

## **CHARAKTERYSTYKA ZADANIA**

### **I. Tytuł zadania - pełna nazwa zadania wnioskowanego do dofinansowania.**

**Modernizacja stacji AM3 w Gdańsku Nowym Porcie przy ul. Wyzwolenia.**

### **II. Syntetyczny opis zadania (proszę przedstawić stan obecny, przesłanki i przyczyny realizacji zadania, obszar oddziaływania oraz opisać przyjęte rozwiązania)**

Stacja monitoringu powietrza atmosferycznego zlokalizowana w Gdańsku Nowym Porcie przy ulicy Wyzwolenia jest elementem Państwowego Monitoringu Środowiska (PMS) od ponad 25 lat. Stacja ta w chwili obecnej jest ważnym ogniwem monitoringu powietrza krajowego ze względu na oddziaływanie przeładunków węgla w Porcie Gdańskim na sąsiadujące dzielnice Gdańska oraz monitorowanie innych istotnych emitatorów (m.in. Port Service Sp. z o.o., Grupa Azoty „FOSFOR” Sp. z o.o., Orlenu S.A., PGE Energia Ciepła S.A. Oddział Wybrzeże, Siarkopol Gdańsk S.A.) w obszarze przemysłowym miasta. Ciągłe monitorowanie jakości powietrza w obszarze o intensywnej działalności gospodarczej jest niezwykle istotnie ze względu na ochronę zdrowia mieszkańców.

Fundacja ARMAG prowadzi pomiary zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego zgodnie z wymaganiami określonymi w programie Państwowego Monitoringu Środowiska, zapewniając odpowiednią jakość danych, między innymi poprzez roczne potwierdzenie akredytacji Polskiego Centrum Akredytacji nr AB 1057. W celu zapewnienia odpowiednich warunków pomiarowych zanieczyszczeń powietrza na stacji AM3 potrzebna jest modernizacja.

Zakres projektu modernizacji stacji w Gdańsku Nowym Porcie obejmuje:

- a) nowy kontener z klimatyzacją i oprzyrządowaniem,
- b) wymianę analizatora tlenu węgla,
- c) instalację fotowoltaiczną o mocy 7,5 kWp.

Wymiana kontenera na nowy pozwoli na zabezpieczenie wyposażenia pomiarowego oraz pozwoli zmniejszyć zużycie energii oraz obniżyć koszty utrzymania stacji, dzięki większej szczelności nowego kontenera pomiarowego. Dodatkowo obok stacji monitoringu zostanie postawiona na stelażu instalacja fotowoltaiczna o mocy 7,5 kWp. Moc instalacji została dostosowana do oszacowanego zbliżonego rocznego zużycia energii stacji AM3 na bazie analizy zużycia z ostatnich dwóch lat pozostałych obecnie funkcjonujących ośmiu stacji sieci monitoringu Fundacji ARMAG. Na stacji zostaną zmontowane panele nowej generacji Jinko Solar Silver Bifacial JKM625N-78HL4-BDV 625Wp monokrystaliczne 12 sztuk, system montażowy na grunt z mocowaniem ze stali nierdzewnej i aluminium oraz inwerter hybrydowy 8 kW z funkcją 2 x MPPT 3 fazy z modułem WiFi do zdalnego odczytu. Oszacowana produkcja energii w poszczególnych miesiącach została przedawniona na rys.1. Szacowana roczna produkcja na stacji AM3 to 7510,05 kWh. Roczne zużycie energii na stacji AM3 w 2023 roku przy nieszczelnym kontenerze wyniosło 9365 kWh. Budowa instalacji fotowoltaicznej przed wszystkim pozwoli na redukcję emisji zanieczyszczeń oraz pozwoli na obniżenie kosztów utrzymania stacji, co zostało potwierdzone w obecnie pracującej od 19 grudnia 2023 roku nowej stacji AM5 w Gdańsku Jasioniu ul. Lawendowe Wzgórze. Poniżej zaprezentowano w tabeli 1 oszacowane koszty energii w oparciu o rzeczywiste zużycie za okres 01.02.2024 do 01.09.2024 dla stacji AM5 ul. Lawendowe Wzgórze.

### Summary

#### Provided inputs:

Location [Lat/Lon]:	54.591,18.336
Horizon:	Calculated
Database used:	PVGIS-SARAH2
PV technology:	Crystalline silicon
PV installed [kWp]:	7.56
System loss [%]:	10

#### Simulation outputs:

Slope angle [°]:	35
Azimuth angle [°]:	45
Yearly PV energy production [kWh]:	7510.05
Yearly in-plane irradiation [kWh/m <sup>2</sup> ]:	1175.8
Year-to-year variability [kWh]:	300.48
Changes in output due to:	
Angle of incidence [%]:	-3.24
Spectral effects [%]:	1.68

### Monthly energy output from fix-angle PV system



Rys.1 Oszacowana produkcja roczna z modułów fotowoltaicznych w poszczególnych miesiącach na stacji Gdańsku Nowym Porcie.

