

WORKSHOP

[10/17.09.2014]

aula M1

Roma | Piazza della Marina 32

PRIN RE-CYCLE ITALY | Unità di Ricerca Roma Sapienza
Dipartimento di Architettura e Progetto
Dottorato di Ricerca in Architettura. Teorie e Progetto

RE-
CY
CLE
ITALY

PORTO DI FIUMICINO

EX-RAFFINERIA

ROME DROSSCAPES RECYCLING

FILIERA DELLE IMBARCAZIONI

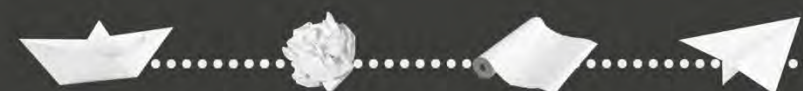
Tutor: Maria Clara Ghia, Dina Nencini

Dottorandi: Martina Dedda, Elnaz Ghazi, Elisa Morselli, Valentina Nunnari



FILIERA DELLE IMBARCAZIONI

CICLO DI VITA DELLE IMBARCAZIONI





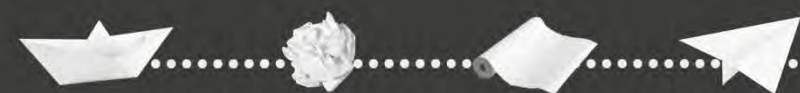
NATANTI < 10 m



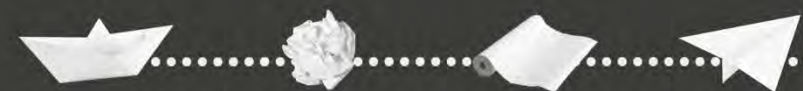
UNITÀ A VELA 10-24 m



UNITÀ A MOTORE 10-24 m



QUADRO NORMATIVO



D. Lgs. 152/2006

DEFINIZIONE DI RIFIUTO

È un rifiuto qualsiasi sostanza o oggetto (All. A) di cui il detentore si disfi, o abbia deciso o abbia l’obbligo di disfarsi.

Una **IMBARCAZIONE DA DIPORTO** o una nave **NON RIENTRA TRA TALI CATEGORIE DI RIFIUTI dell’All.A**, non potendo essere definite come sostanza, materia o prodotto.

Corte di Cassazione

Sentenza n. 807-6/07/07

UN RELITTO NON È UN RIFIUTO

- una imbarcazione da diporto o una nave non rientrano tra le categorie di rifiuti.
- il **RELITTO** di una nave o **DI UNA IMBARCAZIONE NON** è un **VEICOLO FUORI USO**. Per questi ultimi esiste una specifica disciplina in materia (D. Lgs. 209/2003) il cui campo di applicazione non può essere esteso alle imbarcazioni, ed in quanto veicoli, a differenza delle navi, sono **INSERITI NEL CATALOGO EUROPEO DEI RIFIUTI** (CER 16.01.06 veicoli fuori uso).

C.S.C sentenza n. 807-6/07/07

SONO UN RIFIUTO LE PARTI CHE
RISULTANO DALLE OPERAZIONI DI
DEMOLIZIONE E SMANTELLAMENTO
DELL’IMBARCAZIONE

La **GESTIONE DEI RIFIUTI** si applica alle **PARTI DERIVANTI DALLA DEMOLIZIONE** e smantellamento, quelle materie, sostanze o prodotti che, per essere correttamente smaltiti o recuperati, devono essere identificati da un codice CER.

