



Protectia si Reabilitarea Partii Sudice a Coastei Romanesti a Marii Negre

Dredging and Marine Contractors

Contents

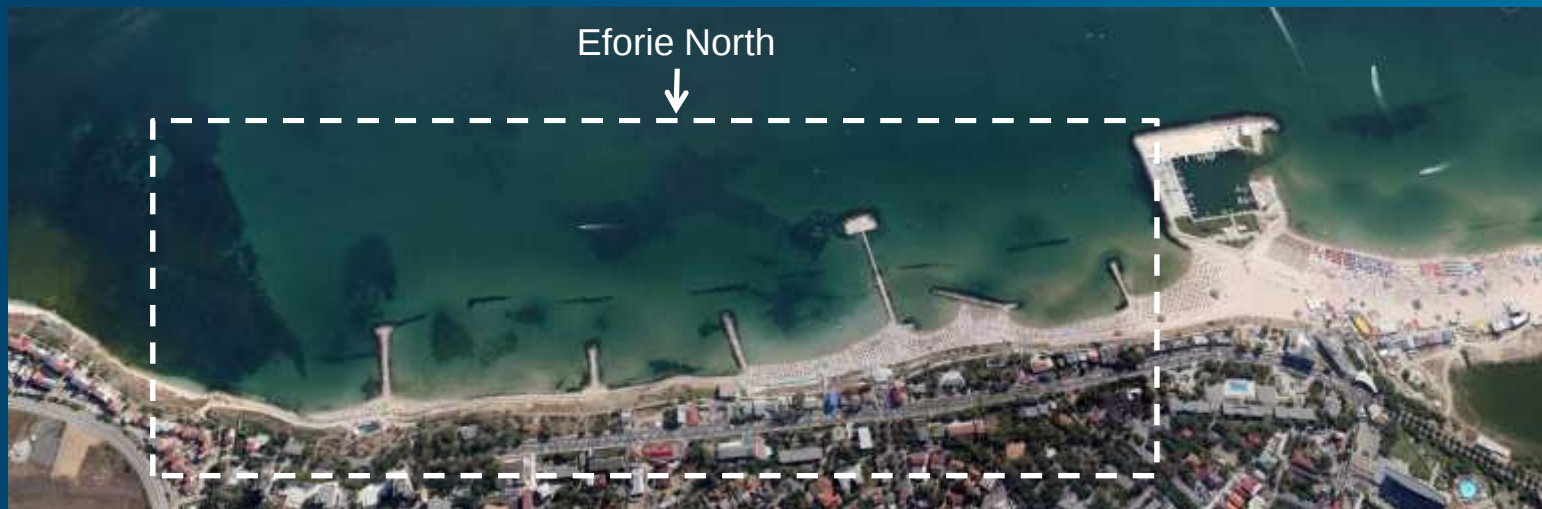
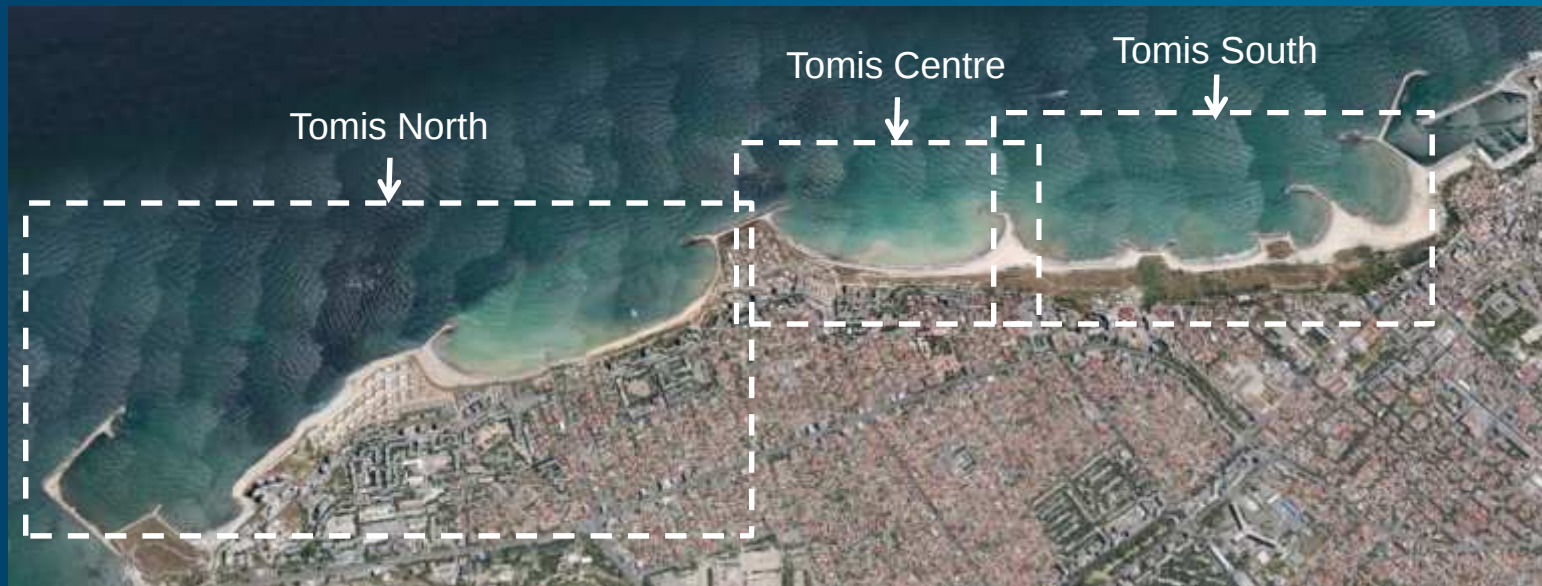
- **Introducere**
- **Informatii despre Proiect**
- **Scopul Proiectului**
- **Materiale**
- **Planificarea Executiei**
- **Proiectare**



