



Eko - Globe

WYKONAWCA:

Eko-Globe
os. Armii Krajowej 126/8
61-381 Poznań
Tel. 504 777 100
biuro@eko-globe.pl
www.eko-globe.pl

Poznań, dnia 07.07.2010 r.

INWESTOR:

Green Steam sp. z o.o.
ul. Cystersów 12/17
31-553 Kraków

EKSPERTYZA ŚRODOWISKOWA

DOTYCZĄCA WPŁYWU NA ŚRODOWISKO

MYJNI PAROWEJ OPTIMA

Opracował zespół pod kierunkiem:
mgr inż. Michała Szklarskiego

Poznań 2010

SPIS TREŚCI

1. Przedmiot Opracowania	3
2. Wyniki pomiarów hałasu.....	3
3. Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska.....	6
4. Porównanie ze standardową myjnią oraz wyliczenie korzyści środowiskowych.....	13
5. Obowiązki wytwórcy odpadów	16
6. Możliwości uniknięcia ewentualnych restrykcji środowiskowych.....	20
7. Dodatkowe szczegółowe informacje o urządzeniu	21
8. Informacje odnośnie bakteriobójczych właściwości pary	22
9. Ekologiczne aspekty stosowania myjni parowych.....	26
10. Przepisy, które nie dotyczą Myjki Parowej.....	28
11. PODSUMOWANIE	30

1. Przedmiot Opracowania

Przedmiotem opracowania jest Ocena Oddziaływania na Środowisko zaplanowanej Myjki Parowej Optima.

Celem opracowania jest określenie oddziaływania przedmiotowej Myjki Parowej na poszczególne komponenty środowiska przyrodniczego z uwzględnieniem poszczególnych rodzajów ewentualnie powstających zanieczyszczeń.

Niniejsza Ekspertyza o oddziaływaniu na środowisko została przygotowana zgodnie z obowiązującymi w tej materii przepisami, w taki sposób, by całościowo przedstawić charakterystykę wpływu planowanego przedsięwzięcia na środowisko.

2. Wyniki pomiarów hałasu

Pomiary emisji hałasu przedmiotowej Myjki Parowej zostały wykonane przez P.P.H U ENERGOEKO Agata Borcz, 32-065 Krzeszowice, ul. Krakowska 61. biuro ochrony środowiska 30-383 Kraków ul. Skośna 12.

Pomiary natężenia hałasu wykonano na zlecenie firmy Green Steam sp. z o.o. 30705 Kraków ul. Klimeckiego 14 (siedziba: 31-553 Kraków ul. Cystersów 12/17) na zewnątrz, oraz w hali (wykonano po 3 pomiary w dwóch punktach pomiarowych). Główne źródło hałasu stanowi ręczna lanca urządzenia typu OPTIMA do mycia parowego, z której wychodząca pod wysokim ciśnieniem para ulega rozprężeniu. Na skutek zmiany prężności pary na końcówce lancy powstaje hałas o znacznym natężeniu w zakresie wysokich składowych częstotliwości. Hałas ten ulega spotęgowaniu podczas mycia parą powierzchni (np. karoserii samochodu).

Zastosowana aparatura pomiarowa

Podczas wykonywania pomiarów użyto następującego sprzętu pomiarowego:

1. Miernik poziomu dźwięku pierwszej klasy dokładności zawarty w cyfrowym analizatorze dźwięku SONO PAN typ DSA-50 nr 64 rok produkcji 2008, z mikrofonem typu WK - 21 nr 4121 świadectwo nr: ZT/305/2005 wydane dnia 12.12.2005 roku przez Prezesa Głównego Urzędu Miar w Warszawie ważne do dnia 12.12.2015 roku, oraz świadectwo wzorcowania nr 50/37/2009 wydane dnia 03.06.2009 roku przez Akredytowane Laboratorium Wzorcujące WIMiR Akademii Górniczo - Hutniczej w Krakowie (kopia świadectwa załączniku).

2. Kalibrator akustyczny pierwszej klasy dokładności Brüel&Kjaer typ 4231 nr 1795531 świadectwo wzorcowania nr: 309.1-LB12-4180-R91/07 wydane dnia 09.02.2007 roku, przez Prezesa Głównego Urzędu Miar w Warszawie (kopia świadectwa załączniku). Analizator zainstalowany na statywie na wysokości 1,2 m p. p. t. z założoną osłoną przeciwwietrzną, charakterystyka korekcyjna A, tor pomiarowy kalibrowano przed i po pomiarze.

Pomiar wykonano z założoną na mikrofon osłoną przeciwwietrzną, charakterystyka korekcyjna A, stała czasowa F, tor pomiarowy kalibrowano przed i po pomiarze.

Wyniki pomiarów:

Wartości pomiaru hałasu [dB]					
Punkt pomiarowy nr 1 — pomiar na zewnątrz — swobodny wypływ pary z lancy — charakter hałasu: ciągły, ustalony					
Lp.	LAex,8h [dB]	LiASmax [dB]	LcMPk [dB]	LAeq,8h [dB]	Przekroczenie [dB]
1	88,8	89,5	101,6	88,9	3,9
2	89,0	91,8	104,0		
3	88,9	90,3	102,9		
Wartości pomiaru hałasu [dB] Punkt pomiarowy nr 2 — pomiar wewnątrz hali stalowej wypływ pary z lancy na myłą powierzchnie (samochód) - charakter hałasu: praca przerywana w nieregularnych odstępach czasu					
Lp.	LAex,8h [dB]	LiASmax [dB]	LcMPk [dB]	LAeq,8h [dB]	Przekroczenie [dB]
i	103,3	107,0	118,1	102,4	17,4
2	101,9	105,3	118,1		
3	102,1	105,3	117,2		
	85	115	135	85	Wartości NDN

Metodyka pomiarów

Pomiary wykonano w dwóch punktach (wariantach) pierwszy pomiar wykonano na zewnątrz pomieszczenia w przestrzeni otwartej przy swobodnym wypływie strumienia pary z lancy maszyny do mycia, w odległości 1 m pomiędzy końcówką lancy, a mikrofonem analizatora dźwięku. Drugi pomiar wykonano wewnątrz pomieszczenia podczas mycia karoserii samochodu strumieniem pary. Dodatkowo w przypadku drugiego pomiaru przeprowadzono analizę częstotliwościowy celem określenia tych składowych częstotliwościowych, przy których hałas posiada najwyższe wartości.

Pomiary wykonano w miejscu, gdzie znajduje się głowa pracownika, z założoną na mikrofon osłoną przeciwwietrzną, charakterystyka korekcyjna A, stała czasowa S, tor pomiarowy kalibrowano przed i po pomiarze. Zastosowano pośrednią metodę pomiarów wielkości określających hałas, polegającą na pomiarze hałasu w czasie krótszym niż podlegający ocenie, oraz zastosowaniu odpowiednich zależności matematycznych do wyznaczenia określonych wielkości.

Poziom ekspozycji na hałas odniesiono do 8-godzinnego dobowego wymiaru czasu pracy (LEX, 8h) lub tygodnia pracy (LF_x, w). Są to wielkości stosowane do scharakteryzowania hałasu zmieniającego się w czasie lub zmiennej ekspozycji na hałas. Zdefiniowany jako równoważny poziom dźwięku A, mierzony w dB, wyznaczony dla czasu ekspozycji na hałas równy znormalizowanemu czasowi pracy (tj. dla 8-godzinnego dnia pracy lub tygodnia pracy). Odpowiednikiem poziomu ekspozycji na hałas, odniesionego do dnia lub tygodnia pracy, jest tzw. dzienna lub tygodniowa ekspozycja na hałas T_e - wyrażana w Pa²s. Maksymalny poziom dźwięku A (L_{Amax}) jest to maksymalna wartość skuteczna poziomu dźwięku A. Szczytowy poziom dźwięku C (L_{Cpeak}) to maksymalna wartość chwilowa poziomu dźwięku C. Wielkości te służą do oceny hałasów krótkotrwałych i impulsowych o dużych poziomach. W tabeli i wymieniono dopuszczalne ze względu na ochronę słuchu wartości poziomu ekspozycji na hałas, w odniesieniu do 8-godzinnego, dobowego wymiaru czasu pracy lub tygodnia pracy, maksymalnego poziomu dźwięku A i szczytowego poziomu dźwięku C. Obowiązują one jednocześnie.

