



**WNIOSEK
O ZMIANĘ POZWOLENIA ZINTEGROWANEGO DLA
INSTALACJI ELEKTROCIĘPŁOWNI CZECHNICA**

(aktualizacja wniosku z września 2022 roku)

Zleceniodawca

Zespół Elektrociepłowni Wrocławskich
KOGENERACJA S.A.
ul. Łowiecka 24
50-220 Wrocław



ZESPÓŁ ELEKTROCIEPŁOWNI WROCŁAWSKICH

KOGENERACJA SA

**WNIOSEK
O ZMIANĘ POZWOLENIA ZINTEGROWANEGO DLA
INSTALACJI ELEKTROCIEPŁOWNI CZECHNICA
(aktualizacja wniosku z września 2022 roku)**

Wnioskodawca

Zespół Elektrociepłowni Wrocławskich
KOGENERACJA S.A.
ul. Łowiecka 24, 50-220 Wrocław

Autorzy opracowania

mgr inż. Jarosław Rzeźnicki

mgr inż. Anna Drzewińska

WROCŁAW - LIPIEC 2023

SPIS TREŚCI

STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	1
1. WSTĘP.....	15
1.1. PODSTAWA REALIZACJI PRACY.....	15
1.2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	15
1.3. WARUNKI FORMALNO-PRAWNE REALIZACJI PRACY.....	15
1.4. WYKORZYSTANE I CYTOWANE MATERIAŁY.....	16
2. CZĘŚĆ FORMALNA.....	19
2.1. INFORMACJE OGÓLNE.....	19
2.2. AKTUALNY STAN PRAWNY W ZAKRESIE EKSPLOATACJI INSTALACJI.....	19
2.3. PRZESŁANKI WNIOSKU O ZMIANĘ POZWOLENIA ZINTEGROWANEGO.....	21
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA ELEKTROCIEPŁOWNI - STAN ISTNIEJĄCY.....	23
3.1. LOKALIZACJA INSTALACJI.....	23
3.2. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA ELEKTROCIEPŁOWNI.....	29
3.3. CHARAKTERYSTYKA STOSOWANYCH PALIW.....	33
3.3.1. <i>Węgiel kamienny</i>	33
3.3.2. <i>Biomasa</i>	33
3.3.3. <i>Gaz propan techniczny</i>	33
3.3.4. <i>Olej rozpałkowy</i>	33
3.4. CHARAKTERYSTYKA ŹRÓDEŁ EMISJI.....	34
3.4.1. <i>Kotłownia</i>	34
3.4.1.1. <i>Kotły pyłowe K-1, K-3, K-4</i>	34
3.4.1.2. <i>Kocioł fluidalny K-2</i>	36
3.4.2. <i>Młynownia</i>	39
3.4.3. <i>Zbiorniki retencyjne popiołu kotłów K-1, K-3, K-4</i>	42
3.4.4. <i>Zbiornik retencyjny popiołu kotła K-2</i>	42
3.4.5. <i>Silos popiołu dennego i piasku z kotła K-2</i>	43
3.4.6. <i>Budynek przygotowania biomasy</i>	43
4. CHARAKTERYSTYKA NOWEJ CZĘŚCI INSTALACJI ELEKTROCIEPŁOWNI CZECHNICA.....	45
4.1. LOKALIZACJA NOWEJ CZĘŚCI INSTALACJI.....	45
4.2. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA NOWEJ CZĘŚCI INSTALACJI.....	52
4.2.1. <i>Blok gazowo-parowy</i>	53
4.2.1.1. <i>Turbiny gazowe</i>	56
4.2.1.2. <i>Kotły odzysknicowe</i>	57
4.2.1.3. <i>Turbina parowa</i>	57
4.2.1.4. <i>Systemy ograniczania emisji zanieczyszczeń</i>	58
4.2.2. <i>Kotłownia szczytowo-rezerwowa</i>	58
4.2.2.1. <i>Jednostki energetyczne kotłowni szczytowo-rezerwowej</i>	58
4.2.2.2. <i>Systemy ograniczania emisji zanieczyszczeń</i>	59
4.2.3. <i>Układ chłodzenia</i>	60
4.2.4. <i>Akumulator ciepła</i>	60
4.2.5. <i>Sieć gazownicza i układ zasilania gazem</i>	62
4.2.6. <i>Sieć ciepłownicza</i>	62
4.2.7. <i>Sieć elektroenergetyczna</i>	62
4.2.8. <i>Sieć wody surowej</i>	63

