

USŁUGI PROJEKTOWE - BUDOWNICTWO HYDROTECHNICZNE

mgr inż. Feliks Zjawin

71-276 Szczecin, ul. Reymonta 70 tel. 48 77 815 tel. kom. 691 489 361

**PROJEKT ZABEZPIECZENIA ŚCIANKI SZCZELNEJ NASADY
FALOCHRONU PÓŁNOCNEGO W PORCIE LUBIN****Temat
opracowania:**

PORTY ZALEWU SZCZECIŃSKIEGO – POPRAWA JAKOŚCI
INFRASTRUKTURY SZANSĄ NA ROZWÓJ.
ZABEZPIECZENIE ŚCIANKI SZCZELNEJ NASADY FALOCHRONU
PÓŁNOCNEGO W PORCIE LUBIN.

Adres inwestycji:

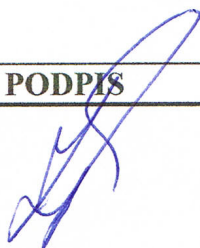
PORT LUBIN, WOJEWÓDZTWO ZACHODNIOPOMORSKIE

Nr projektu:

F-102/LE

Zleceniodawca:

Urząd Morski w Szczecinie
Wydział Oznakowania Nawigacyjnego
70-207 Szczecin
Pl. Batorego 4

FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	DATA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Feliks Zjawin upr. proj. bud hydrotech. nr upr. 7/Sz/91	03.2013 r.	

SZCZECIN, marzec 2013 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa:

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość opracowania.
3. Spis treści.
4. Opis techniczny.

II. Część rysunkowa:

5. Rysunki.
 - 5.1. Plan sytuacyjny.
 - 5.2. Przekrój A-A opaski brzegowej.

Rys. nr 1.

Rys. nr 2.

SPIS TREŚCI DO OPISU TECHNICZNEGO.

1. Podstawa opracowania.
2. Przedmiot, cel i zakres.
3. Materiały wykorzystane i projekty związane.
4. Lokalizacja odcinka ścianki szczelnej objętej opisem.
5. Batymetria.
6. Stan istniejący – opis konstrukcji nasady falochronu .
7. Opis sposobu zabezpieczenia ścianki szczelnej.
8. Wnioski końcowe i zalecenia.
9. Orzeczenie końcowe.

OPIS TECHNICZNY.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

Podstawą do wykonania niniejszej opisu jest zlecenie ON-IV-2261Lu/2/2/13 z dnia 28 marca 2013 roku Urzędu Morskiego w Szczecinie.

2. PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES.

Przedmiotem jest nasada falochronu północnego, który zlokalizowany jest w porcie Lubin.

Celem jest podanie sposobu zabezpieczenia ścianki szczelnej, która po oczyszczeniu wykazuje znaczną korozję w strefie wahanía poziomów wody.

Zakres dotyczy ścianki szczelnej o długości 21,15 m.

3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE I PROJEKTY ZWIĄZANE.

- 3.1. Mapa do celów projektowych portu w Lubiniu aktualny na dzień 02.02.2012.
- 3.2. Plan sondażowy portu w Lubiniu nr 79/2011-D wykonany przez Oddział Pomiarów Morskich w Świnoujściu Urzędu Morskiego w Szczecinie we wrześniu 2011 r.
- 3.3. Porty Zalewu Szczecińskiego - poprawa jakości infrastruktury szansą na rozwój. Port Lubin. Projekt wykonawczy remontu. Feliks Zjawin – Usługi projektowe, kwiecień 2012 r. Szczecin
- 3.4. Inwentaryzacja ścianki falochronu północnego, zdjęcia – Port Lubin. Energopol Szczecin S.A. Szczecin, 24.11.2012 r.
- 3.5. Dziennik Ustaw Nr 101 poz. 645 z dnia 6 sierpnia 1998 r. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 1 czerwca 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać morskie budowle hydrotechniczne i ich usytuowanie.
- 3.6. Zalecenia do projektowania morskich konstrukcji hydrotechnicznych. Wydanie III. Politechnika Gdańska. Katedra Budownictwa Morskiego. 1997r.