Na podstawie przeprowadzonych analiz można jednoznacznie stwierdzić, że w przypadku wszystkich punktów pomiarowych wartości zmierzone przekraczają dopuszczalne wartości na stanowisku pracy określone w rozporządzeniu. Ekspozycję na hałas obliczono przy założeniu skrajnego przypadku (8-godzinną dzienną ekspozycję na hałas), która wynosi 2,45 NDN w pierwszym i 54,95 NDN w drugim przypadku.

W związku z występującym przekroczeniem dopuszczalnych poziomów dźwięku podczas używania Myjni Parowej typu OPTIMA należy bezwzględnie używać ochronników słuchu lub zatyczek do uszu, np.: UVEX X-cap Art. 2125 341 lub innych o tożsamyh właściwościach ochrony słuchu.

3. Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

W procesie eksploatacji nie powstają praktycznie żadne substancje zanieczyszczające. W zakresie zanieczyszczenia powietrza **Myjka Parowa nie będzie oddziaływała negatywnie na stan powietrza atmosferycznego.**

Emisja zanieczyszczeń do wody oraz gleby

Przedmiotowa Myjka Parowa nie będzie wywierała negatywnego oddziaływania na gospodarkę wodno – ściekową.

W czasie eksploatacji urządzenia nie będą powstawać ścieki przemysłowe. Zanieczyszczenia usuwane za pomocą pary wodnej będą wsysane przez system zasysający. Uznaje się zatem, iż przedmiotowa **Myjka nie będzie stanowić zagrożenia dla środowiska.** Brak powstających ścieków, pozwala klasyfikować urządzenie, jako całkowicie nieuciążliwe dla środowiska wodnego oraz gruntowego

Oddziaływanie akustyczne

Pomiary emisji hałasu przedmiotowej Myjki Parowej zostały wykonane przez P.P.H U ENERGOEKO Agata Borcz, 32-065 Krzeszowice, ul. Krakowska 61. biuro ochrony środowiska 30-383 Kraków ul. Skośna 12.

Na podstawie przeprowadzonych analiz można jednoznacznie stwierdzić, że przedmiotowa Myjka przekracza dopuszczalne wartości na stanowisku pracy określone w rozporządzeniu.

W związku z występującym przekroczeniem dopuszczalnych poziomów dźwięku podczas używania Myjni parowej typu OPTIMA należy bezwzględnie używać ochronników słuchu lub zatyczek do uszu, np.: UVEX X-cap Art. 2125 341 lub innych o tożsamyh właściwościach ochrony słuchu.

Ochrona środowiska przed hałasem polega na zapewnieniu właściwego klimatu akustycznego. Można to osiągnąć w szczególności poprzez:

- utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie,
- zmniejszenie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Klimat akustyczny jest wypadkową uciążliwości akustycznej generowanej przez wszystkie urządzenia funkcjonalnie związane z przedmiotowym zakładem.

W przypadku przedmiotowej Myjki Parowej najistotniejszym i jedynym źródłem hałasu jest sama myjka. Wspomniane powyżej pomiary wskazują na wyraźne przekroczenia dopuszczalnych norm w środowisku pracy.

Sprawdzenie spełnienia dopuszczalnych norm w środowisku jest niemożliwe ze względu na brak sprecyzowanej lokalizacji, ponieważ normy emisji hałasu w środowisku odnoszą się do lokalizacji, a dokładniej do typu zabudowy mieszkaniowej, w pobliżu których ma być prowadzona inwestycja. Ponieważ przedmiotowa Myjka Parowa może również być urządzeniem mobilnym, nie ma możliwości określenia dopuszczalnych norm.

W przypadku stacjonarnego stosowania pomieszczenia, w których odbywać się będą procesy czyszczenia, powinny być realizowane w obiektach zamkniętych, wobec czego przedostanie się hałasu na zewnątrz będzie znikome.

Warunki akustyczne, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia mieszkalne w budynkach określa polska norma PN-87/B-02151/02 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach”

Zgodnie z ww. normą poziom hałasów zewnętrznych docierających do pomieszczeń mieszkalnych, przez zamknięte okna i drzwi, nie może przekraczać wartości:

- 40dBA dla 8 najmniej korzystnych godzin z przedziału godz.6⁰⁰–22⁰⁰,
- 30dBA dla 0,5 najniekorzystniejszej godziny z przedziału godz.22⁰⁰–6⁰⁰.

Przyjmuje się, że typowa stolarka okienna, w dobrym stanie technicznym, charakteryzuje się standardową izolacyjnością akustyczną w wysokości:

$$R_w = 25\text{dB.}$$

Ww. standardowa izolacyjność akustyczna pozwala zapewnić normatywy akustyczne wewnątrz zabudowy mieszkaniowej po warunkiem, że poziom dźwięku na elewacji tychże budynków nie przekracza:

- w porze dziennej $L_{Aeq} = 60\text{dB}$
- w porze nocnej $L_{Aeq} = 50\text{dB}$

Uciążliwość akustyczną ww. Myjki Parowej przeprowadzono metodą obliczeniową w oparciu o program „SON2”, służący do prognozowania poziomu dźwięku na podstawie danych teoretycznych lub empirycznych. Program ten został oparty o

model obliczeniowy zawarty w normie PN-ISO 9613-2 oraz Instrukcje ITB Nr 308 i 338. Prognozowanie emisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych na podstawie znajomości parametrów geometrycznych źródeł oraz ich mocy akustycznej określonej w sposób teoretyczny lub empiryczny jest zgodne z cytowaną normą. Pozwala to określić równoważny poziom dźwięku w wybranym punkcie na podstawie znajomości położenia źródeł, parametrów akustycznych tych źródeł, charakterystyki podłoża terenu, przy uwzględnieniu zjawisk ekranowania przez ekrany naturalne i urbanistyczne.

W oparciu o charakterystykę terenu przedstawioną w materiałach stanowiących podstawę analizy oraz zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2004 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji

(Dz. U. 2004 Nr 283, poz. 2842), przyjęto wysokość punktu obliczeniowego równą 1,5 m od poziomu ziemi.

Określając oddziaływanie akustyczne obiektu wykorzystano zależność:

$$L_{AeqO} = L_{AWeqi} - 10 \lg 4\pi - \Delta L_r - \Delta L_e - \Delta L_z - \Delta L_p \text{ ,dB}$$

gdzie :

L_{AWeqi} - ekwiwalentny poziom A mocy akustycznej źródła hałasu, wyrażony w dB

ΔL_r - poprawka uwzględniająca wpływ odległości, m

ΔL_e - poprawka uwzględniająca ekranowanie przez przeszkody znajdujące się na linii źródła hałasu - punkt emisji, dB

ΔL_p - poprawka uwzględniająca pochłanianie dźwięku przez powietrze, dB

ΔL_z - poprawka uwzględniająca wpływ zieleni, dB

Jawną postać parametrów powyższego równania przedstawiono w zależnościach: Poziom mocy akustycznej zewnętrznego, powierzchniowego źródła hałasu obliczono wykorzystując wzór:

$$L_{AWeq1} = L_{Aeq1} + 10 \lg 2S - \Delta L_N \text{ ,dB}$$

gdzie:

L_{Aeq1} - wartość średnia zmierzonych poziomów A dźwięku w punktach pomiarowych zlokalizowanych wokół zewnętrznego źródła hałasu, dB

S - pole powierzchni wyznaczone konturem pomiarowym wokół źródła hałasu, m²

ΔL_N - poprawka uwzględniana w przypadku gdy $d < l_{max}/2$, dB

przy czym :

d - odległość obrysu źródła powierzchniowego o bokach a x b od punktu pomiarowego, m

l_{max} - największy wymiar liniowy źródła powierzchniowego, m.

