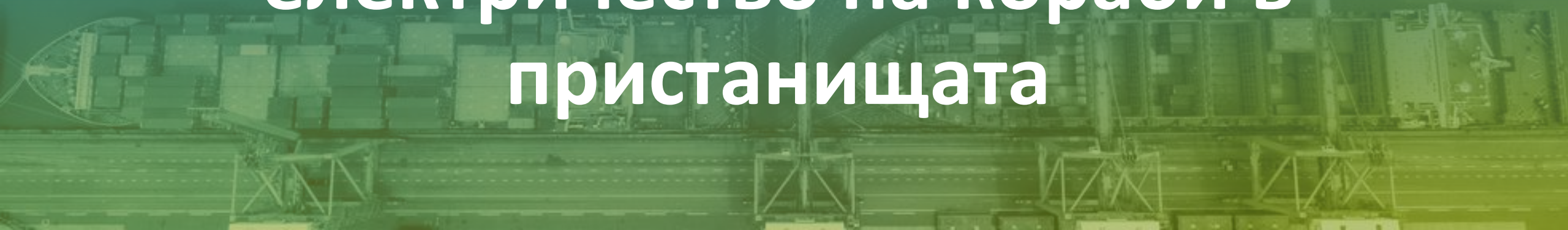
European flagship Action for coLd ironING in ports

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

EALING – Европейско водещо действие за брегово захранване с електричество на кораби в пристанищата



1 **EALING**

Представяне на проекта „EALING”

2 **Технически проучвания за инфраструктурата за електрификация на участващите морски TEN-T пристанища.**

3 **Проучвания на околната среда.**

4 **Планове за захранване с чиста енергия и тръжни документации.**

5 **Анализ на разходите и ползите и схеми за финансово смесване.**

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

1

EALING

Представяне на проекта

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

36

Месеца

EALING 2019-EU-TM-0234-S е 36-месечен проект по Механизма за свързване на Европа, целящ да предложи обща за ЕС хармонизирана и оперативно съвместима рамка за преход към електрификация на най-малко 16 морски пристанища на ЕС в различни морски басейни.

16

Пристанища

16 пристанища на ЕС, принадлежащи към различни морски басейни – Средиземно море, Черно море и Атлантическо море – са пилотните места за проучванията, определящи техническата, правна и регулаторна рамка за ускоряване на прилагането на OPS решения.

22

Партньора

Представители на морската общност, пристанищни власти, консултантски компании в електроенергийната система, енергетиката и инженеринга, логистика, изследователски и развойни организации и доставчици на ИТ услуги.

1

Глобален проект

Проучванията на EALING са първата фаза на глобалния проект “European flagship action for cold ironing in ports” (EALING), който има за цел да ускори ефективното внедряване на OPS решения в морските пристанища на ЕС, включително проекта „EALING Works Valenciaport“ и допълнителна фаза за внедряване на най-малко 30 инсталации на OPS в най-малко 16 пристанища на ЕС от Консорциума.

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

Партньори:

FUNDACIÓN VALENCIAPORT

APDL PORT AUTHORITY DOURO • LEIXÕES • VIANA

RAFINA Port Authority S.A.

PROTASIS engineering & consulting

Circle Touch your ideas

PORTOS DOS AÇORES AUTORIDADE PORTUÁRIA

SYMBIOS

Irish Maritime Development Office

HYDRUS ENGINEERING EXCELLENCE

Puerto de Gijón Autoridad Portuaria de Gijón

Port de Barcelona

BULGARIAN PORTS INFRASTRUCTURE Co.

Central Adriatic Ports Authority
Ports of Pesaro, Falconara Marittima, Ancona, S. Benedetto, Pescara, Ortona

NORTH ADRIATIC SEA PORT AUTHORITY PORTS OF VENICE AND CHIOGGIA

Port Network Authority of the Eastern Adriatic Sea Ports of Trieste and Monfalcone

