

Zgodnie z przedłożoną kartą informacyjną przedsięwzięcia wraz z uzupełnieniem, planowane przedsięwzięcie obejmuje przebudowę układów odzysku ciepła dla pieców: 100-F1, 900-F1, 900-F2 i 930-F3 oraz zabudowę wytwornicy pary na instalacji 0520.

Piece 100-F1 oraz 900-F1 i 900-F2 wchodzi w skład Zakładu Destylacji:

- piec 100-F1 - należy do instalacji 0100 i służy do destylacji atmosferycznej;
- piece 900-F1 i 900-F2 - należą do instalacji 0900 i służą do destylacji próżniowej.

Piec 930-F3 wchodzi w skład Zakładu Hydrokrakingu, należy do instalacji 0930 i służy do hydrokrakingu destylatów próżniowych MHC (Mild Hydrocracking).

Instalacja 0520 służy do hydroodsiarczania frakcji średniej HDS (Hydrodesulfurization) i wchodzi w skład Zakładu Paliwowego.

Przedmiotowe przedsięwzięcie będzie wymagało zmiany obowiązującego pozwolenia zintegrowanego – decyzja Marszałka Województwa Pomorskiego znak DROŚ-S.7222.71.2016.EŻ z dnia 19 grudnia 2016 r. ze zm. z uwagi na zmianę temperatury spalin z emitorów E2A, E27, E2C i E13. Pozostałe parametry (w tym: lokalizacja, ilość odprowadzanych gazów spalinowych) nie ulegają zmianie. Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie wiąże się ze zwiększeniem mocy przerobowych Rafinerii Gdańskiej.

Układy odzysku ciepła dla pieców: 100-F1, 900-F1, 900-F2 i 930-F3

Modernizacja układów odzysku ciepła zakłada możliwość zwiększenia temperatury powietrza podawanego do spalania. Skutkiem zwiększania temperatury powietrza podawanego do spalania jest zmniejszenie zużycia paliwa.

Zabudowa wytwornicy pary na instalacji 0520

Rafineria Gdańska w ramach programu poprawy i optymalizacji energetycznej na instalacjach produkcyjnych, zamierza wybudować na instalacji hydroodsiarczania oleju napędowego (0520), węzeł odzysku ciepła odpadowego z oleju napędowego o temperaturze powyżej 200°C, do produkcji pary.

Swoim zakresem zamierzenie obejmuje modernizację obecnej infrastruktury instalacji i zabudowę nowej wytwornicy pary średniociśnieniowej (MS). Para produkowana w nowym wymienniku ma być skierowana do zakładowej sieci pary MS.

Para średniociśnieniowa wytwarzana w projektowanej wytwornicy pary zostanie włączona do istniejącej zakładowej sieci parowej Rafinerii Gdańskiej. Sieć ta stanowi centralny system dystrybucji pary technologicznej, wykorzystywanej w wielu instalacjach produkcyjnych w zależności od bieżących potrzeb operacyjnych. Ze względu na charakter pracy wewnętrznej infrastruktury energetycznej para dostarczana do sieci nie jest



przypisana do jednego, ściśle określonego procesu. Jest ona kierowana do różnych odbiorców technologicznych, w tym m.in. do procesów podgrzewania mediów, stabilizacji temperatury, napędu urządzeń oraz innych operacji wymagających energii cieplnej. Rozdział pary odbywa się dynamicznie i zależy od chwilowego zapotrzebowania poszczególnych instalacji rafineryjnych. W związku z powyższym nie jest możliwe wskazanie jednego konkretnego procesu, do którego trafi para z nowej wytwornicy - będzie ona zasilala ogólny system pary technologicznej, służący do realizacji szerokiego spektrum procesów w ramach standardowej działalności Rafinerii Gdańskiej

Instalacja 100

Piec 100-F1 jest to piec skrzyniowy z pionowymi węzownicami w komorze radiacji i poziomymi wiązkami rur w sekcji konwekcyjnej. W piecu jest osiem węzownic, w których przepływ jest regulowany zaworami regulacyjnymi. Piec jest wyposażony w 15 palników olejowo - gazowych, układ podgrzewu powietrza, dwa wentylatory powietrza oraz wentylator spalin.

Funkcją pieca w procesie technologicznym jest podgrzanie wsadu (ropy naftowej) do temperatury zapewniającej odpowiedni stopień odparowania i gwarantującej założone rozfrakcjonowanie w kolumnie atmosferycznej 100-C1, czyli do ok. 360-370°C. Funkcją pomocniczą pieca jest przegrzanie pary niskociśnieniowej.

