



KRAJOWY
PLAN
ODBUDOWY



Rzeczpospolita
Polska

Sfinansowane przez
Unię Europejską
NextGenerationEU



Rozpoznanie i ewentualna neutralizacja materiałów niebezpiecznych zalegających na dnie Morza Bałtyckiego w wybranych lokalizacjach

Inwestycja B3.2.1 realizowana w ramach Krajowego Planu Odbudowy
i Zwiększania Odporności

Gdynia, 15 czerwca 2026 r.

Informacje o projekcie

Wartość całkowita [PLN] **149 083 872,00**

Wsparcie [PLN] **121 206 400,00**

Data rozpoczęcia: **01.09.2024 r.**

Data zakończenia: **30.06.2026 r.**

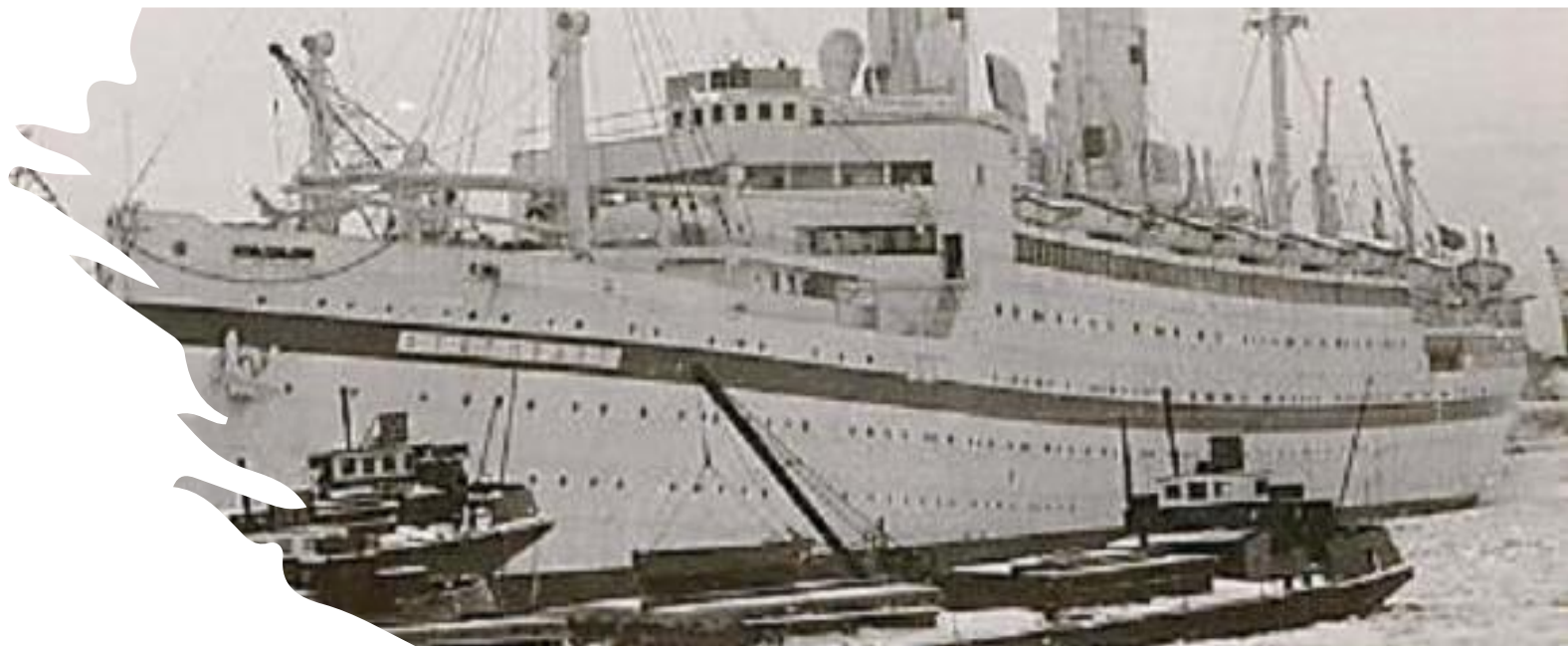
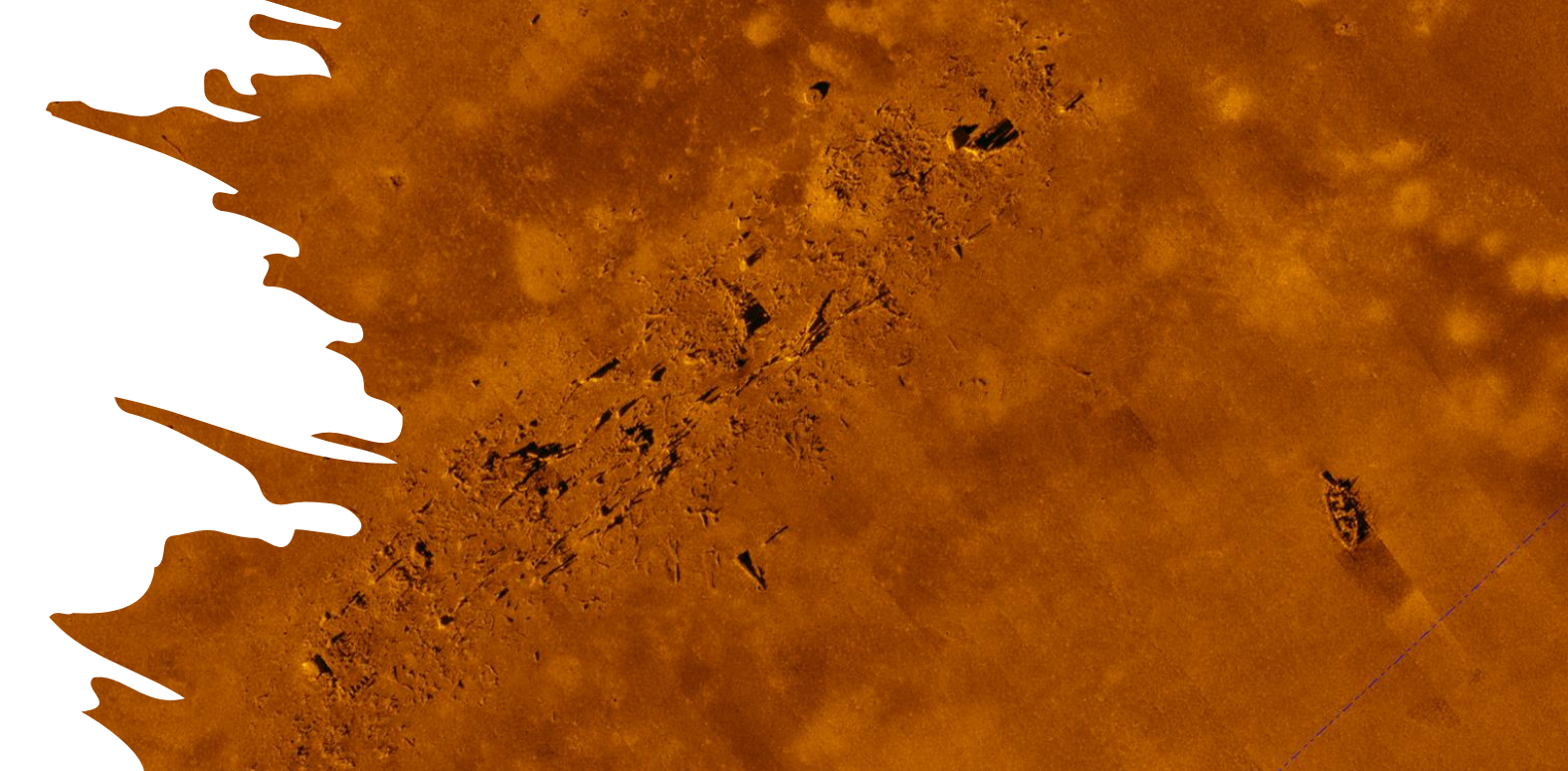
Przedmiotem projektu jest przeprowadzenie prac badawczych polegających na rozpoznaniu stanu środowiska morskiego w kontekście obecności materiałów niebezpiecznych zalegających na dnie Morza Bałtyckiego w wybranych lokalizacjach:

- POZOSTAŁOŚCI WRAKU STATKU STUTTGART
- WRAK STATKU FRANKEN
- GŁĘBI GDAŃSKIEJ
- RYNNY SŁUPSKIEJ



S/S Stuttgart

- Wrak niemieckiego statku szpitalnego zatopionego w Zatoce Gdańskiej w 1943 roku po zbombardowaniu przez aliantów.



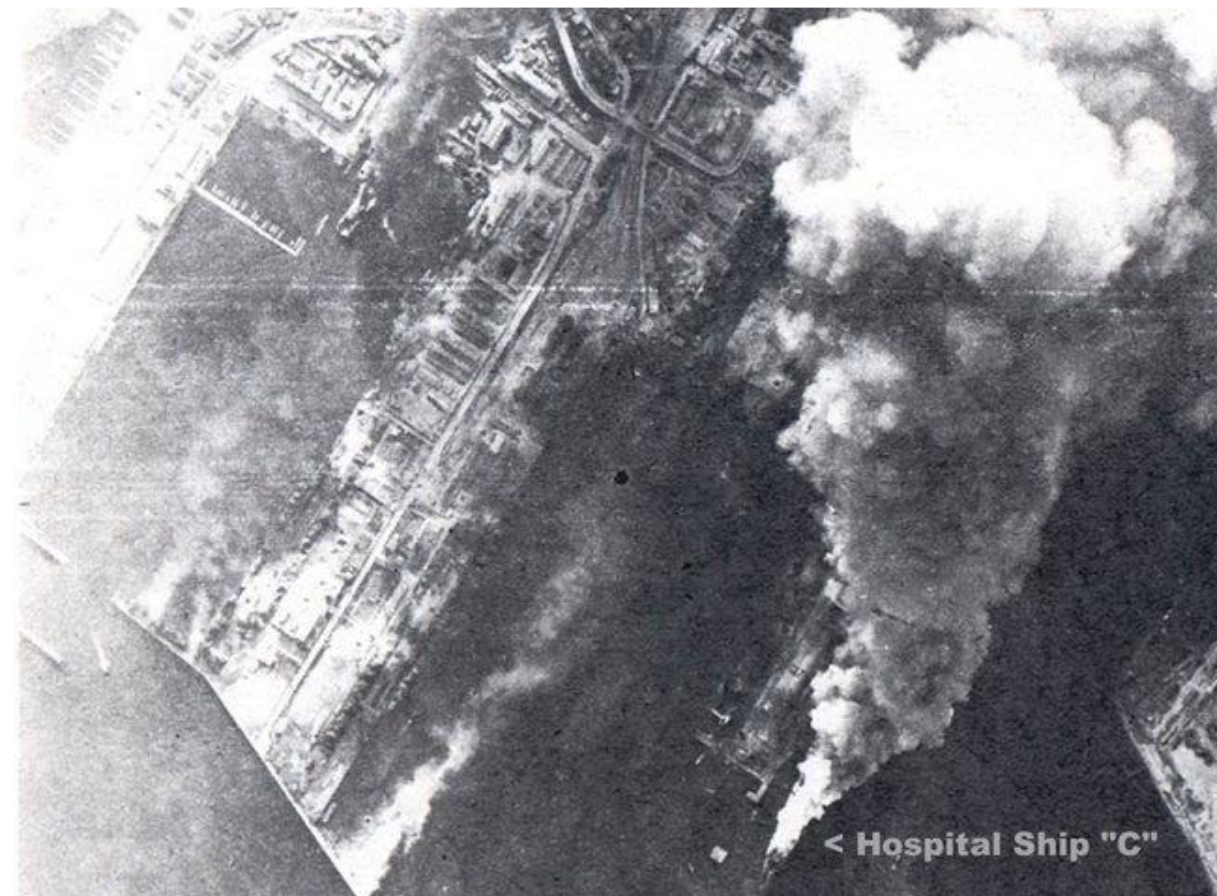
S/S „Stuttgart”