Wielkość poprawki ΔL_N dla poszczególnych sytuacji przedstawiono w tabeli poniżej.

Wartość poprawki ΔL_N w zależności od geometrii źródła i odległości punktu pomiarowego.

$\frac{c}{b}$	d / l_{max}				
b	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5
1 : 1	4.6	2.4	1.6	1.2	1
1 : 2.5	4.4	2.2	1.5	1.1	1
1 : 5	1.6	1.3	0.9	0.8	0.6

Wielkość ekranowania fali dźwiękowej na drodze jej propagacji obliczono z równania:

$$\Delta L_e = -10 \lg \left(10^{-0.1 \Delta L_{e1}} + 10^{-0.1 \Delta L_{e2}} + 10^{-0.1 \Delta L_{e3}} \right) \text{ ,dB}$$

przy czym:

$$\Delta L_{e1} = 10 \lg \left(3 + \frac{20}{\lambda} * Z \right) \text{ ,dB}$$

$$\Delta L_{e2,e3} = 10 \lg \left(3 + \frac{10}{\lambda} * Z \right) \text{ ,dB}$$

gdzie:

ΔL_e - ekranowanie całkowite przez przegrodę, dB

ΔL_{e1} - ekranowanie przez krawędź górną przegrody, dB

$\Delta L_{e2,e3}$ - ekranowanie przez krawędzie boczne przegrody, dB

λ - długość fali akustycznej ekranowanego dźwięku, m

Z - parametr geometrii układu źródło-ekran-punkt imisji, m

Pochłanianie dźwięku przez powietrze określono wg. zależności:

$$\Delta L_p = \alpha_p * r \text{ ,dB}$$

gdzie:

α_p - współczynnik pochłaniania przez powietrze; dla temperatury 10°C, wilgotności względnej 70% i częstotliwości 500 Hz,

$\alpha_p = 0.002$ dB/m,

r - odległość źródła od punktu emisji, m

Wpływ zieleni na obniżenie poziomu dźwięku w punkcie emisji obliczono wykorzystując równość:

$$\Delta L_z = \alpha_z * l \quad ,dB$$

gdzie:

α_z - współczynnik tłumienia zieleni; dla częstotliwości 500 Hz,

$\alpha_z = 0.05$ dB/m,

l - długość pasa zieleni, m

Poprawka uwzględniająca wpływ odległości źródła od punktu emisji wyznaczona została ze wzoru:

$$\Delta L_r = 20 \lg (r/r_0) \quad dB$$

gdzie:

r - odległość źródła od punktu emisji, m

r_0 - odległość odniesienia równa 1 m.

Całkowity poziom hałasu w punkcie emisji otrzymano sumując logarytmicznie wartości poziomu dźwięku od wszystkich oddziałujących źródeł hałasu zakładu, uwzględniając czas ich oddziaływania w porze dziennej.

Poziom dźwięku panujący w pomieszczeniach mieszkalnych budynków zlokalizowanych najbliżej zakładu, oszacowano wg. zależności:

$$L_{Aeq}^* = L_{Aeq} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - R + 10 \lg \frac{S}{A} \quad ,dB$$

gdzie:

L_{Aeq} - poziom A dźwięku źródeł hałasu zakładu panujący w kolejnym punkcie emisji, w pobliżu którego znajduje się obiekt mieszkalny, dB

r - odległość źródła hałasu do budynku mieszkalnego, m

r_0 - odległość źródła hałasu do punktu emisji, m

R - izolacyjność akustyczna przegrody budowlanej z oknem, przyjęto R = 25 dB

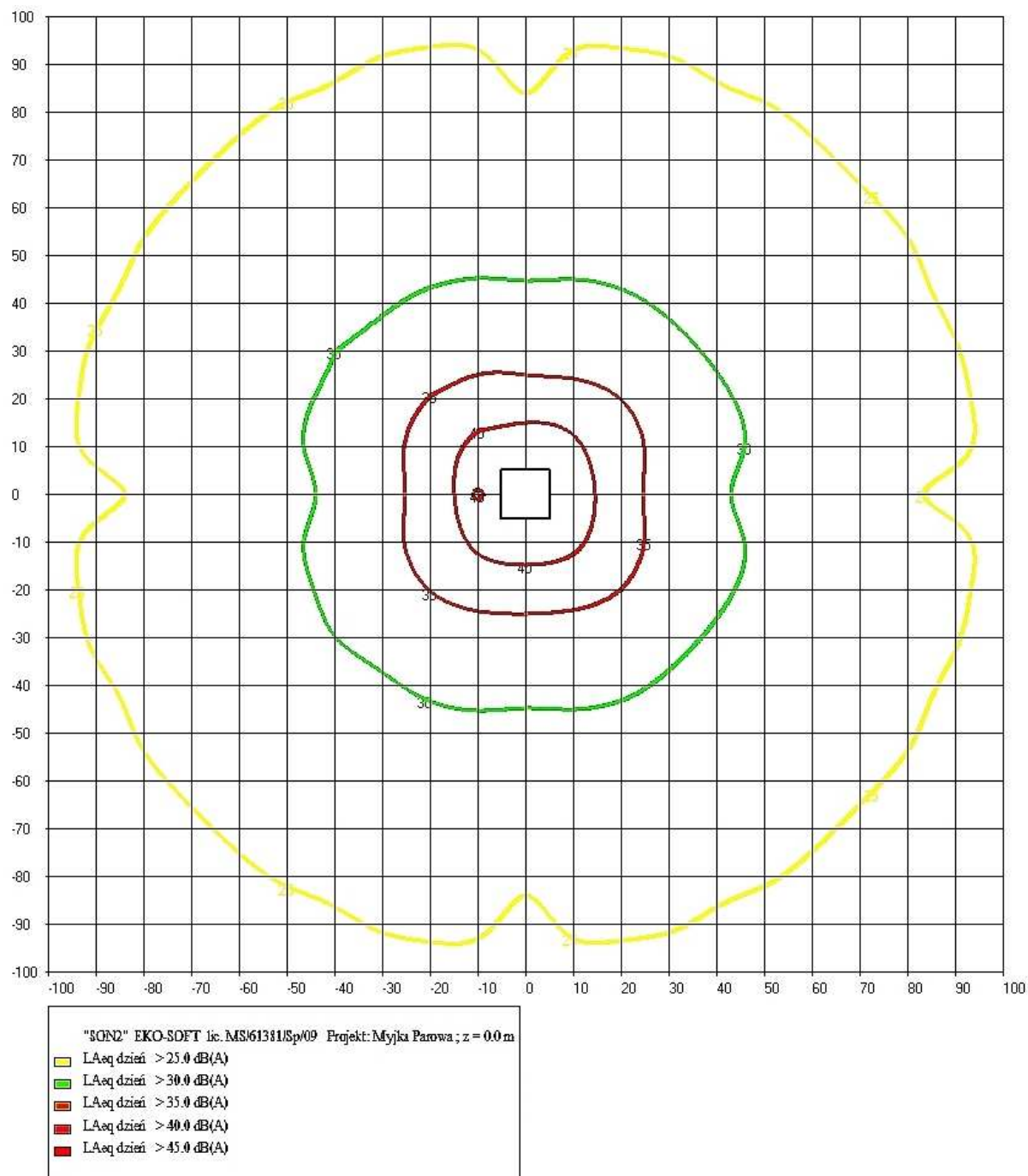
S - powierzchnia ścian zewnętrznej pomieszczenia mieszkalnego, przyjęto S = 30 m²

A - chłonność akustyczna pomieszczenia mieszkalnego, przyjęto A = 30 m²

Na podstawie obliczeń, których algorytm przedstawiono w niniejszym rozdziale, wyznaczono podstawowe wskaźniki oceny hałasu emitowanego przez przedmiotową Myjkę Parową.