Project Information

- **Titlu:** Protectia si Reabilitarea Partii Sudice a Coastei Romanesti a Marii Negre (faza 1, 4 din 5 loturi atribuite VO-SCT JV)
- **Client:** Administratia Nationala a Apelor Romane
- **Inginer:** Romair Consulting
- **Perioada de executie:** Vara 2013 – Primavara 2015
- **Diviziunea lucrarilor :** VO (67%) – SCT (33%) Asociere neintegrata
- **Finantare:** Fonduri EU nerambursabile 85%, bugetul de stat 15%





Project Information

- | | | | |
|---------------------------------|-----------|----------------------|-----------------|
| • Diguri submerse: | 243,000 | tone piatra | (VO) |
| • Diguri emerse legate la tarm: | 699,000 | tone piatra | (asociatul SCT) |
| • Innisipare: | 3,700,000 | m ³ nisip | (VO) |

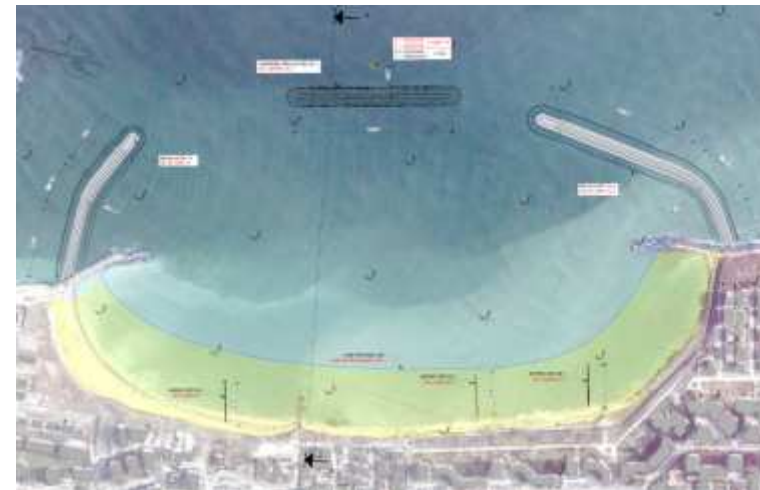
Echipamente ce vor fi utilizate:

- Excavatoare pe uscat, SCT si VO
- Nava cu Plasare Laterală a Pietrei SSDV "Frans"
- Excavator plutitor "Razende Bol"
- Gabare, Remorchere & Multicat
- Draga auto-refulanta "Utrecht"

Tomis Nord



Digul T9



Digurile T8, T6-2 si DS-01

Lucrari

- Innisipare 810,000 m³
- Diguri emerse 3
- Diguri submerse 1

Tomis Centru



Digurile T6-1, T5 si DS-02

Lucrari

- | | |
|-------------------|------------------------|
| • Innisipare | 600,000 m ³ |
| • Diguri emerse | 2 |
| • Diguri submerse | 1 |

Tomis Sud



Digurile T1, T3, T4 si DS-03

Lucrari

- | | |
|------------------------|------------------------|
| • Innisipare | 775,000 m ³ |
| • Diguri emerse/epiuri | 3 |
| • Diguri submerse | 1 |

Eforie Nord



Digurile J-1, EN7, J-2, B-1, B-1' si B-2

Lucrari

- Innisipare 1,150,000 m³
- Diguri emerse / epiuri 3
- Diguri submerse 3

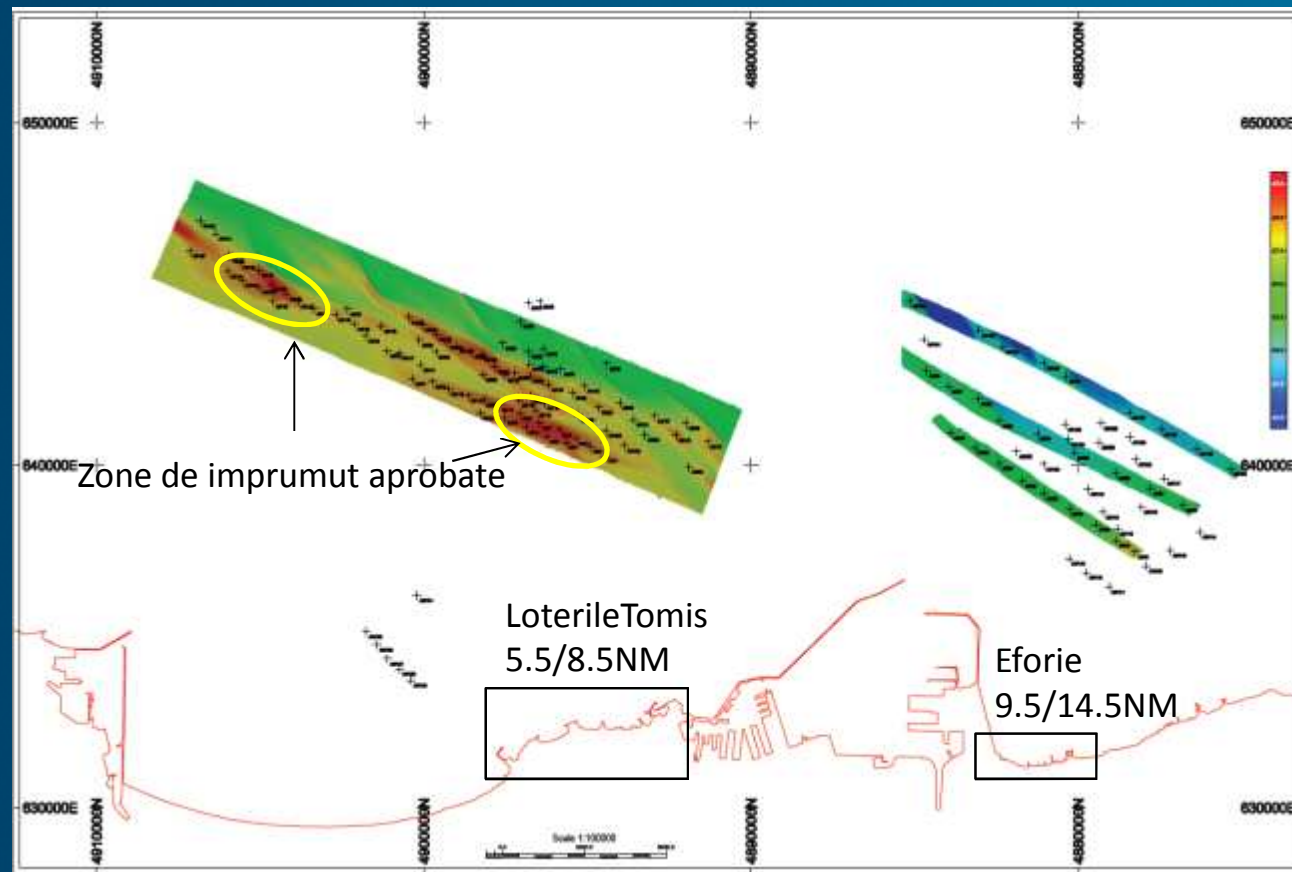
Aprovizionare piatra

Piatra este transportata din diferite cariere la zonele de depozitare desemnate in Dana 97 in portul Constanta