Port of Huelva Port Authority of Huelva

FINCANTIERI SI evolving integration

valenciaport Autoridad Portuaria de Valencia

LUKA KOPER Port of Koper

ocean finance

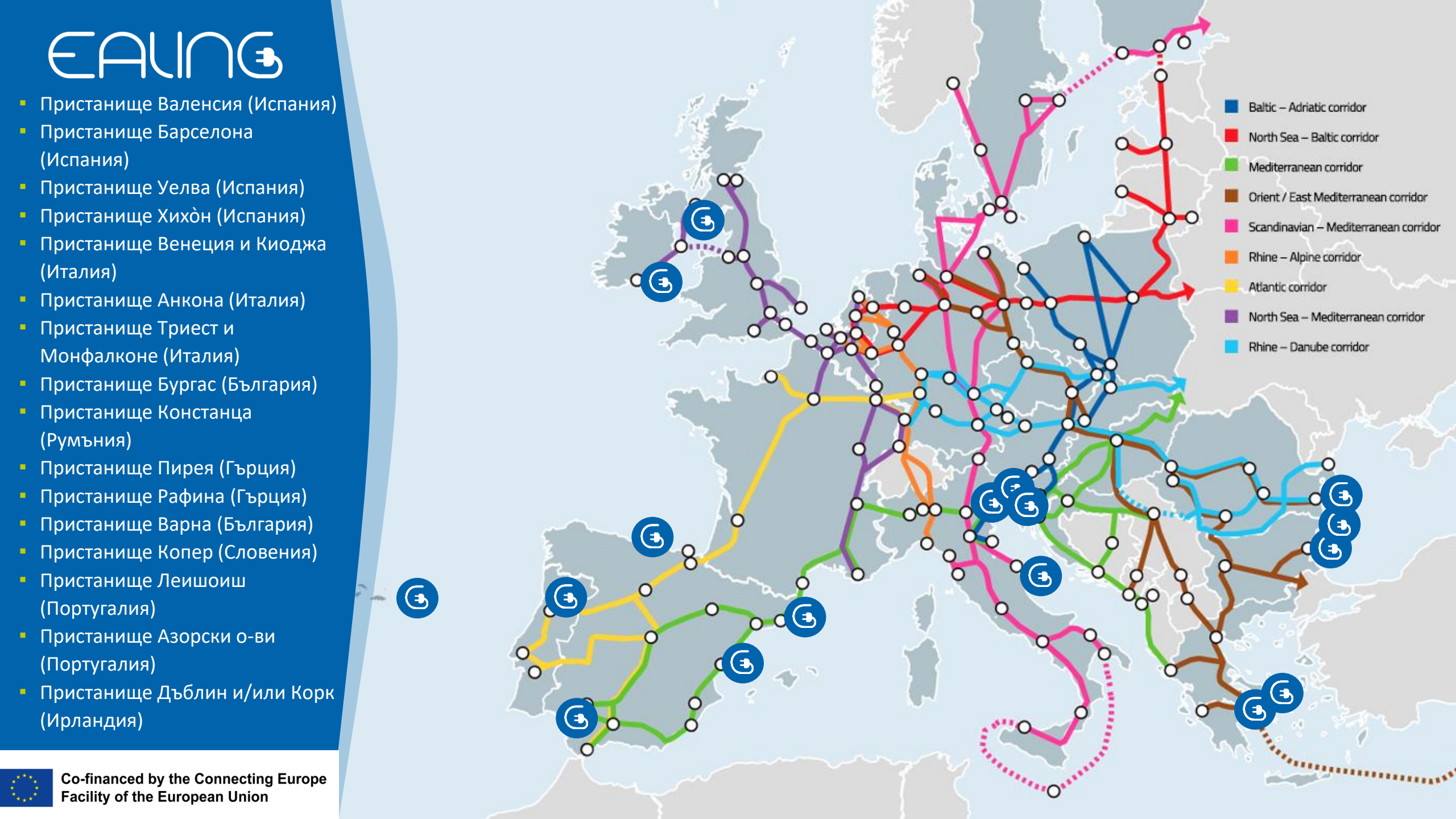
constantza port

ΟΛΠ PIRAEUS PORT AUTHORITY S.A.

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

EALING

- Пристанище Валенсия (Испания)
- Пристанище Барселона (Испания)
- Пристанище Уелва (Испания)
- Пристанище Хихòн (Испания)
- Пристанище Венеция и Киоджа (Италия)
- Пристанище Анкона (Италия)
- Пристанище Триест и Монфалконе (Италия)
- Пристанище Бургас (България)
- Пристанище Констанца (Румъния)
- Пристанище Пирея (Гърция)
- Пристанище Рафина (Гърция)
- Пристанище Варна (България)
- Пристанище Копер (Словения)
- Пристанище Леишоиш (Португалия)
- Пристанище Азорски о-ви (Португалия)
- Пристанище Дъблин и/или Корк (Ирландия)



Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

- ✓ **Дейност 1. Хармонизирана рамка за електрификация на участващите морски TEN-T пристанища**
- ✓ **Дейност 2. Адаптиране на морския флот**
- ✓ **Дейност 3. Технически проучвания за инфраструктурата за електрификация на участващите морски TEN-T пристанища**
- ✓ **Дейност 4. Проучвания на околната среда**
- ✓ **Дейност 5. Планове за захранване с чиста енергия и тръжни документации**
- ✓ **Дейност 6. Анализ на разходите и ползите и схеми за финансово смесване**

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

Дейност 1. Хармонизирана рамка за електрификация на участващите морски TEN-T пристанища

https://ealingproject.eu/dissemination/

- ✓ Доклад за подробен анализ на съществуващите национални/пристанищни разпоредби, пряко или косвено свързани с електроснабдяването от към брега
  - ➢ Общ преглед на нормативната уредба в международен план
  - ➢ Европейската регулаторна рамка за OPS
  - ➢ Национална, регионална и местна регулаторна рамка за OPS за пристанищата от консорциума
- ✓ Доклад относно окончателните препоръки за хармонизирана рамка за OPS в пристанищата на ЕС
  - ➢ Препоръки - политически и правен обхват
  - ➢ Препоръки - технически обхват
  - ➢ Препоръки - икономически обхват
  - ➢ Препоръки - екологичен обхват
  - ➢ Препоръки - социален обхват

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

Дейност 2. Адаптиране на морския флот

https://ealingproject.eu/dissemination/

✓ Доклад относно анализа на стандартите, отнасящи се до корабната инсталация за електрозахранване от брега

- **Сертифицирането на квалифицирани оператори на SSE** е от решаващо значение за безопасната експлоатация, както на брега, така и на кораба.
- Класификацията - **етикетът „SSE ready“ -** Инсталирана ли е вече SSE? В експлоатация ли е? Различни етикети за различните фази на внедряване на SSE на кораба.
- Различните кораби с различни размери и функции използват различни работни напрежения и честоти, които често се различават от електрическите характеристики на мрежата на пристанищното съоръжение.
- Двата най-критични проблема при свързването на електрическите системи на корабите към главната мрежа на пристанището са свързани с **качеството на електроенергията и безопасността**, които са строго свързани с архитектурата на електроенергийната система както на пристанището, така и на кораба.

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

2

Технически проучвания за инфраструктурата за електрификация на участващите морски TEN-T пристанища.

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

Технически проучвания за инфраструктурата за електрификация на участващите морски TEN-T пристанища.Пристанище Варна.

- 5 зарядни станции за пристанищен терминал Варна Запад.
- 3 зарядни станции за пристанищен терминал Варна Изток.

Позиция на SSE	Мощност (mVA)	Волтаж (kV)	Вид кораби
2 к.м. Варна Запад	3	6.6	Танкери
5 к.м. Варна Запад	1	6.6	Насипни товари
10 к.м. Варна Запад	1	6.6	Насипни/Генерални товари
10а к.м. Варна Запад	1	6.6	Насипни/Генерални товари
17 к.м. Варна Запад	3	6.6	Генерални товари/Контейнери
1 к.м. Варна Изток	2	11	Пасажерски кораби
7 к.м. Варна Изток	2	6.6	Генерални товари
9 к.м. Варна Изток	1.5	6.6	Насипни товари / Танкери

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union



Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union



Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

Технически проучвания за инфраструктурата за електрификация на участващите морски TEN-T пристанища. Пристанище Бургас.

- Пристанищен терминал Бургас-изток 1
- Пристанищен терминал Бургас изток 2
- Пристанищен терминал Бургас-запад

SSE berthing position	Location	Power (MVA)	Voltage (kV)	Vessel Type
SCP 1.1	Berth 22 (West)	2.5	6.6	*Container/General Cargo*
SCP 1.2	Berth 23 (West)	2.5	6.6	*Container/General Cargo*
SCP 1.3	Berth 24 (West)	2.5	6.6	*General Cargo*
SCP 1.4	Berth 24 (West)	7.5	6.6	*General Cargo*
SCP 2.1	Berth 30 (East)	2.5	6.6	*Crude Oil/General Cargo*
SCP 2.2	Berth 31 (East)	2.5	6.6	*General Cargo*
SCP 2.3	Berth 32 (East)	2.5	6.6	*Crude Oil/General Cargo*
SCP 2.4	Berth 31 (East)	7.5	6.6	*General Cargo*
SCP PAS	PAS (East)	16	11	*Cruise*
SCP 3.1	Berth 11	4	11	*Passenger*
SCP 3.2	Berth 12	2	6.6	*General Cargo*