Obliczenia akustyczne wykonano przy wykorzystaniu programu „SON2”, uwzględniająca normę PN-ISO 9613. Program posiada atest Instytutu Ochrony Środowiska w Warszawie nr BH/158/95 z dnia 17.10.1995 r.

Rozkład izolinii hałasu z pomieszczenia w którym umieszczono Myjkę Parową OPTIMA



Powyższy rysunek wskazuje na przykładowy rozkład izolinii hałasu rozkładającego się wokół budynku, w którym znajduje się pracująca Myjka Parowa. Pomiar był wykonywany krokiem co 10 m. Wyniki wskazują, iż w odległości około 10 m od zabudowy w której znajduje się myjka, poziom hałasu akustycznego jest na poziomie 45 dB. Jest to jednocześnie najwyższa wartość. W odległości około 15 metrów oddziaływanie spada do 40 dB. Oznacza to, że **instalując przedmiotową Myjkę w budynku** o stosunkowo niskim współczynniku izolacyjności, **NIE ISTNIEJE POTRZEBA ZACHOWYWANIA BEZPIECZNEJ ODLEGŁOŚCI** od zabudowy mieszkaniowej aby dotrzymać standardy środowiskowe.

Wytworzenie odpadów

W ramach eksploatacji przedmiotowej Myjki Parowej będą powstawały odpady. W typowej myjni samochodowej powstają:

15 02 02* - Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne
- Zużyte filtry, szmaty zawierające resztki substancji ropopochodnych
(W przypadku przedmiotowej Myjki nie będą powstawały odpady niebezpieczne, ponieważ, wycieranie samochodu będzie odbywać się po myciu, czyli przecierany będzie czysty, wolny od substancji ropopochodnych pojazd)

15 02 03 Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np.. Szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 - Zużyte filtry, szmaty zawierające resztki substancji ropopochodnych (w zależności od tego co się czyści)
(Jest to jedyny typ odpadu jaki będzie powstawał przy eksploatacji myjki i to w bardzo niewielkich ilościach)

19 08 10 - Szlamy i produkty ropopochodne z separatora ścieków deszczowych – W wyniku pracy Myjki powstają szlamy i produkty ropopochodne. Odpady te powinny być przechowywane w szczelnym zbiorniku w zamkniętym pomieszczeniu, a następnie odbierane przez uprawnionego odbiorcę ww. odpadów.
(W wyniku działalności Myjki Parowej nie powstają, żadne Ścieki przemysłowe. Ponieważ przedmiotowa Myjka Parowa jest urządzeniem Mobilnym, nie ma potrzeby odprowadzania wód opadowych i roztopowych).

Emisja promieniowania elektromagnetycznego

Urządzenia nie jest źródłem pola elektromagnetycznego. **Myjka Parowa** będąca przedmiotem niniejszej ekspertyzy **nie przyczyni się do emitowania oddziaływania elektromagnetycznego.**

4. Porównanie ze standardową myjnią oraz wyliczenie korzyści środowiskowych

Standardowa Myjnia Samochodowa

Ścieki przemysłowe powstające w wyniku działalności standardowej Myjni Samochodowej stanowią połączenie wody ze środkami myjącymi i wytracającym się podczas mycia zabrudzeniami. W stanie płynnym odprowadzane są do systemu kanalizacji, a następnie do oczyszczalni ścieków. Wskaźniki charakteryzujące ścieki przemysłowe ze standardowej Myjni to:

- Detergenty anionowe
- Detergenty niejonowe
- Węglowodory ropopochodne

Zgodnie z rozporządzeniem określającym obowiązki dostawców ścieków przemysłowych, pobór próbek ścieków przemysłowych zawierających substancje zanieczyszczające wymienione w załączniku nr 2 do rozporządzenia oraz pomiary stężeń tych substancji powinny być wykonywane przez dostawcę ścieków przemysłowych nie rzadziej niż dwa razy w roku w miejscu reprezentatywnym dla odprowadzanych ścieków. Ścieki przemysłowe powstające podczas eksploatacji zakładu odprowadzane są do kanalizacji miejskiej tylko jednym wylotem zlokalizowanym na ulicy

Analiza ścieków odpływających do kanalizacji sanitarnej przeprowadzana będzie dwa razy w roku w zakresie niżej wymienionych parametrów:

- Detergenty anionowe
- Detergenty niejonowe
- Węglowodory ropopochodne

Z dachów i terenów utwardzonych zgromadzonych wokół Standardowej Myjni Samochodowej są odprowadzane wody opadowe i roztopowe.

Przykładowa ilość powstających ścieków ze Standardowej Myjni Samochodowej

Poniżej przedstawiono zużycie wody, obliczone na podstawie wskaźników według rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. Nr 8, poz. 70).

Norma zużycia wody wynosi:

- Pracownik wymagający stosowania natrysku 60 l/dobę

Zatem przy założeniu:

- Pracownicy korzystający z natrysku 2 osoby,

przewidywane jest dobowe zużycie wody na cele socjalno - bytowe w ilości około 120 l/dobę.

Zgodnie z w/w rozporządzeniem:

Norma zużycia wody wynosi dla myjni ręcznej:

- 1 krotne mycie samoch. osobowego 135 l/dobę

Zatem przy założeniu:

- Ilość mytych samochodów 20 samoch./dobę

przewidywane jest dobowe zużycie wody na cele ręcznej myjni samochodowej w ilości około 2700 l/dobę.

Wody opadowe i roztopowe z dachów muszą być odprowadzane do odbiornika wód opadowych i roztopowych pochodzących z połaci dachowych budynków zlokalizowanych w obrębie terenu myjni oraz podczyszczonych ścieków pochodzących z terenów utwardzonych oraz z myjni samochodowej.

Nie wykonano obliczeń ilości wód opadowych, ponieważ jest ona uzależniona od lokalizacji oraz powierzchni dachów myjni samochodowej.

Wielkość opadów związana jest z rzeźbą i ekspozycją terenu. Stąd najwyższe roczne sumy opadów występują w górach i na wyżynach (powyżej 600 mm), podczas gdy w nizinnej części Polski wartości te są najniższe (450–550 mm). Maksimum opadów otrzymują obszary położone na wzniesieniach zwróconych ku przeważającym wiatrom, np. Pojezierza Pomorskie i Mazurskie na północy kraju (około 600 mm) oraz najwyższe partie Sudetów i Karpat (powyżej 1200 mm), przy czym w Sudetach notuje się wyższe opady niż w Karpatach ze względu na silniejszy wpływ oceanizmu klimatu.

Dla podczyszczenia odprowadzanych wód opadowych i roztopowych z terenów utwardzonych oraz ścieków technologicznych niezbędny jest separator substancji ropopochodnych. Może on występować w rozwiązaniu z zintegrowanym osadnikiem, jednakże takie urządzenie oczyszczające musi dawać gwarancję odprowadzania do ziemi ścieków o parametrach jakościowych gwarantujących uzyskanie efektu oczyszczania tj redukcji zawiesiny ogólnej uzyskując wynik na odpływie poniżej 100 mg/l oraz węglowodorów ropopochodnych poniżej 15 mg/l.

W takim przypadku Inwestor powinien uzyskać pozwolenie wodno-prawne.

Przedsięwzięcie dotyczące budowy Standardowej Myjni Samochodowej jako zamierzenie budowlane ma charakter infrastrukturalny i wymagać będzie pozwolenia na budowę t.j. decyzji określonej w art. 72 ust.1 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227). Przedsięwzięcie ma charakter usługowy i wychodzi naprzeciw potrzebom miejscowej ludności. Myjnia samochodowa jest obecnie usługą typową dla obsługi samochodów zarówno w mieście jak i poza jego granicami.