Zone de imprumut nisip

Mai multe zone de imprumut au fost investigate pentru a gasi nisip corespunzator



Planificarea Executiei Lucrarilor

Tomis Nord

Lucrari cu piatra: Iunie – Ianuarie 2015

Innisipare: Decembrie 2014

Tomis Centru

Lucrari cu piatra: Iulie – Decembrie 2014

Innisipare: Ianuarie 2015

Tomis Sud

Lucrari cu piatra: depinde de aprobarea proiectului

Innisipare: functie de proiect

Eforie Nord

Lucrari cu piatra: depinde de aprobarea proiectului

Innisipare: functie de proiect

Metoda de Proiectare

Lista de Capacitati prevaleaza in proiectarea: lungimea structurilor, volumke/lungimi de plaja

Pasul 1, Modelarea numerica: **Determinarea dezvoltarii morfologiei plajelor si optimizarea pozitiei structurilor**

Pasul 2, Proiectul de detaliu: **Proiectarea structurilor**

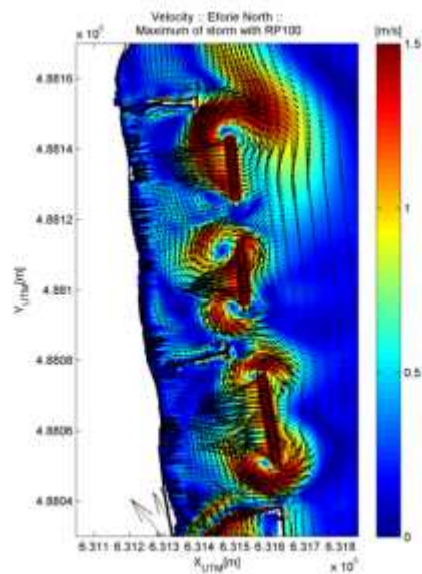
Pasul 3, Modelarea fizica: **Verificarea proiectului de detaliu**

Pasul 4, Optimizarea

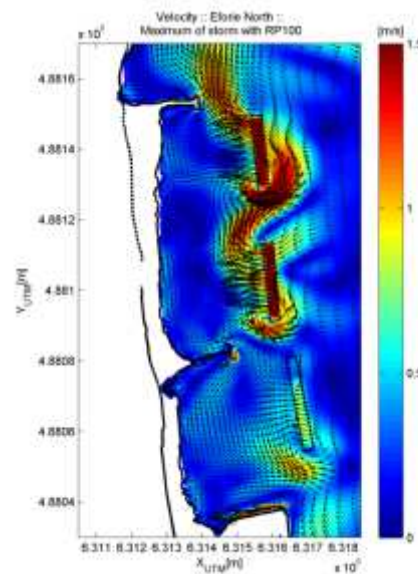
Pasul 5, Revizuirea of Studiului de Fezabilitate (daca este cazul)