- S/S „Stuttgart” był niemieckim statkiem pasażerskim, który w czasie II wojny światowej przekształcono w okręt szpitalny o oznaczeniu Lazarettsschiff „C”
- Długość: 167,8 m,
- Szerokość: 19,8 m,
- Wyporność: 13 387 BRT
- Zanurzenie: 7,56 m,
- 1105 pasażerów w trzech klasach
- Paliwo - podczas II WŚ okręt był zasilany syntetycznym paliwem ciężkim

Zatopienie

- 9 października 1943 roku w godzinach południowych miał miejsce amerykański nalot bombowy - w operacji wzięło udział około 350 samolotów bombowych głównie B-17 Flying Fortres i B-24 Liberator
- Okręt, pomimo oznaczeń szpitalnych, otrzymuje bezpośrednie trafienia i staje w płomieniach
- Między 12:00 a 14:00 niemieckie dowództwo portowe zdecydowało o odholowaniu „Stuttgartu” na redę Gdyni, na redzie płonący okręt ostrzelano 25 pociskami kalibru 88 mm i zatopiono



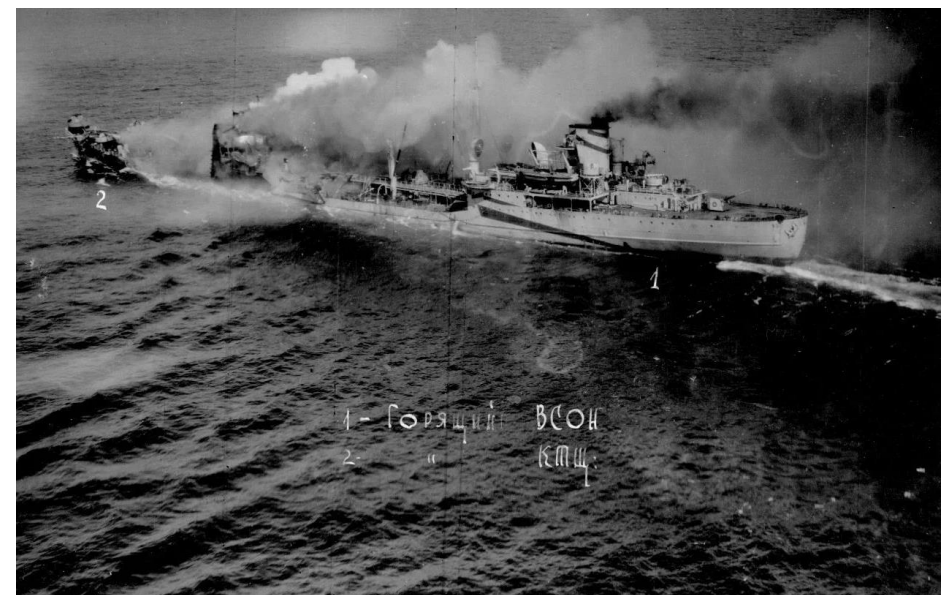
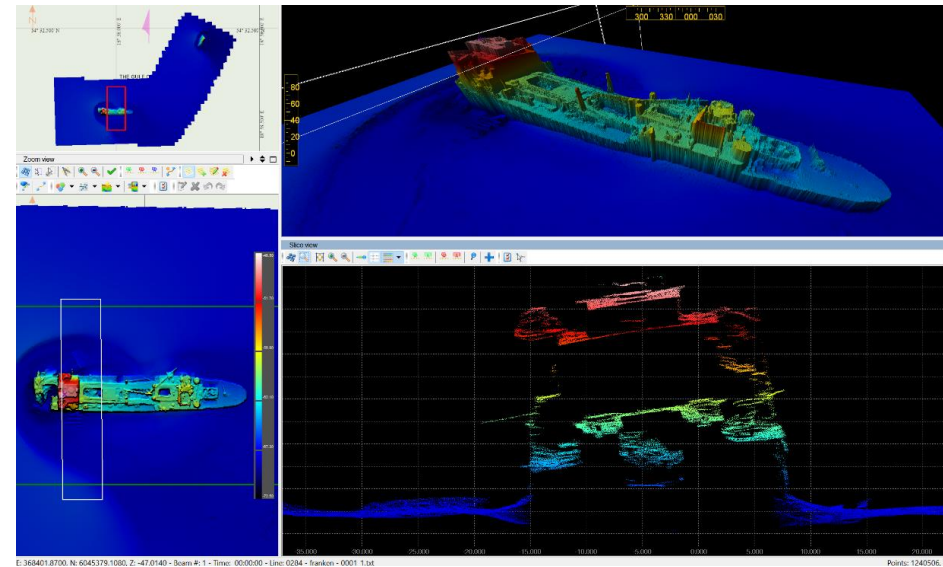
Usunięcie wraku