W świetle powyższego, rozpatrując kwalifikację przedmiotowego przedsięwzięcia w oparciu o przepisy krajowe - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. nr 257, poz. 2573 z późn. zm.) uznaje się, że planowane przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko i zgodnie z art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 03.10.2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227) nie jest dla niego wymagana decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach.

Przedmiotowa Myjnia Parowa

W porównaniu ze standardową Myjnią Samochodową, stosowanie **Myjki Parowej** niesie za sobą wiele istotnych korzyści:

- **Do umycia samochodu zużywane są zaledwie 4 litry wody. Jest to ilość blisko 50 razy niższa niż w przypadku tradycyjnej myjnie**
- **W wyniku działalności Myjki Parowej nie powstają, żadne Ścieki przemysłowe**
- **Ponieważ przedmiotowa Myjka Parowa jest urządzeniem Mobilnym, nie ma potrzeby odprowadzania wód opadowych i roztopowych**
- **Przedmiotowa Myjka Parowa nie wymaga uzyskania pozwolenia Wodnoprawnego**
- **Nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę.**

5. Obowiązki wytwórcy odpadów

W trakcie intensywnej eksploatacji przedmiotowej Myjki Parowej, powstawać będą odpady. Wytwórca odpadów, który nie posiada pozwolenia na wytwarzanie odpadów, ma obowiązek uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeśli ilość wytwarzanych przez niego takich odpadów przekracza w skali roku 0,1 Mg. Jeśli masa wytwarzanych odpadów niebezpiecznych nie przekracza 0,1 Mg, wówczas wystarczy przedłożyć we właściwym urzędzie informacje o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami

DECYZJA ZATWIERDZAJĄCA PROGRAM GOSPODARKI ODPADAMI NIEBEZPIECZNYMI

Wytwórcą odpadów - to każdy, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów oraz każdego, kto przeprowadza wstępne przetwarzanie, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątnięcia, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

Zgodnie z art. 17 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U. r. Nr 39, poz. 251) wytwórca odpadów jest obowiązany do uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości 0,1 - 1 Mg (100 kg - 1 tony) rocznie.

Decyzję zatwierdzającą Program Gospodarki Odpadami Niebezpiecznymi wydaje się po uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie obiektu albo po zakończeniu postępowania w sprawie zgłoszenia zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części w rozumieniu ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 i Nr 170, poz. 1217), jeżeli są wymagane.

Program Gospodarki Odpadami Niebezpiecznymi jest zatwierdzany w drodze decyzji przez właściwy organ, którym jest:

- marszałek województwa - dla przedsięwzięć lub instalacji objętych rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. z 2004 r. Nr 257, poz. 2573, z późn. zm.);
- starosta - dla pozostałych przedsięwzięć.

Organ jest właściwy ze względu na miejsce wytwarzania odpadów, miejsce położenia instalacji.

Wytwórca odpadów niebezpiecznych powinien stosować się do zapisów decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi pod rygorem wstrzymania, w drodze decyzji, działalności wytwórcy odpadów w zakresie objętym programem gospodarki odpadami niebezpiecznymi.

UWAGA!!!

PRZEDMIOTOWA MYJKA NIE WYMAGA UZYKANIA DECYZJI ZATWIERDZAJĄCEJ PROGRAM GOSPODARKI ODPADAMI NIEBEZPIECZNYMI ZE WZGLĘDU NA FAKT IŻ TAKIE ODPADY NIE BĘDĄ POWSTAWAĆ.

INFORMACJA O WYTWARZANYCH ODPADACH ORAZ O SPOSOBACH GOSPODAROWANIA WYTWORZONYMI ODPADAMI

Zgodnie z art. 17 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U. r. Nr 39, poz. 251) wytwórca odpadów jest obowiązany do przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości do 0,1 Mg rocznie albo powyżej 5 Mg rocznie odpadów innych niż niebezpieczne.

Przedsiębiorca, który prowadzi lub zamierza prowadzić inną, niż eksploatacja instalacji, działalność, powodującą/mogącą powodować powstawanie odpadów, zobowiązany jest przedłożyć stosowną informację. Informację o wytwarzanych odpadach należy złożyć najpóźniej 30 dni przed planowanym rozpoczęciem działalności lub zmianą działalności powodującej powstawanie odpadów lub sposobów gospodarowania nimi.

Organem właściwym do składania informacji jest:

- marszałek województwa - dla przedsiębiorstw lub instalacji objętych rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004 r. w sprawie określenia rodzajów przedsiębiorstw mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsiębiorstwa do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz.U. z 2004 r. Nr 257, poz. 2573, z późn. zm.);
- starosta - dla pozostałych przedsiębiorstw.

Organ jest właściwy ze względu na miejscem wytwarzania odpadów, miejsce położenia instalacji.

UWAGA!!!

PRZEDMIOTOWA MYJKA MOŻE WYMAGAĆ NAPISANIA INFORMACJI O WYTWARZANYCH ODPADACH ORAZ O SPOSOBACH GOSPODAROWANIA WYTWORZONYMI ODPADAMI JEŻELI W CIĄGU ROKU POWSTANIE WIĘCEJ NIŻ 100 KG ODPADÓW

W ramach eksploatacji przedmiotowej Myjki Parowej mogą powstawały odpady:

15 02 02* - Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne
- Zużyte filtry, szmaty zawierające resztki substancji ropopochodnych
(W przypadku przedmiotowej Myjki nie będą powstawały odpady niebezpieczne, ponieważ, wycieranie samochodu będzie odbywać się po myciu, czyli przecierany będzie czysty, wolny od substancji ropopochodnych pojazd)

15 02 03 Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np.. Szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 - Zużyte filtry, szmaty zawierające resztki substancji ropopochodnych (w zależności od tego co się czyści)
(Jest to jedyny typ odpadu jaki będzie powstawał przy eksploatacji myjki i to w bardzo niewielkich ilościach)

19 08 10 - Szlamy i produkty ropopochodne z separatora ścieków deszczowych – W wyniku pracy Myjki powstają szlamy i produkty ropopochodne. Odpady te powinny być przechowywane w szczelnym zbiorniku w zamkniętym pomieszczeniu, a następnie odbierane przez uprawnionego odbiorcę ww. odpadów.
(W wyniku działalności Myjki Parowej nie powstają, żadne Ścieki przemysłowe. Ponieważ przedmiotowa Myjka Parowa jest urządzeniem Mobilnym, nie ma potrzeby odprowadzania wód opadowych i roztopowych).

Dodatkowe obowiązki posiadacza odpadów:

- Prowadzić ilościową i jakościową ewidencję zgodnie z przyjętym katalogiem odpadów i listą odpadów niebezpiecznych. Nie dotyczy wytwórców odpadów komunalnych, osób fizycznych i jednostek organizacyjnych niebędących przedsiębiorcami, które wykorzystują odpady na własne potrzeby.

- Sporządzić na formularzu zbiorcze zestawienie danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów i przekazać marszałkowi województwa właściwemu ze względu na miejsce wytwarzania, zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów w terminie do końca pierwszego kwartału za poprzedni rok kalendarzowy.

Zgodnie z art. 37 ust 1 ustawy o odpadach z dnia 27 kwietnia 2001 r. posiadacz odpadów prowadzący ewidencję odpadów jest obowiązany sporządzić na formularzu zbiorcze zestawienie danych o rodzajach i ilości odpadów, o sposobach gospodarowania nimi oraz o instalacjach i urządzeniach służących do odzysku i unieszkodliwiania tych odpadów, z zastrzeżeniem ust. 2.

Zbiorcze zestawienie danych powinno zawierać następujące informacje: imię i nazwisko, adres zamieszkania lub nazwę i adres siedziby posiadacza odpadów oraz wykaz decyzji w zakresie gospodarki odpadami zgodnie z w/w ustawą o odpadach wraz z okresem ich obowiązywania (od dnia do dnia).