Madelarea numerica, Curenti Eforie Nord

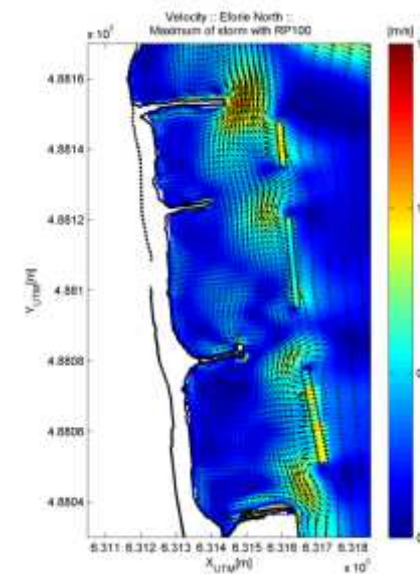
Pozitionare: Referinta



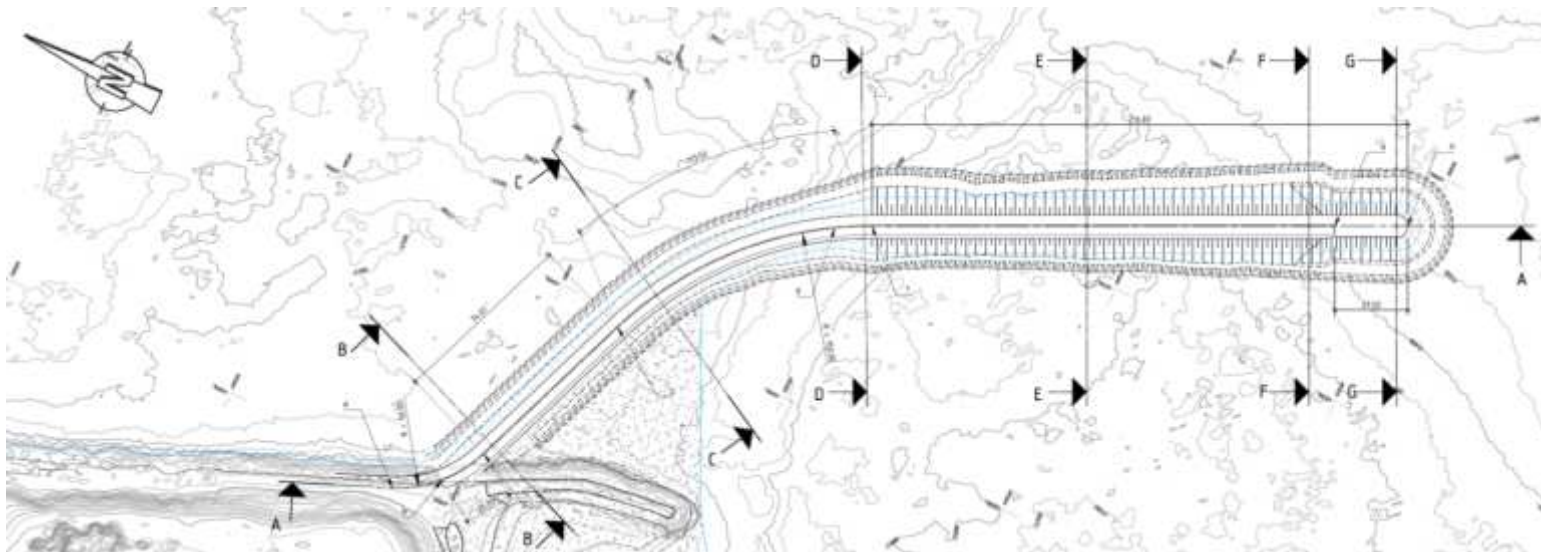
Reviziuta



Imbunatatita

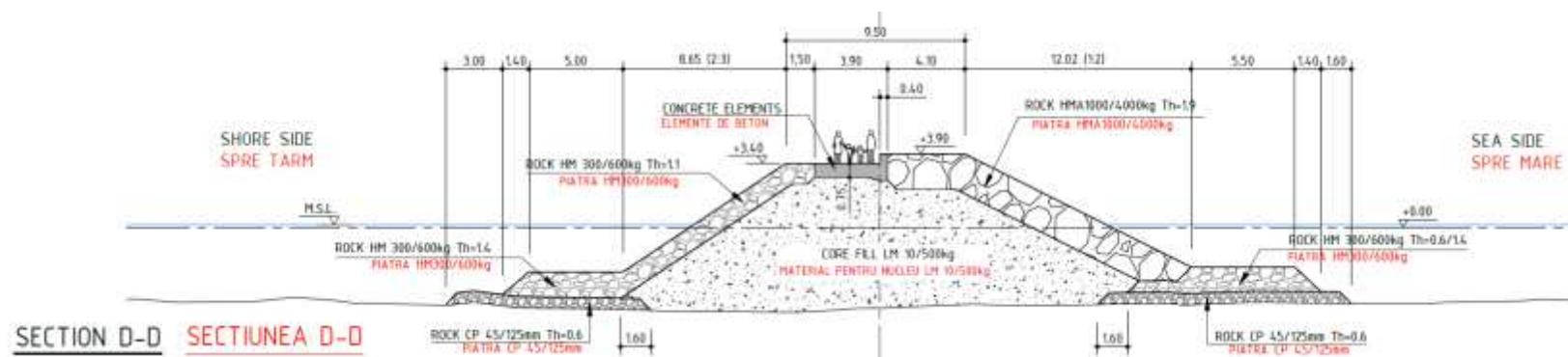


Proiect de detaliu, Tomis Centru, Structura T6-1

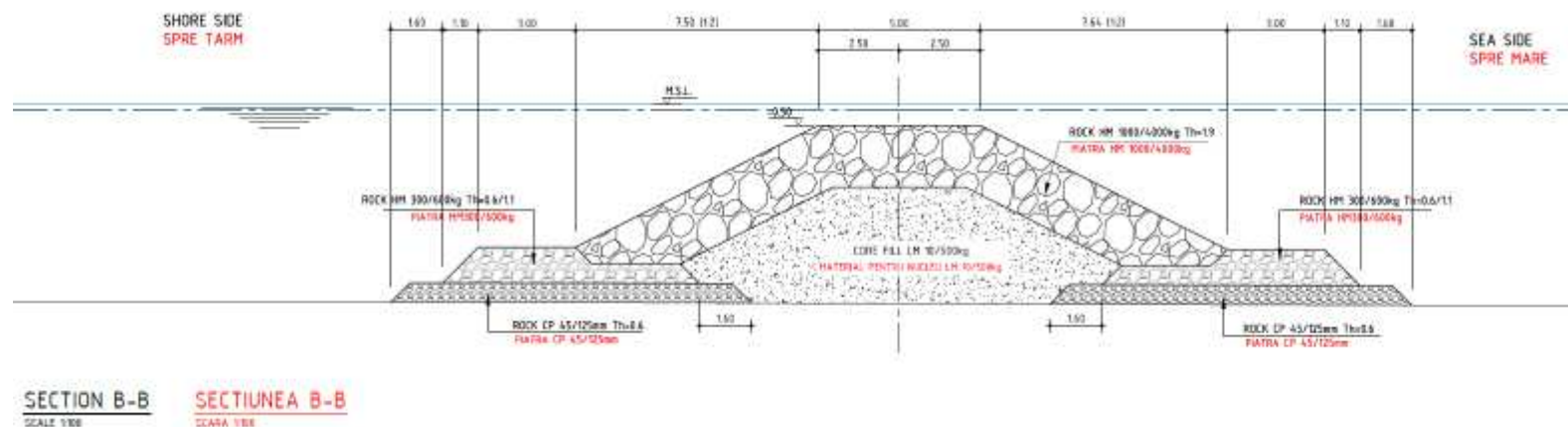


- Legatura cu structura existenta