UNI U810505

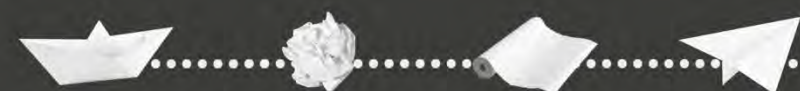
REQUISITI SPECIFICI PER
TRATTAMENTO A FINE VITA
DI UNITÀ DA DIPORTO

In fase di redazione



DIRETTIVA 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio

1. nuova definizione di **RIFIUTO**
2. introduzione delle definizioni di **PREVENZIONE, RECUPERO, RIUTILIZZO E RICICLAGGIO**
3. la revisione della **GERARCHIA DEI RIFIUTI**, in cui il riutilizzo e riciclaggio divengono prioritari rispetto alla valorizzazione energetica dei rifiuti (considerata recupero)
4. il principio di **RESPONSABILITÀ ESTESA DEL PRODUTTORE**, che può significare l'accettazione dei prodotti restituiti o dei rifiuti dopo l'utilizzo o la responsabilità finanziaria della gestione dei rifiuti
5. incentivazione della **ECO-PROGETTAZIONE** dei prodotti e dei processi



ASSENZA DI NORME

univocamente approvate per la gestione dei prodotti a fine vita

ASSENZA ANAGRAFE

non esiste un censimento delle imbarcazioni che consenta di monitorarne il ciclo di vita

ASSENZA DI SITI

in cui avviare i processi di smaltimento dell' FRP

SMALTIMENTO

a carico dell'ultimo proprietario



Attualmente le imbarcazioni vengono smaltite per triturazione e trasferite in Germania, l'unico Paese europeo dotato di impianti per lo smaltimento di tale prodotto



ALTI COSTI
INQUINAMENTO
SPRECO DI RISORSE



Tale processo è reso più complicato dalla scarsa tracciabilità delle imbarcazioni e dalla quasi mai semplice reperibilità del proprietario dell'imbarcazione abbandonata



ABBANDONO in cantine, giardini, o canali



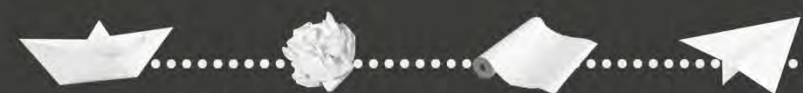
ABBANDONO in mare aperto

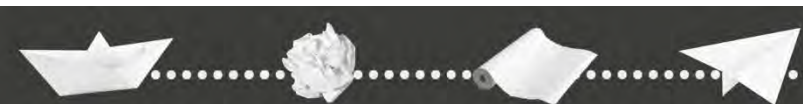
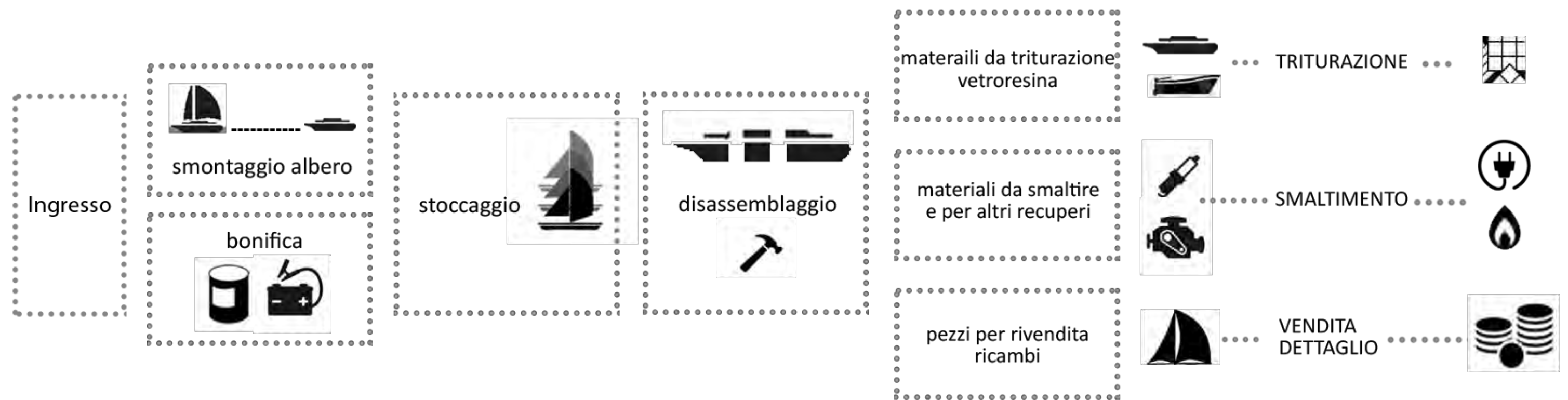