Zbiorcze zestawienia danych, o których mowa w ust. 1 i 2, posiadacz odpadów, w tym wytwórca komunalnych osadów ściekowych, jest obowiązany przekazać marszałkowi województwa właściwemu ze względu na miejsce wytwarzania, odbierania odpadów komunalnych, zbierania, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w terminie do dnia **15 marca** za poprzedni rok kalendarzowy.

Zakres wymaganych informacji oraz wzory formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 maja 2007 r. w sprawie zakresu informacji oraz wzorów formularzy służących do sporządzania i przekazywania zbiorczych zestawień danych (Dz. U. Nr 101 poz. 686 z 2007 r.)

6. Możliwości uniknięcia ewentualnych restrykcji środowiskowych

Jak wspomniano we wcześniejszych rozdziałach, przedmiotowa Myjnia Parowa nie będzie wywierała negatywnego wpływu na środowisko wodno-gruntowe. Jednakże w trakcie czyszczenia pojazdu istnieje prawdopodobieństwo, że skropliny pary wraz z zanieczyszczeniami spadną z jego powierzchni na podłoże, na którym stoi. Aby zabezpieczyć Środowisko Gruntowo-Wodne przed zanieczyszczeniem należy zatem:

- Stosować szczelne podłoża,
- Podłoże nie może mieć dostępu do kanalizacji osadnikowej
- Stosować maty sorpcyjne pochłaniających substancje ropopochodne w trakcie wykonywania prac na glebie

Stosowanie się do powyższych zaleceń spowoduje uniknięcie jakichkolwiek restrykcji ze strony organów Ochrony Środowiska.

7. Dodatkowe szczegółowe informacje o urządzeniu

Myjnia parowa Optima™ to krok w kierunku ochrony środowiska. Do umycia samochodu zużywane są zaledwie 4 litry wody. Jest to ilość blisko 50 razy niższa niż w przypadku tradycyjnej myjni.

Myjnie parowe są całkowicie mobilne. Pozwala to na zmianę lokalizacji myjni w dowolnym momencie lub na otwarciu myjni z dojazdem do klienta.

Myjnia parowa Optima™ może być stosowana na otwartych przestrzeniach lub wewnątrz budynków. Przeznaczona jest do kompleksowego mycia pojazdów, ogólnego sprzątnięcia oraz dezynfekcji przestrzeni publicznych oraz domów mieszkalnych.

Myjnia parowa Optima™ charakteryzuje się również bardzo niskim zużyciem oleju napędowego – średnio 2 litry na godzinę podczas ciągłej pracy.

Specyfikacje myjni parowej Optima™ DMF/DS

SPECYFIKACJE	
Ciśnienie (regulowane)	8-10 bar
Temperatura operacyjna	85°C ~ 120°C
Temperatura bojlera (regulowana)	178°C (Max. 200°C)
Czas nagrzewania	2 ~ 3 minut
Pojemność zbiornika paliwa	20 litrów
Zużycie paliwa	2 litrów/godzinę
Głośność pracy	60 dB
Napięcie i częstotliwość	220~240V 50/60Hz
Pojemność zbiornika wody	20 litrów
Zużycie wody (regulowane)	600 cc/min x 2 pistolety (Max. 1200 cc/min x 2 pistolety)
Masa	87 kg
Wymiary	110[L] x 72[W] x 90[H] cm
Standardowe Akcesoria	Pistolet parowy RL26 Pistolet parowy RL20 Wąż do mycia parą 10m (2)

8. Informacje odnośnie bakteriobójczych właściwości pary

Większość bakterii rozwija się w zakresie temperaturowym 5 - 65°C. W sprzyjających dla siebie warunkach (rys.1) namnażają się one bardzo szybko. Z jednej komórki już po 15-20 minutach powstają dwie, a po następnych 20 min. z każdej dwie następne. I tak po kilkunastu godzinach z tej jednej komórki może powstać kilka milionów bakterii. Im dłużej produkt przebywa w takich warunkach, tym większa jest liczba bakterii i może dojść do poziomu stwarzającego zagrożenie.

METODY NISZCZENIA DROBNOUSTROJÓW

Drobnoustroje występujące w środowisku człowieka różnią się wrażliwością na działanie czynników fizycznych i chemicznych. W zależności od stopnia oporności termicznej wyróżniono trzy grupy drobnoustrojów:

- 1° oporności: Do grupy tej należą bakterie nie zarodnikujące, grzyby, drożdże i większość wirusów; giną w temp. 100°C w czasie 2-5 min, w temp. 121°C po 1 min, w temp. 160°C w czasie 1-2 min.
- 2° oporności: Grupa ta obejmuje drobnoustroje zarodnikujące: laseczki węglikowa, zgorzeli gazowej; giną w temp. 100°C w czasie 5-10 min, w temp. 121°C w czasie 3 min, w temp. 160°C po 4-6 min.
- 3° oporności: Oporność taka charakteryzuje np. laseczki tężca, jadu kiełbasianego (z wyjątkiem typu E); giną w temp. 100°C w czasie 1-5 godzin, w temp. 121°C w czasie 5-12 min, w temp. 160°C w czasie 6-30 min.

Para wodna ma dobre właściwości penetrujące, w krótkim czasie niszczy drobnoustroje powodując koagulację białek i nie jest toksyczna dla środowiska. Jest stosowana do sterylizacji narzędzi, sprzętu, bielizny, rękawic itp. Przeciwwskazaniem do sterylizacji tą metodą jest wrażliwość materiałów na temperaturę i wilgotność.

Wysoka temperatura pary wodnej niszczy wszelkie zanieczyszczenia mikroorganizmami, drobnoustrojami chorobotwórczymi i przetrwalnikami bakterii.

Dlatego stosowanie przedmiotowych Myjni Parowych jest zalecane dla czyszczenia pomieszczeń wymagających sterylnych warunków.

Czyszczenie i odkażanie budynków

Wszystkie powierzchnie w zalanych przez powódź domach należy oczyścić i zdezynfekować. Inaczej pojawi się na nich pleśń. Należy przemyć lub przetrzeć roztworem chlorku wszystkie zmoczone powierzchnie domu (ściany, podłogi, sufity, schody i inne elementy konstrukcyjne). Przy wykonywaniu tej pracy należy pamiętać, aby pomieszczenia były dokładnie wietrzone – „na przestrzał”. Jeżeli skuteczne przewietrzenie pomieszczeń nie jest możliwe, to należy zrezygnować ze środków zawierających chlor, lub stosować je w ograniczonym zakresie i tylko używając masek ochronnych. Warto też przemyć powierzchnie, które nie zostały bezpośrednio zalane przez powódź, roztworem składającym się z jednej części wybielacza chlorkowego i czterech części zimnej lub letniej (nie gorącej) wody, zmieszanym z małą ilością detergentu nie zawierającego amoniaku. Do odkażania budynków zaleca się stosowanie następujących środków chemicznych:

- podchloryn sodu,
- wapno chlorowane (rozpuszczone w wodzie w proporcji 1:10),
- chloramina (roztwór 3%),
- wapno palone (roztwór 20%, tzw. mleko wapienne), stosowane do dezynfekcji piwnic, magazynów i innych obiektów inwentarskich.

Wszystkie odkażone miejsca po 24 godzinach należy dokładnie zmyć ciepłą wodą. Do mycia i odkażania domu potrzebne są różne środki chemiczne, które miesza się z wodą. Jeżeli nie można inaczej, wodę do mycia i odkażania pomieszczeń i sprzętów można wziąć ze studni zanim zostanie odkażona, ale trzeba tę wodę gotować i dopiero wtedy używać. Taka woda nie nadaje się oczywiście do picia ani pojenia zwierząt.

Stosowanie przedmiotowej Myjki Parowej prowadzi do prawie całkowitego wyeliminowania środków dezynfekujących. Ze względu na wysoką temperaturę pracy, wysokie ciśnienie oraz stosowanie pary wodnej, jako nośnika ciepła można dotrzeć do głębokich warstw czyszczonej ściany. Oczywiście dla pewności można zastosować środki dezynfekujące ale mniej szkodliwe i nie w takiej ilości.