- Optimizarea sectiunilor transversale

Proiect de detaliu, Tomis Centru, Structure T6-1



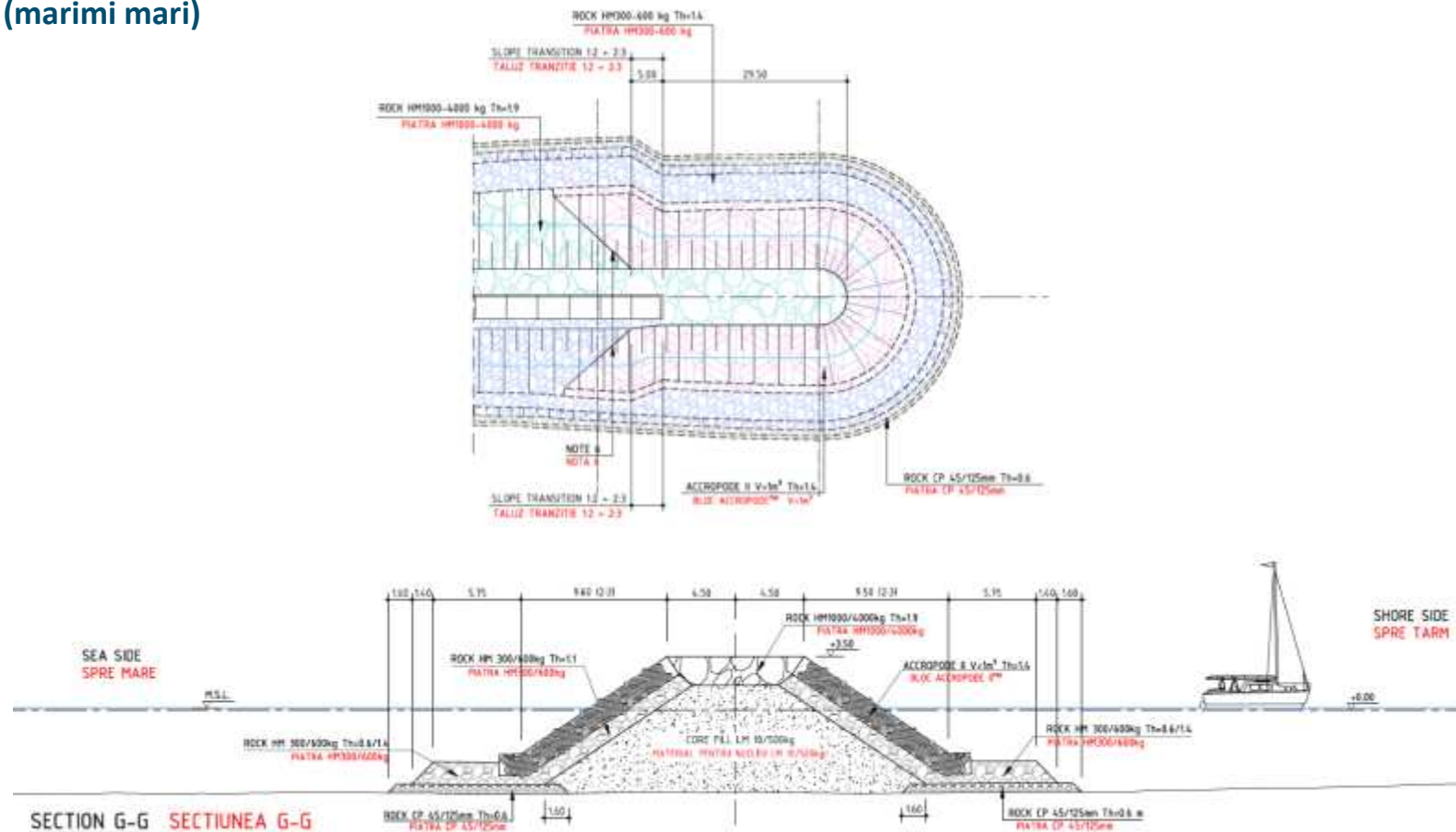
- Dig emers conectat la tarm



- Dig submers

Poiect de detaliu, Tomis Centru, Structure T6-1

- **Cap dig cu Accropode™ II de 1m³, datorita dificultatilor in obtinerea cantitatilor suficiente de piatra (marimi mari)**



Modelare fizica, 2D, in Laboratorul Deltares, Olanda



- Stabilitatea carapacei de protectie
- Deferlarea
- Forte asupra zidului coronamentului



Modelare fizica, 3D, in Laboratorul DHI, Danemarca



- Stabilitatea capului digului
- Stabilitatea carapacei de protectie

Executie lucrari, Tomis Nord, Tomis Centru



Video innisipare plaje

Video

Thank you / Mulțumesc