SMALTIMENTO in cantieri demolitori

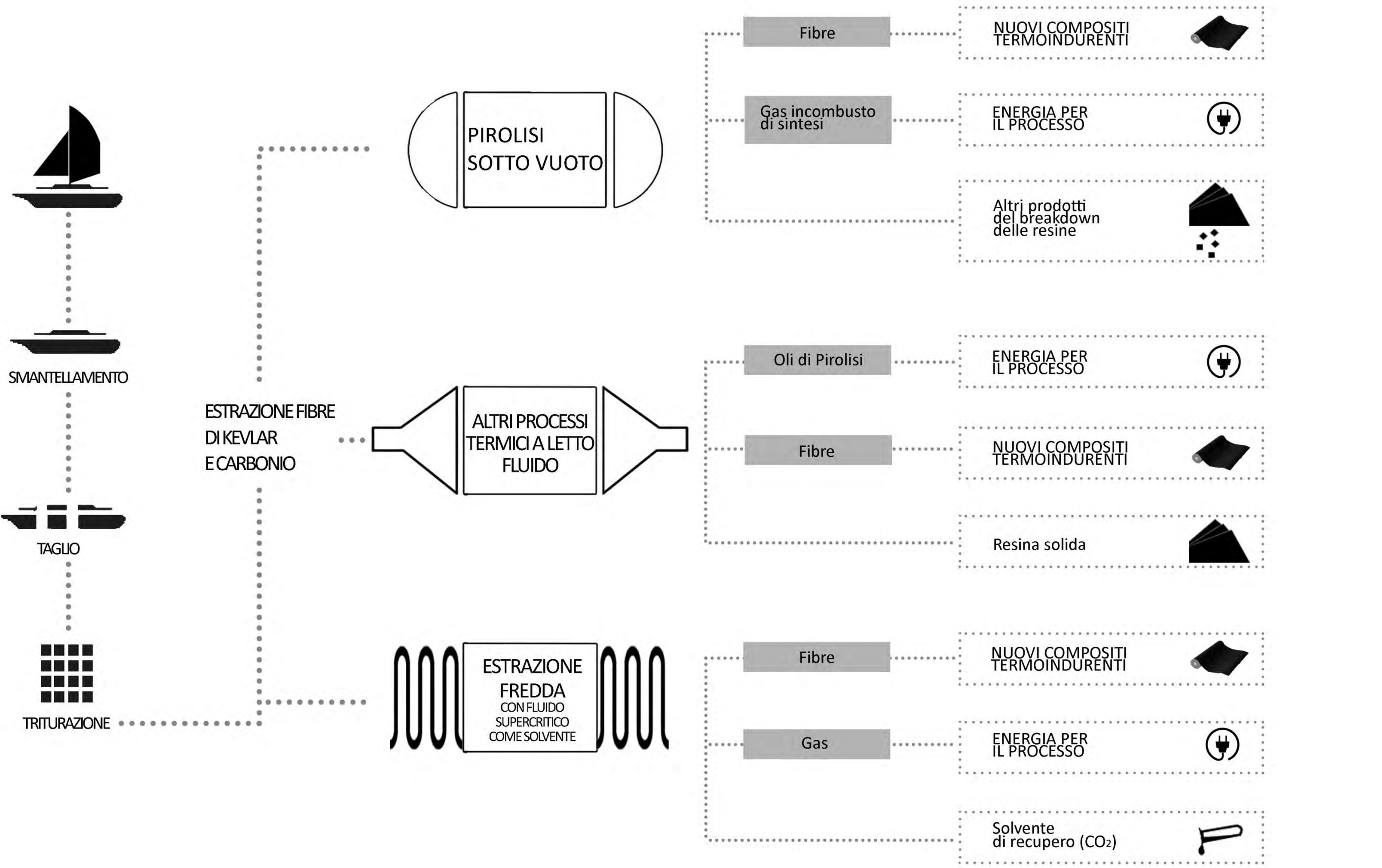