Odgrzybianie budynków

Grzyby są najgroźniejszymi szkodnikami. Pojawiają się tam, gdzie jest ciepło i wilgotno. Trzeba je jak najszybciej zwalczać. W domach zalanych przez powódź odgrzybianie może oznaczać remont części, a czasem nawet całego budynku. Na zawilgoconych lub zalanych ścianach mogą się także pojawić wykwity solne, powstające podczas wysychania muru, które wyglądem przypominają nalot pleśni. Są dwa sposoby na odróżnienie wykwitów solnych od grzybów:

- należy zebrać nalot do naczynia i zalać go wodą. Jeżeli się rozpuszcza to mamy do czynienia z wykwitem solnym, jeśli nie – to z grzybem;
- należy przetrzeć nalot niewielką ilością środka bielącego; Jeżeli zmieni się kolor nalotu, najprawdopodobniej jest to pleśń.

Grzyby domowe pojawiają się przede wszystkim na elementach drewnianych, pod podłogą pomieszczeń przyziemia niepodpiwniczonego, w nie wentylowanych stropach drewnianych nad piwnicą, na boazerii, ościeżnicach, na więźbie dachowej, na słupach i belkach murów pruskich, a także w murach, betonie i tynkach. Trzeba także sprawdzać, czy grzyby nie pojawiają się w miejscach styku desek, pod oknami, pod okapem dachu, na podmurówce, podwalinach oraz we wszelkich szczelinach i pęknięciach.

Grzyby pleśniowe są groźniejsze, tworzą się szybciej niż grzyby domowe. Mogą pojawiać się właściwie wszędzie tam, gdzie grzyby domowe. Atakują drewno, tynki, mury, plastik, szkło, materiały organiczne (np. tkaniny, papier).

Podczas osuszania wilgotnego budynku trzeba sprawdzać styki drewna z murem lub gruntem, stropy w miejscach przejścia instalacji kanalizacyjnych, belki stropowe nad pomieszczeniami mokrymi, jak łazienki, pralnie i wilgotne piwnice, zwłaszcza w pobliżu ścian zewnętrznych. Przy odgrzybianiu budynków należy przestrzegać następujących zasad:

- trzeba koniecznie działać szybko, bo czas jest sprzymierzeńcem grzybów,
- należy pamiętać, że wszystkie preparaty do zwalczania grzybów są szkodliwe dla ludzi i zwierząt, dlatego koniecznie trzeba stosować się do wszystkich zaleceń podanych na opakowaniach tych preparatów i nie lekceważyć ostrzeżeń fachowców,
- podczas odgrzybiania budynku trzeba zachować dużą ostrożność; Należy chronić oczy i skórę, zakładać odzież ochronną, rękawice, okulary, odpowiednią maskę ochronną na twarz; Koniecznie trzeba chronić dzieci przed dostępem do środków grzybobójczych;
- odgrzybiane pomieszczenia trzeba koniecznie wietrzyć, jeśli to możliwe przy zastosowaniu wentylatorów mechanicznych,
- intensywne odkurzanie powoduje unoszenie się zarodników pleśni, które są tak małe, że przechodzą przez filtry zwykłego odkurzacza i mogą unosić się w

powietrzu przez kilka godzin, a nawet dni. Jeżeli trzeba, należy używać odkurzaczy centralnych lub odkurzaczy z filtrami wodnymi, które zmniejszają ryzyko rozsiewania zarodników pleśni;

- nie należy używać narzędzi ocynkowanych, ocynowanych oraz aluminiowych; w kontakcie ze środkami grzybobójczymi mogą wydzielać szkodliwe substancje;
- należy pamiętać, że do budynku, w którym użyte były środki grzybobójcze, można wprowadzić się ponownie wtedy, gdy zastosowane środki nie będą zagrażały zdrowiu ludzi i zwierząt, to znaczy po okresie tzw. karencji (zalecenia te podawane są na opakowaniach preparatów grzybobójczych),

Stosowanie przedmiotowej Myjki Parowej prowadzi do prawie całkowitego wyeliminowania środków grzybobójczych. Ze względu na wysoką temperaturę pracy, wysokie ciśnienie oraz stosowanie pary wodnej, jako nośnika ciepła można dotrzeć do głębokich warstw czyszczonej ściany. Oczywiście dla pewności można zastosować środki grzybobójcze ale mniej szkodliwe i nie w takiej ilości. Wysokie ciśnienie oraz para wodna doskonale sprawdzają się w „zrywaniu” warstwy grzyba ze ściany. Urządzenie działa również jako odkurzacz i dzięki temu może wyciągnąć z porów ściany pozostałości grzybów wcześniej traktowanych parą wodną.

9. Ekologiczne aspekty stosowania myjni parowych

Woda jest najcenniejszym i prawdopodobnie najbardziej wrażliwym na zanieczyszczenia spośród zasobów naturalnych.

Zasoby wodne w Polsce są chronione przez ustawę prawo wodne (z 18 lipca 2001r.) oraz ustawę o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych z 2001r.

Nasze wody pośrednio chroni wiele innych aktów prawnych, czy to o randze ustaw czy niższego rzędu. Są to m.in. ustawy: o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, o lasach, o ochronie gruntów rolnych i leśnych, o ochronie przyrody, o zagospodarowaniu przestrzennym, o ochronie środowiska. Po 1 maja 2004 r. polskie zasoby wodne objęła unijna Ramowa Dyrektywa Wodna 2000/60/WE.

Ograniczenie zużycia wody przynosi podwójne oszczędności: niższe opłaty za dostawę wody oraz odprowadzanie ścieków.

Firmy, które dotychczas nie podjęły żadnych kroków służących właściwemu gospodarowaniu wodą, dzięki wprowadzeniu kilku prostych rozwiązań, już w krótkim czasie, nawet kilku miesięcy, mogą spodziewać się sporych oszczędności. Co więcej, raz przyjęte rozwiązania dają stabilne oszczędności, które mogą zostać wykorzystane jako źródło finansowania długoterminowych programów oszczędnościowych.

Podstawowym aktem prawnym regulującym gospodarowanie wodami jest Ustawa Prawo Wodne. W myśl tej Ustawy korzystanie z wód polega na ich używaniu na potrzeby ludności oraz gospodarki. Korzystanie z wód nie może powodować pogorszenia stanu ekologicznego wód i ekosystemów od nich zależnych, a także marnotrawstwa wody, marnotrawstwa energii wody ani wyrządzać szkód. Szczególnie istotnym z punktu widzenia prowadzenia działalności gospodarczej jest podział na korzystanie powszechne, zwykłe i szczególne.

Problem gospodarki wodno-ściekowej w branży transportowej z pozoru wydaje się być dość prostym zagadnieniem. Ogranicza się głównie do problemów utrzymania czystości taboru, placów manewrowych, a także zapewnienia wody na cele socjalne. Mycie taboru odbywa się w myjniach. Ogólnie myjnie podzielić można na:

Myjnie samoobsługowe

- wysokociśnieniowe myjnie bezdotykowe: mycie odbywa się zimną wodą pod wysokim ciśnieniem z łagodnym środkiem myjącym;
- myjnie gorąco-wodne: mycie odbywa się gorącą wodą wraz z łagodnymi środkami
- myjącymi;
- myjnie ręczne: wykorzystujące urządzenia jednostkowe, stosowane głównie do czyszczenia gładkich nieskomplikowanych powierzchni.

Myjnie automatyczne

- myjnie tunelowe dla samochodów osobowych i busów,
- myjnie tunelowe dla autobusów,
- myjnie pojazdów ciężarowych,
- myjnie cystern,
- myjnie czołgów,
- myjnie pojazdów specjalnych.

W zależności od sposobu gospodarowania wodą w myjniach, możemy wyróżnić *model przepływowy, szeregowy i zamknięty*.