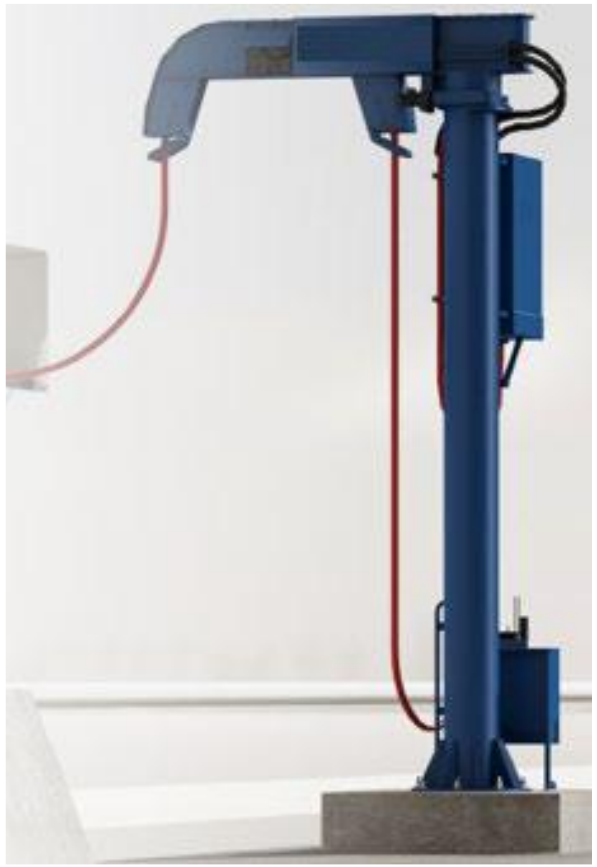
Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