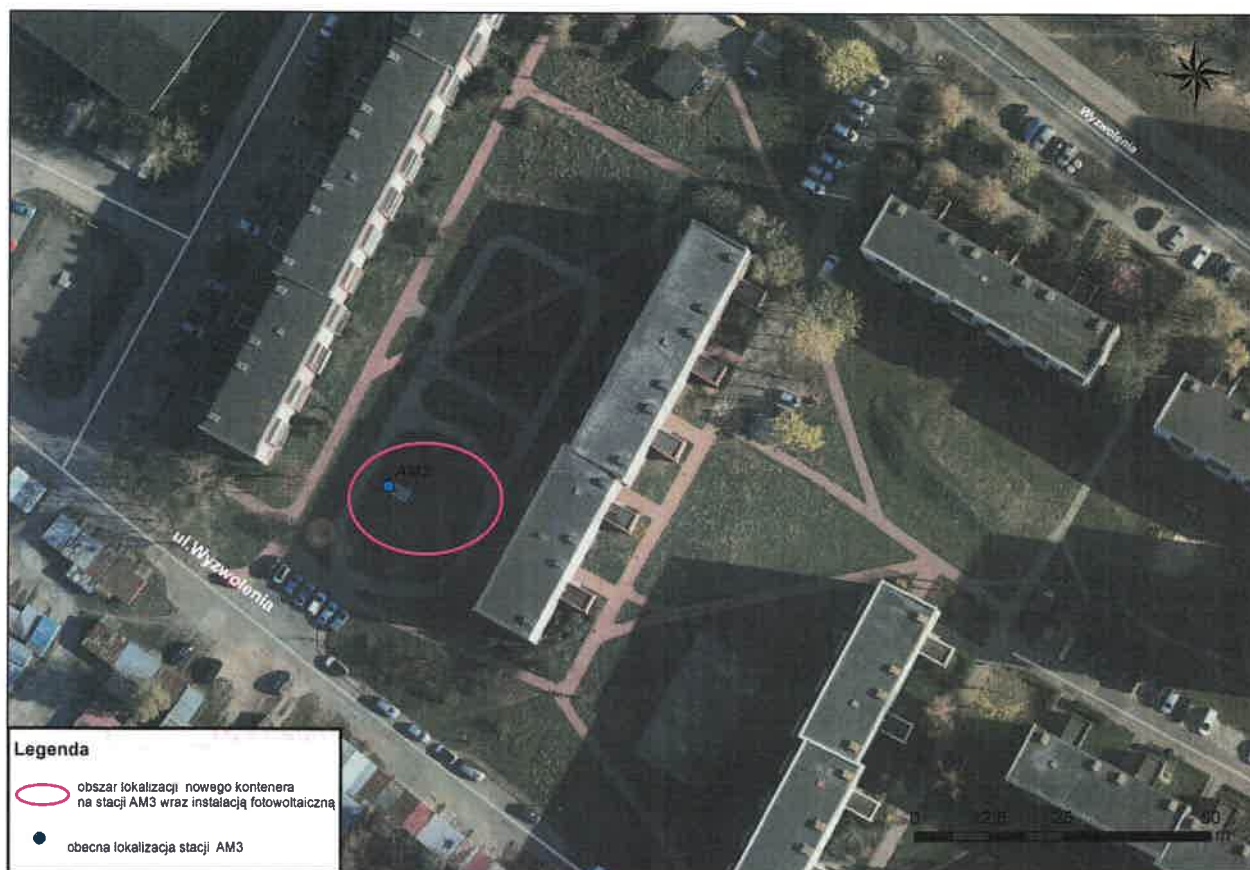
Tabela nr 1 oszacowane koszty energii w oparciu o rzeczywiste zużycie za okres 01.02.2024 do 01.09.2024 dla stacji AM5 ul. Lawendowe Wzgórze.

Opis	Wartość
oszacowany maksymalny pobór mocy godzinowy	2.37kW
Oszacowanie średniego poboru mocy dla opcji bez zastosowania paneli: założono godziny bez słońca : 22:00 - 5:00	średni pobór mocy w tych godzinach 22:00 - 5:00: 1.29kW
oszacowany roczny bilans energetyczny dla instalacji z panelami:	energia pobrana z sieci: 6,49 MWh - koszt 10505 PLN netto energia oddana do sieci: 12,9 MWh - ulga 3277 PLN netto razem oszacowane koszty energii: 7228 PLN netto
oszacowane roczne zużycie energii dla stacji w przypadku braku paneli	energia pobrana z sieci: 11.1 MWh - koszt 18000 pln netto
<b>Wniosek:</b> Z oszacowań można wywnioskować, że zastosowanie instalacji fotowoltaicznej może przynieść ROCZNE oszczędności na energii rzędu 10000 PLN netto.	