4. LOKALIZACJA ODCINKA ŚCIANKI SZCZELNEJ OBJĘTEJ PROJEKTEM.

Odcinek stalowej ścianki szczelnej objętej projektem zlokalizowany jest na nasadzie falochronu północnego w porcie Lubin, który położony jest w województwie Zachodniopomorskim. Od wschodu odcinek zabezpieczanej ścianki styka się z wyremontowaną opaską brzegową objętą projektem wymienionym w pkt. 3.3, opaska ma konstrukcję narzutową z kamieni łamanych. Pierwotnie ww. opaska wykonana była z gruzu i brył betonowych.

5. BATYMETRIA.

Przy nasadzie falochronu wzdłuż zabezpieczanej ścianki szczelnej głębokości wynoszą od 0,4 m (na początku ścianki) do 1,4 m na końcu zabezpieczanego odcinka ścianki. W odległości ca 10 m od ścianki szczelnej głębokości wynoszą od 1,4 m do 1,6 m.

6. STAN ISTNIEJĄCY - OPIS KONSTRUKCJI NASADY FALOCHRONU.

Falochron północny wykonany jest ze stalowych ścianek szczelnych pograżonych w postaci grodzy, ściany grodzy spięte są stalowymi ściągami. Na nasadzie falochronu ściągi mocowane są do samodzielnych urządzeń kotwiących. Nawierzchnia na falochronie jest betonowa. Głowica ścianki szczelnej (ścianka typu „Z”) na rozpatrywanym odcinku ma rzędne od +1,50 m do +1,60 m. Na pozostałej części falochronu jest inny typ ścianki o grubszych przekrojach. Po oczyszczeniu ścianki szczelnej na odcinku objętym opracowaniem, okazało się że jest ona znacznie skorodowana, zwłaszcza w strefie wahanía poziomów wody. Stwierdza się, że jest niezbędne zabezpieczenie stalowej ścianki. Miejscowo występują otwory spowodowane korozją.

8. OPIS SPOSOBU ZABEZPIECZENIA ŚCIANKI SZCZELNEJ.

Zabezpieczenie ścianki szczelnej na rozpatrywanym odcinku o długości 21,15 m będzie polegało na przedłużeniu wyremontowanej opaski brzegowej, która obejmie ww. odcinek ścianki. Opaskę wzdłuż zabezpieczanego odcinka zaprojektowano w postaci narzutu z kamieni łamanych o masie 75-100 kg. Skarpa pod warstwą kamieni wyprofilowana zostanie z kruszonego betonu (recyklingu) 0-63 mm ułożonego na geotkaninie np. Terralys 35/35 LF.

Na ścianie szczelnej zostanie ułożona dodatkowa warstwa geotkaniny, która będzie rozwijana wzdłuż konstrukcji i wkładana we wnęki brusów. Podwójna warstwa geotkaniny zabezpieczy przed ewentualnym wypływaniem piasku za ścianki szczelnej.

Do mocowania geotkaniny do podłoża należy wykonać szpilki w kształcie zszywek ze stalowych prętów o średnicy 10 mm (stal St0S), L=60 cm. Szpilki należy wbijać na zakładach, rozstaw szpilek ca 1,0 m, szerokość zakładów min 0,5 m.

Podstawowe parametry opaski brzegowej:

– rzędna korony opaski	+1,40 m,
– rzędna stopy opaski	ca –1,6 m,
– podstawowa szerokość skarpy opaski w rzucie poziomym	7,30 m,
– całkowita grubość opaski (narzutu z kamieni łamanych)	0,5 m,
– nachylenie skarpy z kamienia łamanego umocnienia brzegowego	1:2,5