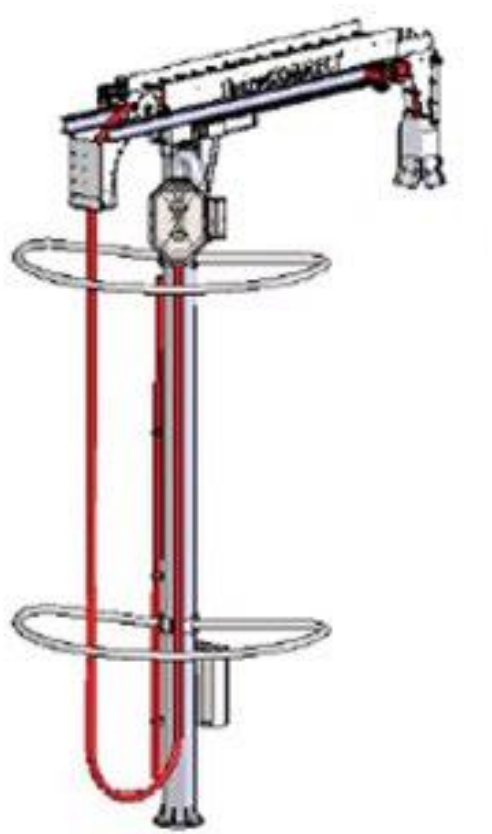


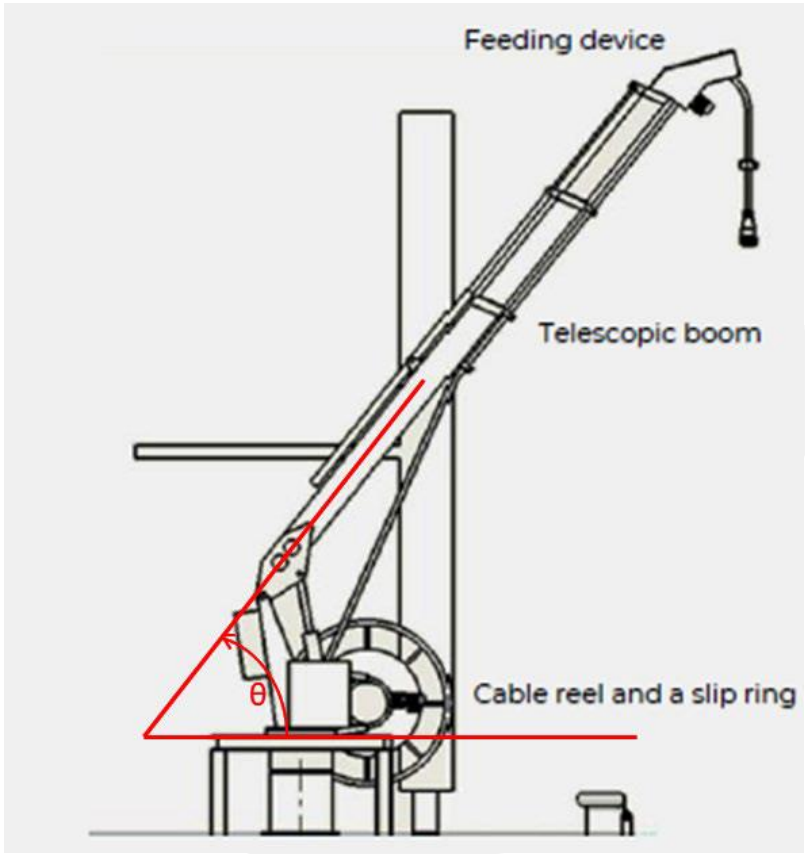
Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