- W 1955 roku Komisja Kasacyjno-Wrakowa podejmuje decyzję, że wrak nie nadaje się do wydobycia i odbudowy oraz, że wrak s/s "Stuttgart" należy traktować jako przeszkodę nawigacyjną i usunąć go przy użyciu metody pirotechnicznej
- Nie przeprowadzono analizy wpływu zastosowanej metody pirotechnicznej na środowisko naturalne
- Operacja usuwania wraku rozpoczęła się w 1956 roku - w jej wyniku paliwo znajdujące się w zbiornikach okrętu zostało uwolnione do środowiska morskiego

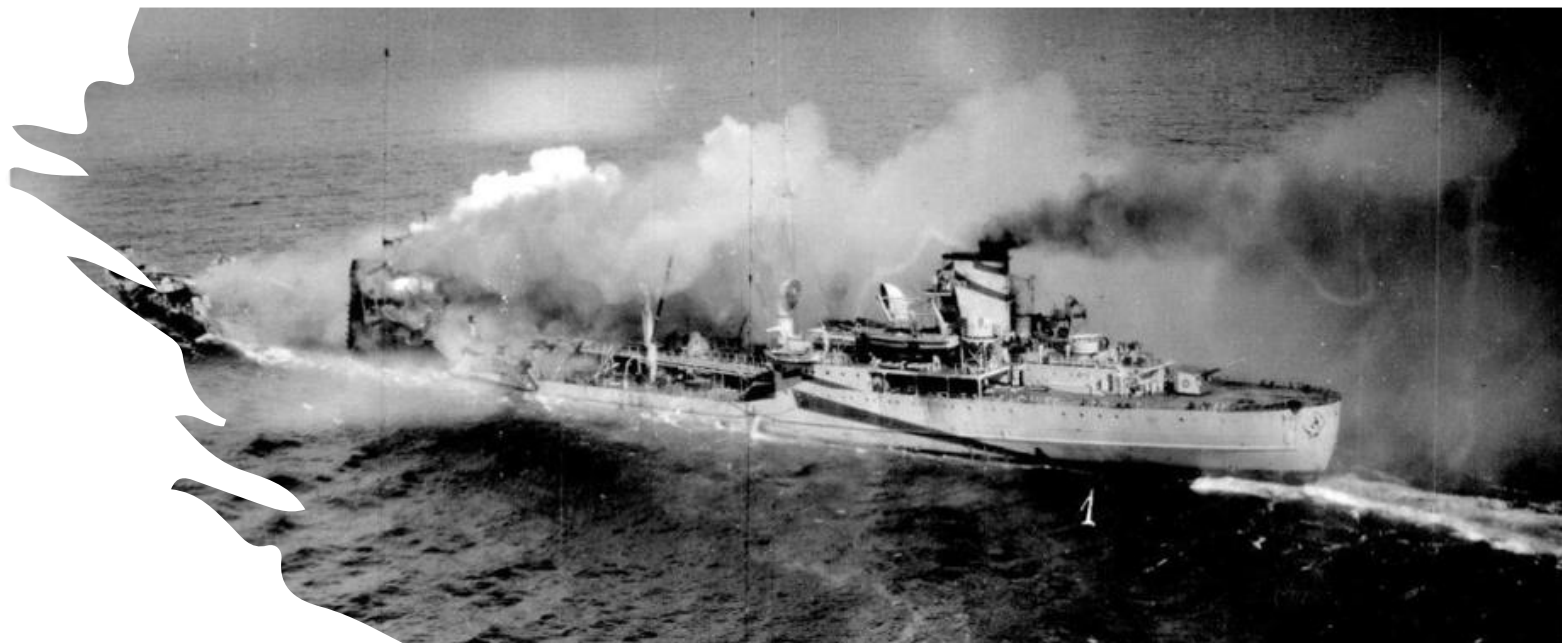
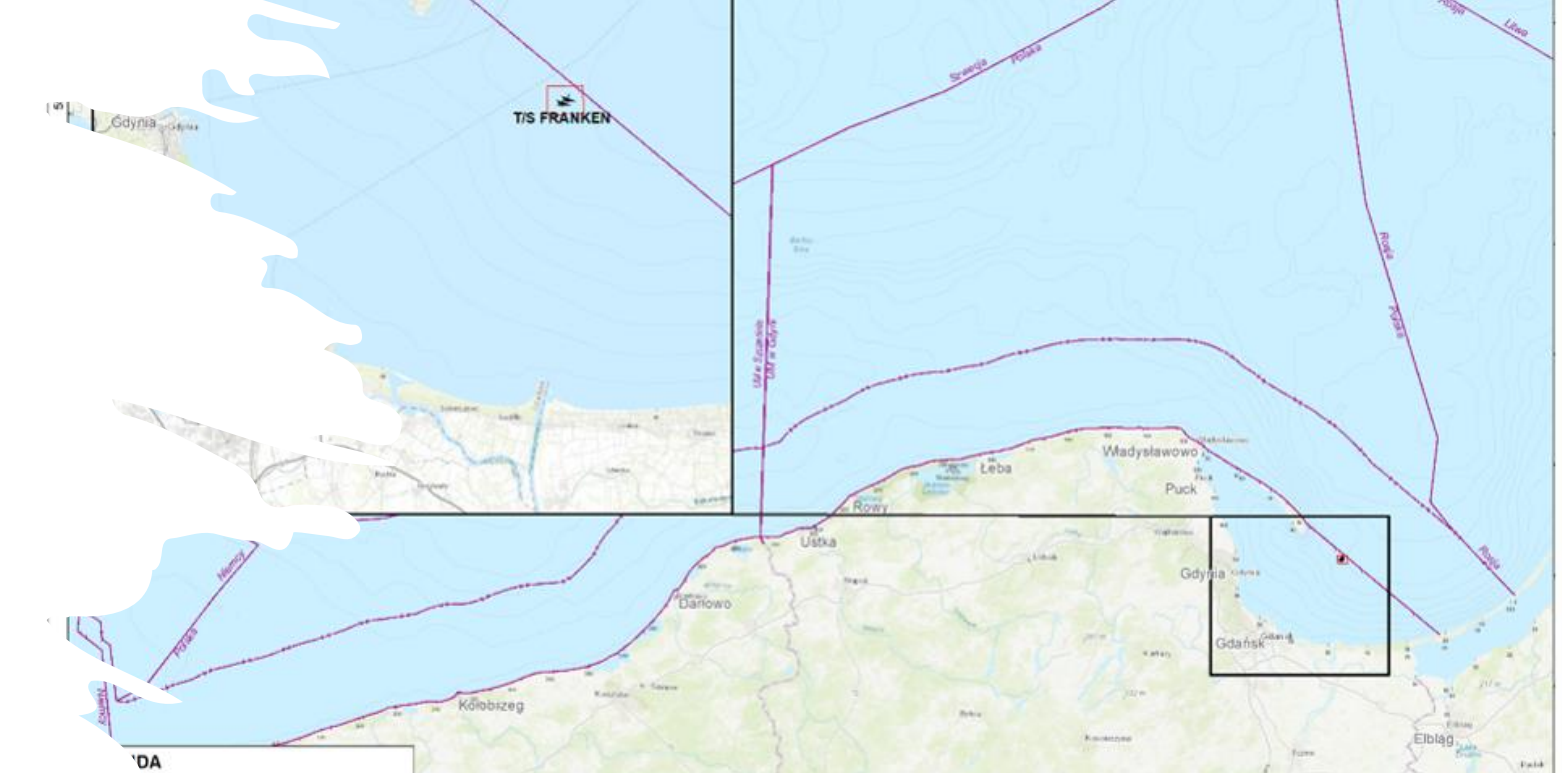
T/S Franken