System podgrzewania powietrza składa się z dwóch podgrzewaczy/wymienników. Pierwszy z nich to podgrzewacz/wymiennik wstępny 100-EX2, w którym powietrze podgrzewane jest parą niskociśnieniową LS. Drugi podgrzewacz/wymiennik to 100-EX1, w którym powietrze podgrzewane jest ciepłem spalin opuszczających piec 100-F1. Podgrzane powietrze opuszczające 100-EX1 kierowane jest bezpośrednio do palników pieca 100-F1. W ramach planowanego przedsięwzięcia wymianie ulegnie podgrzewacz/wymiennik 100-EX1 na podgrzewacz/wymiennik o większej wydajności, w którym powietrze podgrzewane będzie ciepłem spalin, a podgrzewacz/wymiennik wstępny 100-EX2, w którym powietrze podgrzewane jest parą niskociśnieniową (LS) zostanie wyłączony z eksploatacji bez jego demontażu.

Instalacja 900

Piece próżniowe 900-F1 i 900-F2 są piecami skrzyniowymi z pionowymi węzownicami w komorze radiacji i poziomymi wiązkami rur w sekcji konwekcyjnej. Piece pracują przy ciągu wymuszonym, a system podgrzewania powietrza i odprowadzenia spalin jest wspólny dla obu pieców.

Piece 900-F1 i 900-F2 mają za zadanie podgrzanie wsadu do temperatury zapewniającej odpowiedni stopień odparowania i gwarantującej założone rozfrakcjonowanie w kolumnie próżniowej 900-C1. Funkcją pomocniczą obu pieców jest przegrzanie pary niskociśnieniowej, służącej do przygotowywania produktów instalacji 900 i 1100.

Na wlocie do pieców strumień wsadu rozdziela się na sześć jednakowych strumieni - cztery biegi pieca 900-F1 i dwa biegi pieca 0900-F2. Wsad wprowadzany jest do sekcji konwekcyjnej, gdzie ogrzewany jest gazami spalinowymi na drodze konwekcji, a następnie przechodzi do sekcji radiacyjnej, w której wymiana ciepła zachodzi przez promieniowanie (konwekcja stanowi nikły procent wymiany ciepła). Do wsadu przed częścią radiacyjną dodawana jest para turbulizacyjna w celu spowolnienia szybkości powstawania koksu w węzownicach, zwiększenia prędkości przepływu oraz obniżenia ciśnienia cząstkowego



wsadu. Na wlocie do pieca 900-F1 wsad jest w całości cieczą, natomiast podczas procesu dochodzi do częściowego odparowania wsadu. Analogiczna sytuacja tzn. odparowanie części wsadu ma miejsce w piecu 900-F2.

Powietrze kierowane do pieców 900-F1 i 900-F2 jest podgrzewane kosztem ciepła spalin w podgrzewacz/wymienniku 900-E26. Aby nie dopuścić do kondensacji spalin w miejscu wejścia powietrza do 900-E26, powietrze podgrzewane jest wstępnie w 900-E25, przy pomocy pary niskociśnieniowej.

W ramach planowanego przedsięwzięcia wymianie ulegnie podgrzewacz/wymiennik 900-E26 na podgrzewacz/wymiennik o większej wydajności, w którym powietrze podgrzewane będzie ciepłem spalin, a podgrzewacz/wymiennik wstępny 900-E25, w którym powietrze podgrzewane jest parą niskociśnieniową (LS) zostanie wyłączony z eksploatacji bez jego demontażu.

Instalacja 930

Piec 930-F3 jest piecem skrzyniowym, składającym się z sekcji konwekcji i radiacji, w którym wsad podgrzewany jest do wymaganej z punktu widzenia procesu temperatury a dodatkowo w części konwekcji przegrzewana jest para LS.

Wsadem pieca jest produkt z dołu stripera produktowego 0930-C1 podawany pompą 0930-P5A/B kolejno do wymiennika 930-E6 i 930-E7, za którym temperatura wsadu wynosi ok. 290°C. Następnie węglowodory trafiają do pieca 930-F3, w którym ciepłem spalin są wstępnie podgrzewane w sekcji konwekcji, a następnie trafiają do sekcji radiacji, na wyjściu z której ich temperatura wynosi ok. 356°C. Z pieca 930-F3 podgrzane węglowodory kierowane są nad 12 półkę kolumny frakcjonującej 930-C2.

Piec 930-F3 wyposażony jest w układ odzysku ciepła ze spalin służący do przygotowania powietrza do spalania. Układ ten składa się z dwóch wymienników ciepła:

- E860 – w którym powietrze z otoczenia podgrzewane jest przez parę LS,
- E861 – w którym wstępnie podgrzane w E860 powietrze podgrzewane jest przez spaliny z pieca do docelowej temperatury i dalej podawane jest do palników.

W ramach planowanego przedsięwzięcia wymianie ulegnie podgrzewacz/wymiennik E861 na podgrzewacz/wymiennik o większej wydajności, w którym powietrze podgrzewane będzie ciepłem spalin, a podgrzewacz wstępny E860, w którym powietrze podgrzewane jest parą niskociśnieniową (LS) zostanie wyłączony z eksploatacji bez jego demontażu.