Система за управление на кабелите

- Fixed-type CMS







Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

Система за управление на кабелите

- Mobile-type CMS



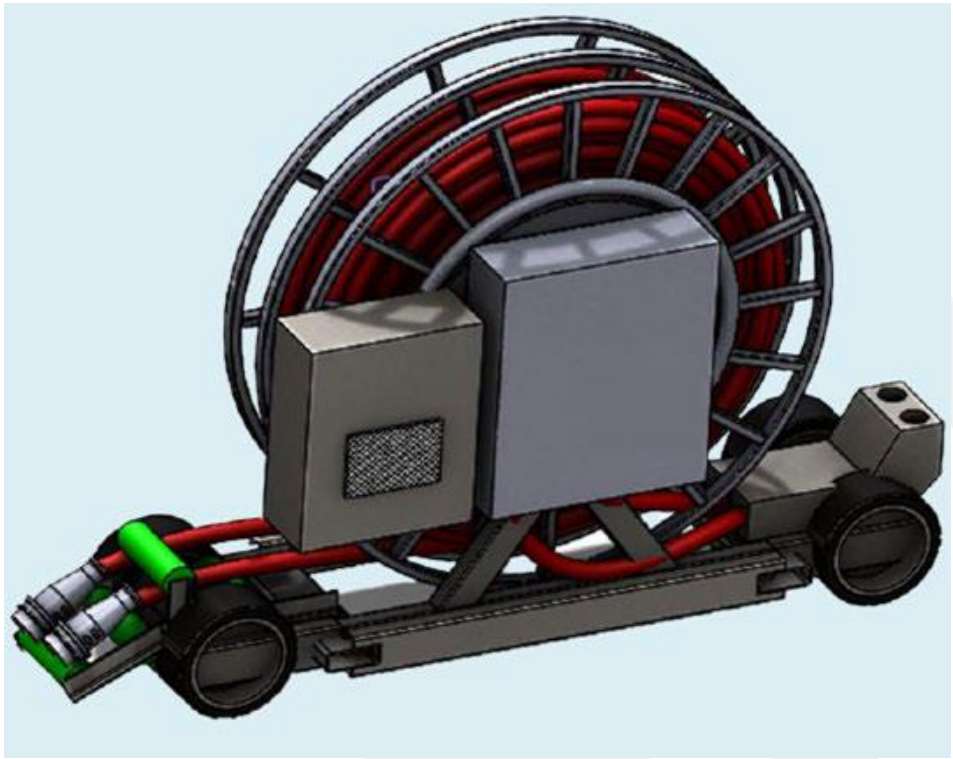


Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

Система за управление на кабелите

- Mobile-type CMS



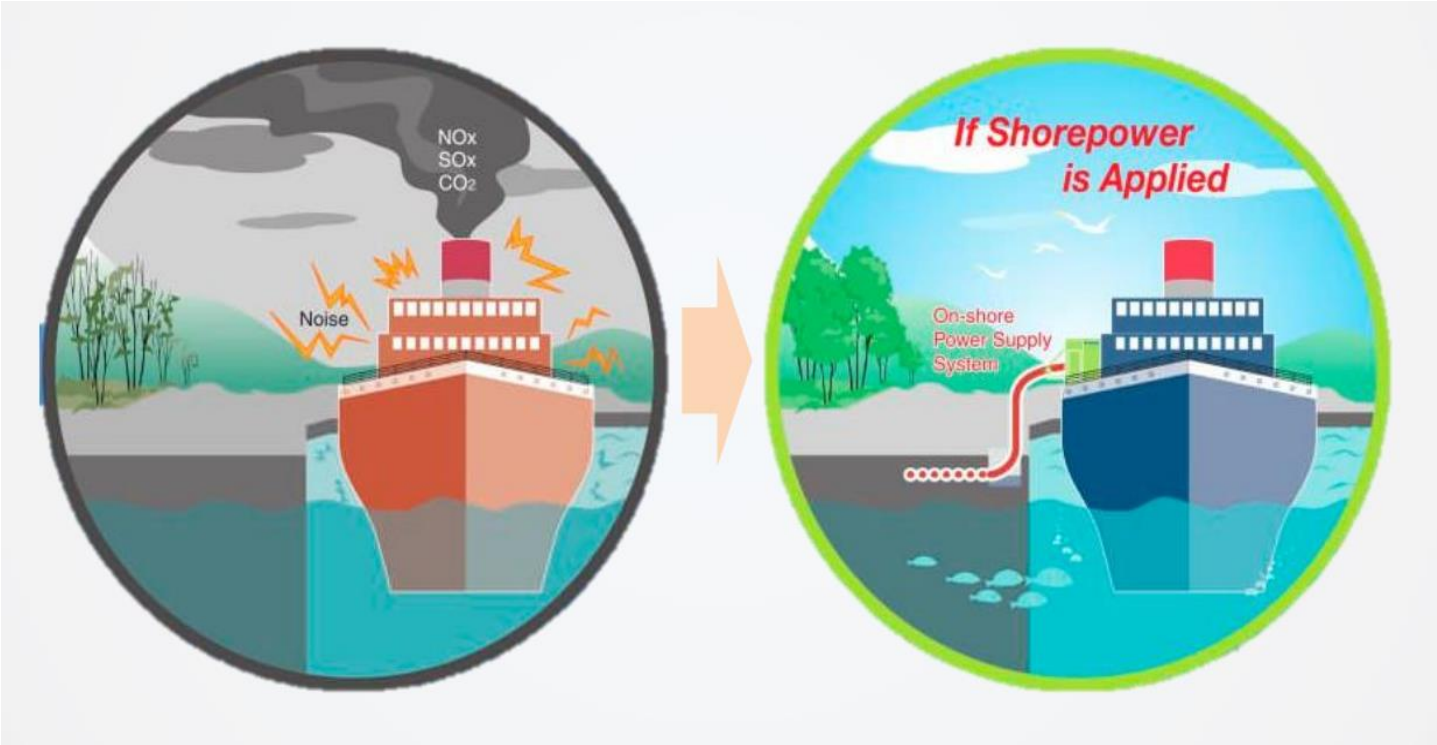


Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

3

Проучвания на околната среда

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union



- Уведомление по реда на Наредбата за условията и реда за извършване на оценка на въздействието върху околната среда за проекта за Варна и Бургас.

- Уведомление по реда на Наредбата за условията и реда за извършване на оценка за съвместимостта на планове, програми, проекти и инвестиционни предложения с предмета и целите на опазване на защитените зони за проекта за Варна и Бургас.

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

4

Планове за захранване с чиста енергия и тръжни документации.

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

ПЛАНИРАНИ ДЕЙНОСТИ, КОИТО ДА ПОКРИЯТ БЪДЕЩИТЕ НУЖДИ ОТ ЕНЕРГИЯ В ПРИСТАНИЩЕ ВАРНА И БУРГАС.

- Изграждане на съоръжения и системи за възобновяема енергия, гарантираща захранването на корабите с чиста енергия (без емисии);
- Изграждане на съоръжения и системи за съхраняване на енергията, гарантиращи ефективно, икономично и балансирано получаване на енергията, генерирана от възобновяеми източници.
- Изграждане на допълнителна „довеждаща инфраструктура“, осигуряваща необходимите количества електроенергия за плавателните съдове.

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

Техническо предложение за изграждане на фотоволтаични централи.