W **modelu przepływowym** (najczęściej stosowanym w myjniach ręcznych) całość wody wykorzystywanej do mycia samochodów pokrywana jest wodą świeżą. Zużyta woda kierowana jest do kanalizacji lub do odbiornika.

W **modelu szeregowym** dąży się do wielokrotnego wykorzystania wody przed odprowadzeniem w postaci ścieków do kanalizacji lub odbiornika. System szeregowy umożliwia regulację ilości potrzebnej wody i przyczynia się do znacznego zmniejszenia jej zużycia, co jednoznacznie przekłada się na obniżenie kosztów eksploatacyjnych. W tym modelu woda z pierwszego etapu mycia samochodu trafia najczęściej do separatora, a następnie do kanalizacji. Woda ta nie jest jednak wodą świeżą. Jest to podczyszczona woda z drugiego etapu mycia poprzedniego cyklu. Innym rozwiązaniem jest stosowanie w drugim etapie obiegu zamkniętego.

Najbardziej korzystnym z punktu widzenia oddziaływania na środowisko jest **model obiegowy**, czyli **zamknięty**. W obiegu krąży stale ta sama woda, która po każdym cyklu poddawana jest odpowiedniemu przygotowaniu przed jej ponownym wykorzystaniem. W zamkniętym obiegu wody jedynie straty uzupełniane są wodą świeżą. W optymalnych rozwiązaniach, takich jak przedstawione na rysunku nr 6 uzupełnienie strat może odbywać się przy użyciu wody deszczowej.

10. Przepisy, które nie dotyczą Myjki Parowej

PRAWO WODNE

Zgodnie z Art. 122 pkt.1 ust.1 Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2001 nr 115 poz. 1229), jeżeli ustawa nie stanowi inaczej, pozwolenie wodnoprawne jest wymagane na szczególne korzystanie z wód;

Zgodnie z Art. 37 Ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz.U. 2001 nr 115 poz. 1229),

Szczególnym korzystaniem z wód jest korzystanie wykraczające poza korzystanie powszechne lub zwykłe, w szczególności:

- 1) pobór oraz odprowadzanie wód powierzchniowych lub podziemnych;
- 2) wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi;

Przedmiotowa Myjka Parowa nie kwalifikuje się pod żadne z w/w kryteriów, zatem nie wymaga pozwolenia wodnoprawnego.

KWALIFIKACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA

POZWOLENIE NA BUDOWĘ

Przedsięwzięcie dotyczące budowy Standardowej Myjni Samochodowej jako zamierzenie budowlane ma charakter infrastrukturalny i wymagać będzie pozwolenia na budowę t.j. decyzji określonej w art. 72 ust.1 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227). Przedsięwzięcie ma charakter usługowy i wychodzi naprzeciw potrzebom miejscowej ludności. Myjnia samochodowa jest obecnie usługą typową dla obsługi samochodów zarówno w mieście jak i poza jego granicami.

Przedmiotowa Myjka Parowa jest urządzeniem mobilnym i może być używane w różnych miejscach, zatem nie wymaga pozwolenia na budowę.

W świetle powyższego, rozpatrując kwalifikację Standardowej Myjni Samochodowa w oparciu o przepisy krajowe - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. nr 257, poz. 2573 z późn. zm.) uznaje się, że Standardowa Myjnia

Samochodowa nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Przedmiotowa Myjka Parowa zgodnie z w/w Rozporządzeniem oraz zgodnie z art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 03.10.2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227) **nie wymaga decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.**

USTAWA O ODPADACH

Zgodnie z art. 17 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U. r. Nr 39, poz. 251) wytwórca odpadów jest obowiązany do uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości 0,1 - 1 Mg (100 kg - 1 tony) rocznie.

Eksploatacja przedmiotowej Myjki Parowej nie będzie powodować powstawania odpadów niebezpiecznych zatem inwestor jest zwolniony z tego obowiązku.

Zgodnie z art. 17 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku (Dz.U. r. Nr 39, poz. 251) wytwórca odpadów jest obowiązany do przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami, jeżeli wytwarza odpady niebezpieczne w ilości do 0,1 Mg rocznie albo powyżej 5 Mg rocznie odpadów innych niż niebezpieczne.

Jeżeli w wyniku eksploatacji przedmiotowej Myjki Parowej będzie powstawać mniej niż 0,1 Mg odpadów innych niż niebezpieczne inwestor jest zwolniony z obowiązku przedłożenia informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami.

11. PODSUMOWANIE

Przedmiotem opracowania była Ocena Oddziaływania na Środowisko zaplanowanej Myjki Parowej Optima. Najistotniejsze punkty dotyczące przeprowadzonej ekspertyzy przedstawiono poniżej:

- 1) Pomiary emisji hałasu przedmiotowej Myjki Parowej wykonane przez P.P.H U ENERGOEKO Agata Borcz, wskazują, iż podczas używania Myjni Parowej typu OPTIMA należy bezwzględnie używać ochronników słuchu lub zatyczek do uszu,
- 2) Obliczenia emisji hałasu w środowisku wskazują, że instalując przedmiotową Myjkę w budynku o stosunkowo niskim współczynniku izolacyjności, nie istnieje potrzeba zachowywania bezpiecznej odległości od zabudowy mieszkaniowej
- 3) Myjka Parowa nie będzie oddziaływała negatywnie na stan powietrza atmosferycznego,
- 4) Przedmiotowa Myjka Parowa nie będzie wywierała negatywnego oddziaływania na gospodarkę wodno – ściekową,
- 5) Do umycia samochodu zużywane są zaledwie 4 litry wody. Jest to ilość blisko 50 razy niższa niż w przypadku tradycyjnej myjnie
- 6) W wyniku działalności Myjki Parowej nie powstają, żadne Ścieki przemysłowe
- 7) Ponieważ przedmiotowa Myjka Parowa jest urządzeniem Mobilnym, nie ma potrzeby odprowadzania wód opadowych i roztopowych
- 8) Przedmiotowa Myjka Parowa nie wymaga uzyskania pozwolenia Wodnoprawnego
- 9) Myjka Parowa nie przyczyni się do emitowania oddziaływania elektromagnetycznego.
- 10) Przedmiotowa myjka nie wymaga uzyskania decyzji zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi ze względu na fakt iż takie odpady nie będą powstawać.
- 11) Przedmiotowa myjka może wymagać napisania informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami jeżeli w ciągu roku powstanie więcej niż 100 kg odpadów
- 12) Aby uniknąć restrykcji środowiskowych należy: stosować szczelne podłoża, podłoże nie może mieć dostępu do kanalizacji osadnikowej, stosować maty sorpcyjne pochłaniających substancje ropopochodne w trakcie wykonywania prac na glebie

- 13) Stosowanie przedmiotowych Myjni Parowych jest zalecane dla czyszczenia pomieszczeń wymagających sterylnych warunków
- 14) Stosowanie przedmiotowej Myjki Parowej prowadzi do prawie całkowitego wyeliminowania środków dezynfekujących. Ze względu na wysoką temperaturę pracy, wysokie ciśnienie oraz stosowanie pary wodnej, jako nośnika ciepła można dotrzeć do głębokich warstw czyszczonej ściany.
- 15) Stosowanie przedmiotowej Myjki Parowej prowadzi do prawie całkowitego wyeliminowania środków grzybobójczych. Ze względu na wysoką temperaturę pracy, wysokie ciśnienie oraz stosowanie pary wodnej, jako nośnika ciepła można dotrzeć do głębokich warstw czyszczonej ściany,
- 16) Nie wymaga uzyskania pozwolenia na budowę,
- 17) Przedmiotowa Myjka Parowa zgodnie z w/w Rozporządzeniem oraz zgodnie z art. 71 ust. 2 ustawy z dnia 03.10.2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227) nie wymaga decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- 18) Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. nr 257, poz. 2573 z późn. zm.) uznaje się, że Myjka Parowa nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących oddziaływać na środowisko.