W zmodernizowanej stacji pomiarowej w Gdańsku wykonywane będą pomiary:

- ditlenku siarki SO<sub>2</sub> (istniejące wyposażenie dobry stan),
- tlenków azotu NO-NO<sub>2</sub>-NO<sub>x</sub> (istniejące wyposażenie dobry stan),
- tlenku węgla (nowy element modernizacji ),
- pyłu PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> oraz PM<sub>1</sub> ( nowy sfinansowany z RPO projekt MAAT w 2020 roku).

Szczegółową lokalizacji planowanej zmodernizowanej stacji AM3 w Gdańsku Nowym Porcie przy ulicy Wyzwolenia wraz instalacją fotowoltaiczną przedstawiono na poniższej mapie.



Rys.2 Lokalizacja modernizowanej stacji AM3 w Gdańsku Nowym Porcie przy ul. Wyzwolenia.

Zmodernizowana stacja AM3 jest zlokalizowana w kluczowym miejscu oddziaływania emisji niezorganizowanej z Portu Gdańsk oraz innych emitatorów w kontekście monitorowania jakości powietrza w obszarze o dużej gęstości zaludnienia. Informacja z tej stacji wytworzona w ramach PMS będzie wykorzystywana przez GIOŚ do rocznych ocen jakości powietrza oraz przez samorządy i inne jednostki dla potrzeb operacyjnego zarządzania środowiskiem za pomocą instrumentów prawnych, takich jak: postępowanie w sprawie ocen oddziaływania na środowisko, pozwolenia na wprowadzanie do środowiska substancji lub energii, programy i plany ochrony środowiska jako całości i jego poszczególnych elementów, plany zagospodarowania przestrzennego. Informacje wytworzone w ramach PMS wykorzystywane są także do celów monitorowania skuteczności działań i strategicznego planowania w zakresie ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju na wszystkich poziomach zarządzania.

Zmodernizowana stacja będzie w dalszym ciągu się elementem Państwowego Monitoringu Środowiska oraz akredytowanej sieci pomiarów w aglomeracji trójmiejskiej.

Integralną częścią zadania będzie udostępnianie wyników pomiarów on-line, przetwarzanie w komunikaty oraz raporty, a także bieżące analizy epizodów.

Do publikacji pomiarów dedykowane będą strony internetowe Fundacji: [www.armaag.gda.pl](http://www.armaag.gda.pl) i [www.airpomerania.pl](http://www.airpomerania.pl), a także akcje edukacyjne prowadzone przez personel Fundacji.

### III. Opis, w jaki sposób realizacja zadania przyczyni się do osiągnięcia docelowych standardów jakości środowiska lub obniżenia zanieczyszczeń środowiska.

Zadanie jest niezbędne do oceny wprowadzanych działań ograniczających emisję poprzez analizy pełnych ciągów pomiarowych substancji w dłuższym horyzoncie czasowym, których oddziaływanie powoduje negatywne skutki dla człowieka i środowiska. Po zakończeniu działań, wyniki pomiarów pozwalają na określenie efektu ekologicznego w postaci założonego standardu jakości powietrza.

### IV. Opis działań na rzecz podnoszenia świadomości ekologicznej oraz informacji o zmniejszeniu negatywnego oddziaływania na środowisko planowanych do przeprowadzenia w ramach realizacji zadania (o ile są wymagane)

Akcje edukacyjne prowadzone są poprzez spotkania, akcje promocyjne, zajęcia edukacyjne oraz udział w inicjatywach popularyzatorskich, wywiady w mediach.

**V. Spójność z innymi działaniami tematycznie powiązanymi z zadaniem, podejmowanymi w skali gminy/powiatu/województwa/przedsiębiorstwa.**

Program monitoringu atmosfery we wskazanej lokalizacji Gdańsk Nowy Port ul. Wyzwolenia jest spójny z:

- Programami Ochrony Powietrza dla strefy aglomeracji trójmiejskiej,
- Planem Gospodarki Niskoemisyjnej w Obszarze Metropolitalnym Gdańsk, Gdynia, Sopot,
- Miejskimi planami adaptacji do zmian klimatu w Gdańsku
- Strategicznym Programem Państwowego Monitoringu Środowiska na lata 2020-2025.

**VI. Informacja o realizacji zadania na obszarze chronionym/w zlewni bezpośredniej jeziora oraz w jaki sposób zadanie uwzględnia uwarunkowania przyrodnicze (o ile dotyczy).**

Nie dotyczy.

FUNDACJA  
AGENCJA REGIONALNEGO MONITORINGU  
ATMOSFERY GDAŃSK-GDYNIA-SOPOT  
80-243 Gdańsk, ul. Brzozowa 15 A  
Regon: 190302736 NIP: 583-25-13-652  
tel. 58 301 48 84, fax 58 301 48 84 (wew. 33)

**Zarząd Fundacji ARMAG:**

Wiceprezes mgr Mirosława Schmidt

Członek mgr inż. Bartosz Frankowski

*M. Schmidt*

*B. Frankowski*

*14.08.2014*

.....  
pieczęć firmowa wnioskodawcy

.....  
data

.....  
podpisy i pieczątki imienne osób uprawnionych do reprezentacji wnioskodawcy