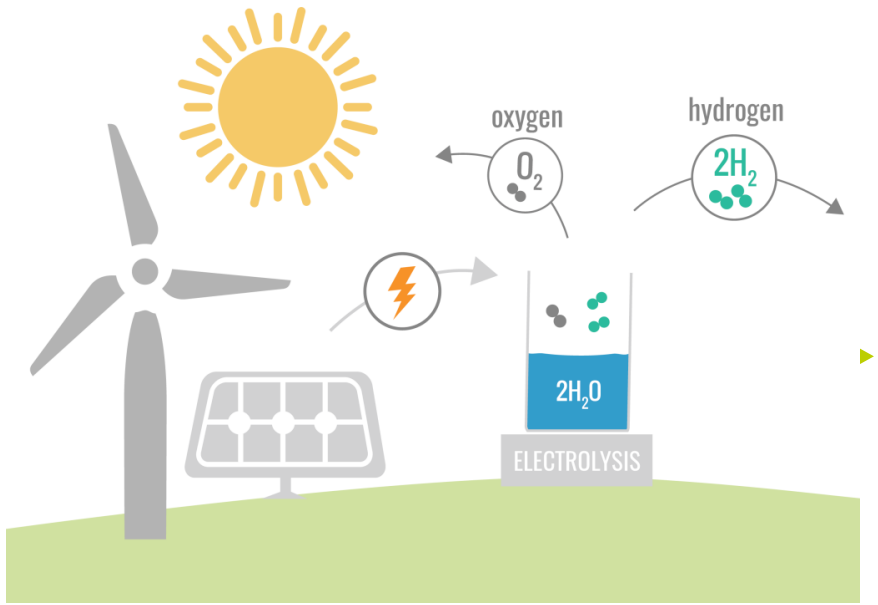
- На база на направения анализ е направено техническо предложение за изграждане на ФВЦ, чрез многокристални фотоволтаични панели и съоръжения и системи за съхранение на генерираната енергия, гарантиращи ефективно икономично и балансирано и използване.
- Достигане на 56% дял на зелената енергия в енергийния микс за Пристанище Варна и 24% за пристанище Бургас.



Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

Опции за бъдещи допълнителни алтернативни решения

Алтернативното предложение на базата на водородна технология, като системата за съхранение чрез водород се състои от електролизер с мощност 1MW, 8,3 MWh водороден сторидж и горивна клетка с мощност 0,5 MW.



- Технологиите за съхранение на ел. енергия за целесъобразно и ефективно допълнение към възобновяемите енергийни източници, респективно фотоволтаиците т.к. те дават възможност за баланс между предлагането и търсенето на енергия. Чрез съчетаването на този подход с прилагането на SMART GRID технологии и системи с изкуствен интелект, може да се реализира икономия на средства до 40%.

- Съхранението на ел. енергия чрез получаване на зелен водород е изключително ефективно решение. Водородът се получава чрез разлагане на вода, включително и морска, чрез електролиза, захранени от фотоволтаици. Водорода се съхранява във специални контейнери под земята и от него, чрез горивни клетки се получава електрическа енергия. Технологията е с дълъг живот, което е предимство пред батериите.

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

Документация за провеждане на процедура за обществена поръчка

- указания за подготовка на офертите;
- техническа спецификация с описание на обхвата, съдържанието и необходимите части на проекта, по които да се извърши изграждането/поставянето или модернизацията и на изискванията за качество и безопасност;
- необходимите приложения;
- методика за оценка на офертите;
- проект на договор;
- образци на документи, в т.ч. проект на техническо предложение, проект на ценово предложение.



Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

5

Анализ на разходите и ползите и схеми за финансово смесване.

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

Анализ на разходите и ползите

- общо описание на контекста и на заинтересованите страни по отношение на електрификацията на морските пристанища и анализ на търсенето на брегово захранване на пристанище Варна и пристанище Бургас.
- финансово-икономически анализ, както и анализ на чувствителността и риска на предложената инвестиция в пристанище Варна и пристанище Бургас.
- преглед и анализ на наличните финансови и смесени схеми и структури, които биха могли да се използват за успешното внедряване на предложената инфраструктура в пристанище Варна и пристанище Бургас.

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union



Благодаря за вниманието !

European flagship Action for coLd ironING in ports

Контакти:

K.Dolapchieva@bgports.bg

B.Dimitrova@bgports.bg

Научете повече на:

www.ealingproject.eu

Co-financed by the Connecting Europe Facility of the European Union

The document reflects only the author's view and the Agency is not responsible for any use that may be made