- Niemiecki statek zaopatrzeniowy, w którego zbiornikach może jeszcze znajdować się paliwo.



Zatopienie

- Okręt został zatopiony w dniu 8 kwietnia 1945 r. na wschód od Helu w wyniku nalotu lotnictwa radzieckiego.
- Na skutek eksplozji część dziobowa została oderwana i spoczywa osobno. Zatopieniu towarzyszyły liczne eksplozje ładunku, rozlew i pożar paliwa na powierzchni morza.
- Obecnie wrak leży na głębokości około 70 m.



Zakres prac:

Szczegółowe rozpoznanie dna:

- Badania hydrograficzne (echosondy wielowiązkowe, sonary, magnetometria, oznaczenie obiektów antropogenicznych, badania pojazdem podwodnym).



Zakres prac

- Pobór próbek, analiza oraz ocena stanu środowiska
- Badania ekotoksykologiczne
- Badanie zawartości zbiorników (Franken)



Plan Neutralizacji zagrożeń

- Dokument analityczny
- Kompendium wiedzy na temat danego zagrożenia
- Analiza w zakresie dalszego postępowania z zagrożeniem.
- z uwzględnieniem stanu obecnego oraz prognozowanych zmian i ich skutków w przyszłości.

SPIS TREŚCI

DEFINICJE SKRÓTÓW I POJĘĆ	
SPIS RYSUNKÓW.....	
SPIS TABEL	
WPROWADZENIE.....	
CZĘŚĆ I.....	
1 ZATOPIONE MATERIAŁY NIEBEZPIECZNE	
1.1 Opis i ocena stanu.....	
1.2 Wpływ na środowisko	
2 ASPEKTY PRAWNE I REGULACYJNE	
3 TECHNOLOGIE NEUTRALIZACJI I REMEDIACJI	
4 STUDIA PRZYPADKÓW	
5 SZACOWANIE KOSZTÓW.....	
6 ANALIZA I ZARZĄDZANIE RYZYKIEM	
6.1 Analiza ryzyka.....	
6.2 Zarządzanie ryzykiem.....	

Plan neutralizacji zagrożeń

- Wyznaczenie strategii dalszego postępowania z zagrożeniami
- obejmujące propozycje zastosowania optymalnych technologii ich neutralizacji



- Co
- Kiedy
- Za ile
- Jak



Grupa Geofusion
wizyjny więcej



Wykonawcy:

- Konsorcjum:
- Uniwersytet Morski w Gdyni
- Akademia Marynarki Wojennej w Gdyni
- Mewo S.A.

- Grupa Geofusion Sp. z o.o.

Dziękuję
za uwagę

Jan Młotkowski

Z-ca Dyrektora ds. Oznakowania Nawigacyjnego
/pełnomocnik ds. realizacji projektu/

jan.mlotkowski@umgdy.gov.pl

Urząd Morski w Gdyni