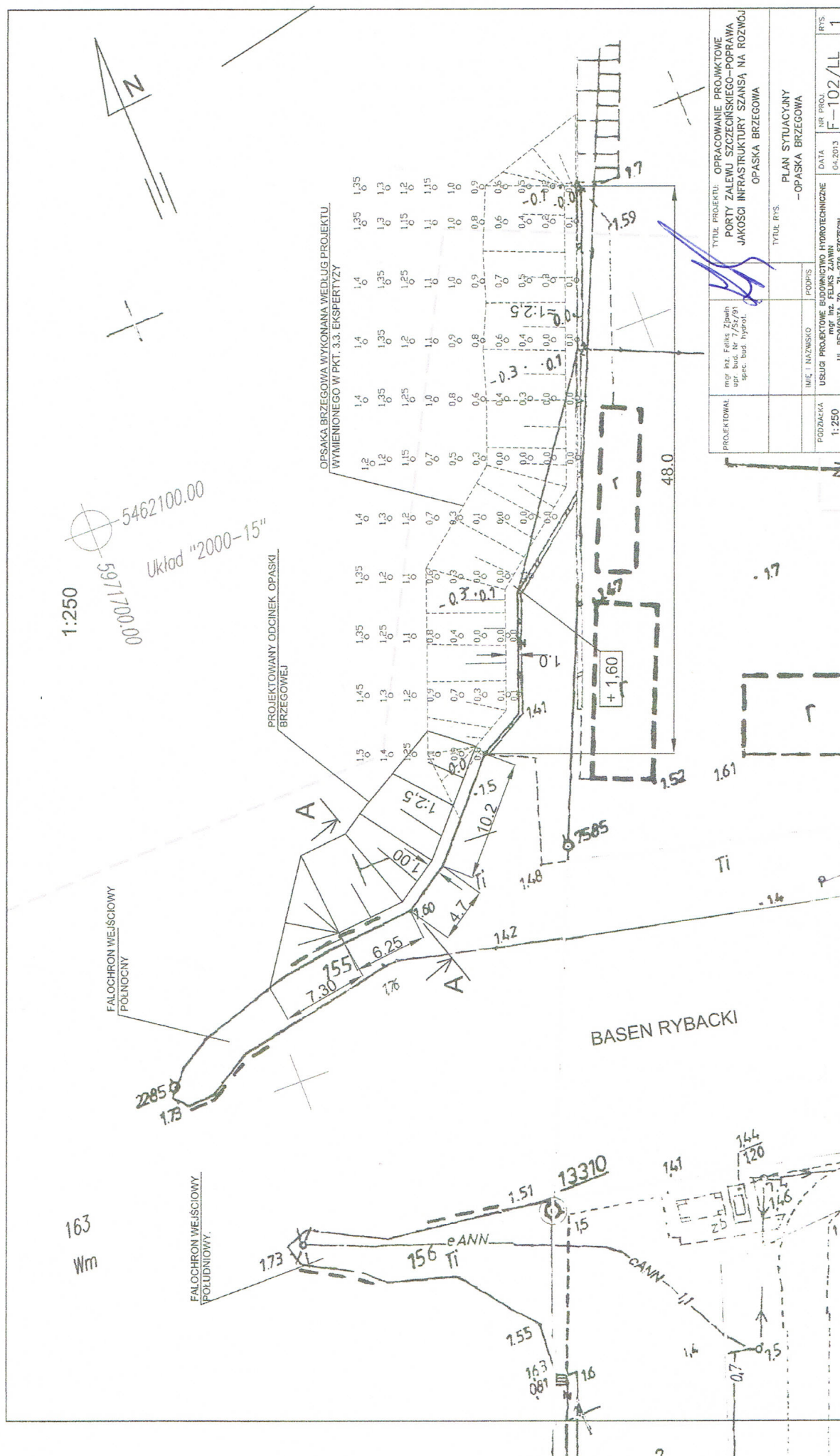
Do wykonania projektowanej opaski brzegowej należy użyć kamienie łamane ze skał magmowych głębinowych o nazwie granit lub sienit o następujących właściwościach zgodnie z normą EN 13383:

- | | |
|-----------------------------|------------------------------|
| – wytrzymałość na ściskanie | $> 150 \text{ MPa},$ |
| – mrozoodporność | FT_A |
| – odporność na ścieranie | $> M_{DE30}$ |
| – ciężar objętościowy | $26 \div 27 \text{ kN/m}^3,$ |
| – nasiąkliwość | $WA_{0,5}$ |

9. WNIOSKI KOŃCOWE I ZALECENIA.

Zabezpieczenie stalowej ścianki szczelnej na odcinku o długości 21,15 m jest konieczne ze względu na znaczne skorodowanie bruzów ścianki w strefie występowania wahań lustra wody.

mgr inż. Feliks Zjawin
upr. nr 7/Sz/91
proj. bud. hydrotechniczne



1:250

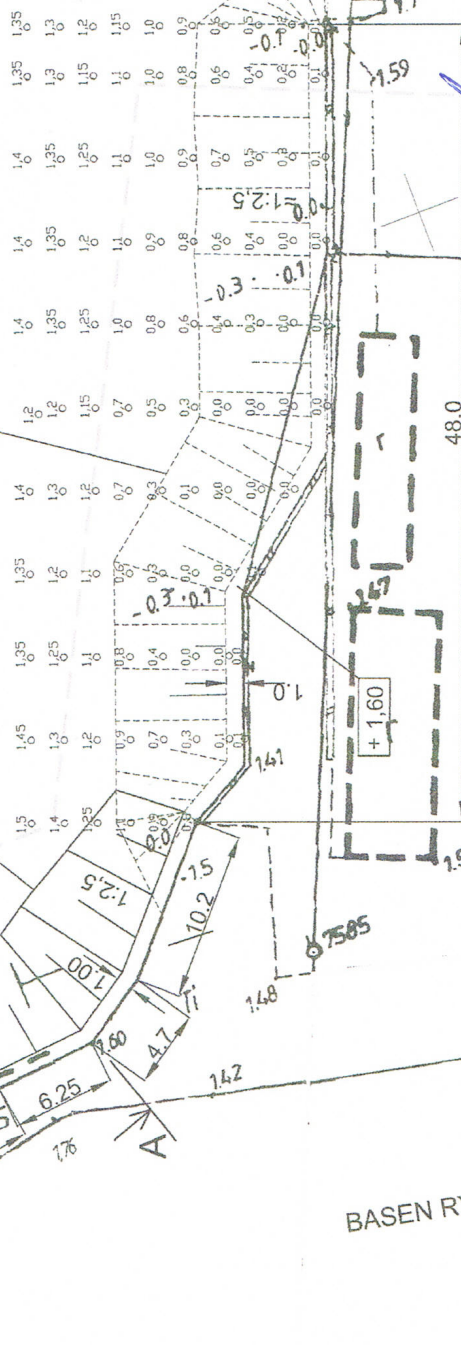
5462100.00
5971700.00
Układ "2000-15"

FALOCHRON WEJSIOWY
POLNOCNY

FALOCHRON WEJSIOWY
POLUDNIOWY

PROJEKTOWANY ODCINEK OPASKI
BRZEGOWEJ

OPASKA BRZEGOWA WYKONANA WEDŁUG PROJEKTU
WYMIENIONEGO W PKT. 3.3. EKSPERTYZY



BASEN RYBACKI

PROJEKTOWAL	mgr inż. Ewa Złotych mgr inż. Feliks Zawin spec. bud. hydrot.	Tytuł rys.	OPRACOWANIE PROJEKTOWE PORTY ZALEWU SZCZECINSKIEGO-POPRAWA JAKOŚCI INFRASTRUKTURY SZANSA NA ROZWÓJ OPASKA BRZEGOWA	RYT.	1
IMię i NAZWISKO	mgr inż. FELIKS ZAWIN	Tytuł rys.	PLAN SYTUACYJNY -OPASKA BRZEGOWA	DATA	04.2013
PODZIAŁKA	1:250	USŁUGI PROJEKTOWE BUDOWNICTWA HYDROTECHNICZNE		NR PROJ.	F-102/LL
		UL. REMONTA 70 71-276 SZCZECIN			