4.2.9. Instalacje pomocnicze	65
4.2.9.1. Agregat prądotwórczy	65
4.2.9.2. Pompownia wody ppoż.	65
4.3. GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA	66
4.3.1. Warunki poboru wody	66
4.3.1.1. Wody powierzchniowe	66
4.3.1.1.1. Parametry techniczne ujęć wody	67
4.3.1.1.2. Warunki poboru wody powierzchniowej	67
4.3.1.2. Wody podziemne	68
4.3.1.3. Woda do celów socjalnych	68
4.3.2. Instalacje gospodarki wodno-ściekowej	68
4.3.2.1. Instalacja SUW	69
4.3.2.2. Instalacja OŚP	73
4.3.3. Gospodarka ściekami	75
4.3.3.1. Ścieki przemysłowe	75
4.3.3.2. Ścieki bytowe	76
4.3.3.3. Wody z obiegów chłodzących	76
4.3.3.4. Wody opadowe	76
4.4. GOSPODARKA ODPADAMI	79
4.4.1. Charakterystyka odpadów przewidzianych do wytwarzania oraz sposoby gospodarowania odpadami	79
4.4.2. Sposoby zapobiegania powstawaniu odpadów, ograniczania ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko	82
4.5. GOSPODARKA OLEJOWA	83
4.6. WIELKOŚCI PRODUKCJI ORAZ RODZAJE I ILOŚCI WYKORZYSTYWANYCH SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW I ENERGII	83
4.7. RODZAJE STOSOWANYCH PALIW	84
4.8. PRACA INSTALACJI W WARUNKACH ODBIEGAJĄCYCH OD NORMALNYCH	84
4.8.1. Źródła spalania paliw	84
4.8.1.1. Rozruch i wyłączenie turbin bloku gazowo-parowego	85
4.8.1.2. Rozruch i wyłączenie gazowych kotłów wodnych	86
4.8.2. Instalacja oczyszczania ścieków przemysłowych	88
4.9. KWALIFIKACJA ZAKŁADU ZE WZGLĘDU NA MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII PRZEMYSŁOWEJ	88
4.10. OCENA ZASTOSOWANYCH TECHNIK OCHRONY ŚRODOWISKA W ŚWIETLE KONKLUZJI BAT	88
4.11. ZAPOBIEGANIE EMISJOM SUBSTANCJI POWODUJĄCYCH RYZYKO DO GLEBY, ZIEMI I WÓD GRUNTOWYCH	114
4.12. SPOSOBY OSIĄGANIA WYSOKIEGO POZIOMU OCHRONY ŚRODOWISKA JAKO CAŁOŚCI.	116
4.13. SPOSOBY ZAPEWNIENIA EFEKTYWNEGO WYKORZYSTANIA ENERGII	119
4.14. SPOSOBY POSTĘPOWANIA W PRZYPADKU ZAKOŃCZENIA EKSPLOATACJI INSTALACJI.	120
4.15. ZAKRES MONITORINGU	121
4.15.1. Zakres i sposób monitorowania emisji do powietrza zgodny z wymaganiami określonymi w konkluzjach BAT	121
4.15.2. Monitoring ilości pobieranej wody	123
4.15.3. Zakres i sposób monitoringu w związku z emisją ścieków do wód	123
4.15.4. Monitoring odpadów	124
5. OCENA WPŁYWU EMISJI HAŁASU NA STAN KLIMATU AKUSTYCZNEGO	125
5.1. UWARUNKOWANIA ŚRODOWISKOWE W ZAKRESIE HAŁASU	125
5.2. METODYKA OBLICZENIOWA	126
5.3. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE	128

5.4. LOKALIZACJA PUNKTÓW KONTROLNO-POMIAROWYCH	128
5.5. ŹRÓDŁA HAŁASU I ICH PARAMETRY AKUSTYCZNE.....	131
5.6. ŚRODKI OGRANICZAJĄCE EMISJĘ HAŁASU DO ŚRODOWISKA	132
5.7. WYNIKI OBLICZEŃ MODELOWYCH.....	134
5.8. PODSUMOWANIE OCENY AKUSTYCZNEJ.....	139
6. OCENA WPŁYWU EMISJI SUBSTANCJI Z ELEKTROCIEPŁOWNI NA STAN POWIETRZA ATMOSFERYCZNEGO	140
6.1. RODZAJE SUBSTANCJI GAZOWYCH I PYŁOWYCH PRZYJĘTYCH DO OBLICZEŃ MODELOWYCH ROZPRZESTRZENIANIA	140
6.2. EMISJE SUBSTANCJI	141
6.2.1. <i>Stara część instalacji Elektrociepłowni Czechnica</i>	143
6.2.1.1. Emisje w warunkach normalnych pracy.....	143
6.2.1.2. Emisje w warunkach pracy odbiegających od normalnych.....	145
6.2.1.2.1. Kotły energetyczne.....	145
6.2.1.2.2. Piece suszarnicze centralnej młynowni.....	145
6.2.1.3. Emisje z instalacji pomocniczych	146
6.2.2. <i>Nowa część instalacji Elektrociepłowni Czechnica</i>	147
6.3. PARAMETRY EMITORÓW PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ MODELOWYCH ROZPRZESTRZENIANIA	147
6.4. STANDARDY JAKOŚCI POWIETRZA ORAZ AKTUALNY STAN ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA (TŁO ZANIECZYSZCZEŃ)	149
6.5. DANE METEOROLOGICZNE.....	151
6.6. ZASIĘG OBLICZEŃ MODELOWYCH I SIATKI OBLICZENIOWE	152
6.7. WSPÓŁCZYNNIK AERODYNAMICZNEJ SZORSTKOŚCI TERENU	154
6.8. KONFIGURACJE I CZASY PRACY ŹRÓDEŁ ENERGETYCZNYCH	155
6.9. OBLICZENIA MODELOWE STĘŻEŃ SUBSTANCJI - OMÓWIENIE WYNIKÓW OBLICZEŃ ROZPRZESTRZENIANIA	156
6.9.1. <i>Skrócony zakres obliczeń</i>	156
6.9.2. <i>Pełny zakres obliczeń</i>	156
6.9.2.1. Stężenia na poziomie terenu.....	156
6.9.2.2. Stężenia na poziomach zabudowy mieszkalnej.....	159
6.9.2.3. Kryterium opadu pyłu	161
7. WNIOSKOWANE ZMIANY W POZWOLENIU ZINTEGROWANYM - DECYZJA PZ 24/2006 ZE ZMIANAMI	163
8. SPIS TABEL	202
9. SPIS RYSUNKÓW	204