Efektym wymiany układów odzysku ciepła dla pieców: 100-F1, 900-F1, 900-F2 i 930-F3 będzie ograniczenie zużycia pary technologicznej LS w związku z wyłączeniem istniejących podgrzewaczy parowych powietrza do spalania oraz zmniejszenie zużycia paliwa.

Zabudowa wytwornicy pary na instalacji 0520

Rafineria Gdańska wytwarza parę niskociśnieniową na instalacjach procesowych, zatem z punktu widzenia Elektrociepłowni, która nie tylko zaopatruje RG w parę średnio- oraz wysokociśnieniową, ale też produkuje parę niskociśnieniową ze względów rezerwowych i bezpieczeństwa, istnieje mniejsza potrzeba produkcyjna na parę LS.

W związku z tym, planuje się zabudowę wytwornicy pary do wytwarzania pary średniociśnieniowej na wewnętrzne potrzeby technologiczne Rafinerii Gdańskiej. Odciążą to Elektrociepłownię, która musi w chwili obecnej wytwarzać więcej pary średniociśnieniowej, niż niskociśnieniowej.



Prezydent Miasta Gdańska

Para produkowana będzie na instalacji 520, należącej do Zakładu PZP, wykorzystując ciepło z węzła między kolumną 520 C2, a chłodnicą powietrzną 520 EA5. Z sąsiadującej instalacji 500 wyprowadzony zostanie rurociąg wody kotłowej, prowadzony estakadą wewnątrz-instalacyjną łącząca instalacje 500 oraz 520. Powrót wytworzonej pary średniociśnieniowej również przewiduje się na instalację 500, ze względu na fakt, że tam znajduje się rurociąg pary MS i jest on najbliższy w stosunku do nowoprojektowanej wytwornicy pary.

Główną zaletą tego procesu jest ograniczenie emisji ciepła odpadowego do środowiska oraz oszczędności wynikające z wykorzystania go do innych celów.

Układy odzysku ciepła dla pieców: 100-F1, 900-F1, 900-F2 i 930-F3

Demontaż wymienników ciepła, rurociągów, kanałów technologicznych oraz konstrukcji stalowej przeprowadzony będzie podczas postoju poszczególnych instalacji po opróżnieniu aparatów, rurociągów i kanałów technologicznych oraz ich przygotowaniu do prac demontażowych.

Demontaż i montaż wymienników ciepła realizowany będzie w następujących etapach:

- Etap I - prace przygotowawcze;
- Etap II - transport pionowy dźwigiem;
- Etap III - transport poziomy dźwigiem i położenie wymiennika;
- Etap IV - odwiezienie zdemontowanego aparatu;
- Etap V - przywiezienie nowego aparatu;
- Etap VI - transport pionowy dźwigiem; montaż nowego aparatu na konstrukcji stalowej;
- Etap VII - prace montażowe – końcowe.

Zabudowa wytwornicy pary na instalacji 0520

Inwestor przewiduje realizację robót branży budowlanej, mechanicznej, elektrycznej, KiA oraz antykorozyjno-izolatorskiej. Integracja wytwornicy pary MS wymagać będzie wykonania wpalek w istniejące rurociągi. Dostawa wytwornicy pary i jej montaż odbywać się będzie podczas normalnego ruchu instalacji rafineryjnych, w następujących etapach:

- Etap I - prace przygotowawcze;
- Etap II - wykonanie wpaleń w instalacje w postoju remontowym;
- Etap III - wykonanie fundamentu pod urządzenia;
- Etap IV - dostawa i ustawienie wytwornicy pary;
- Etap V - montaż rurociągów technologicznych wraz z armaturą;
- Etap VI - próby i uruchomienie instalacji;
- Etap VII - zakończenie prac.

Szacowany czas realizacji obu projektów to 50 dni.

PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA

z up. *Dagmara Nagórka-Kmieciak*
Zastępca Dyrektora Wydziału Ekologii i Energetyki
Kierownik Referatu Polityki Ekologicznej
/Podpisano kwalifikowanym podpisem elektronicznym/

Potwierdzam zgodność wydruku z dokumentem wydanym w postaci elektronicznej:

Identyfikator dokumentu	6530537.16415324.21301595
Nazwa dokumentu	8_zalacznik do decyzja Rafineria_II.122.2025.pdf
Tytuł dokumentu	8_zalacznik do decyzja Rafineria_II.122.2025
Sygnatura dokumentu	WEiE-I.6220.122.2025
Data dokumentu	16.04.2026 15:06:52
Skrót dokumentu	BB022269A7EBE440460C5A20B3CA5638D7D BC473
Wersja dokumentu	1.2
Data podpisu	16.04.2026
Sygnatariusz	Dagmara Maria Nagórka-Kmiecik
Stanowisko	Zastępca Dyrektora Wydziału - Kierownik Referatu
Rodzaj certyfikatu	Certyfikat kwalifikowany podpisu elektronicznego
	EZD 3.132.66.66.
Data wydruku:	16.04.2026 15:22:58
Autor wydruku:	Śliwińska Hanna