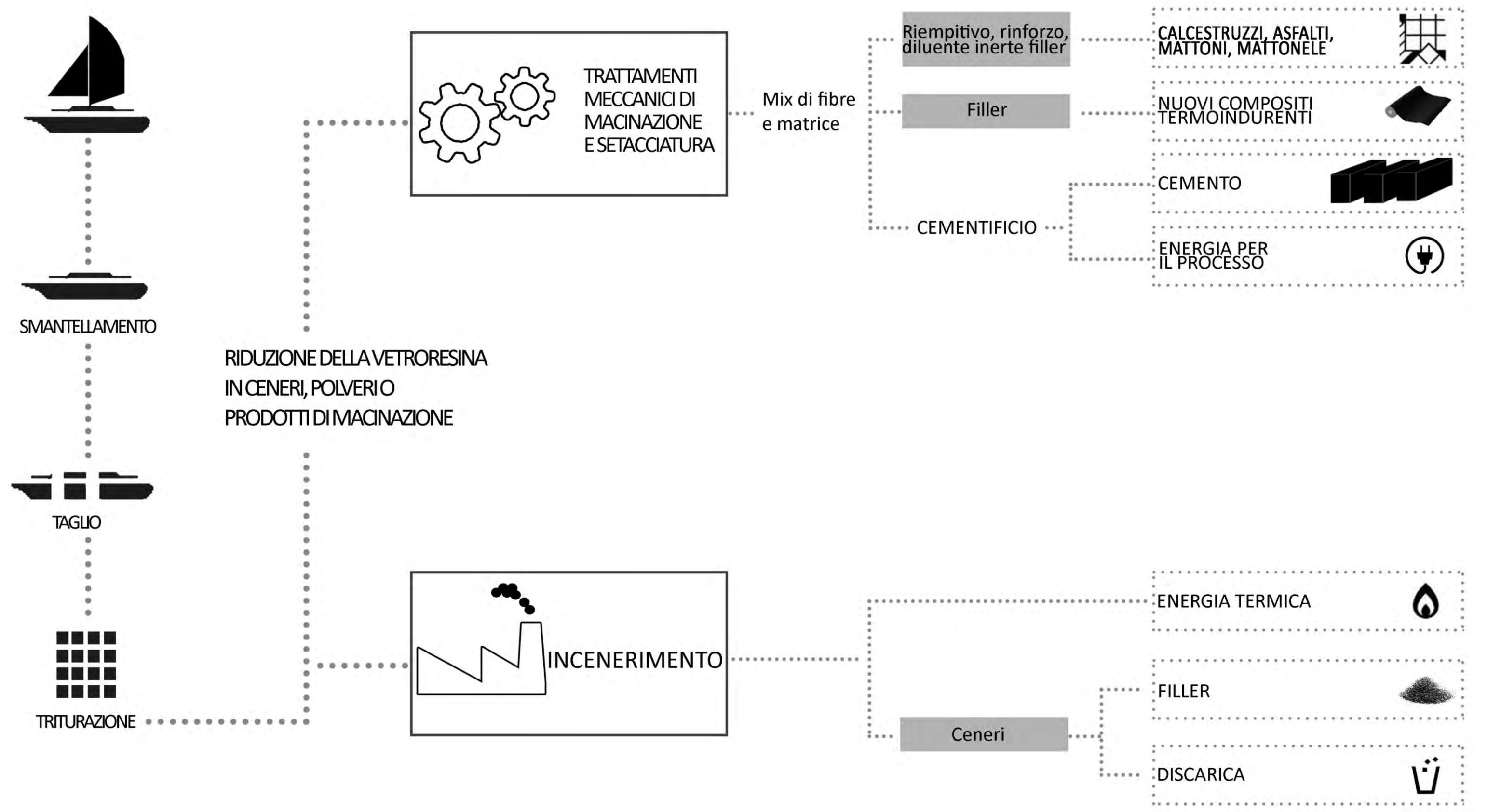
FUNZIONAMENTO DELL'IMPIANTO MATERIALI E PROCESSI

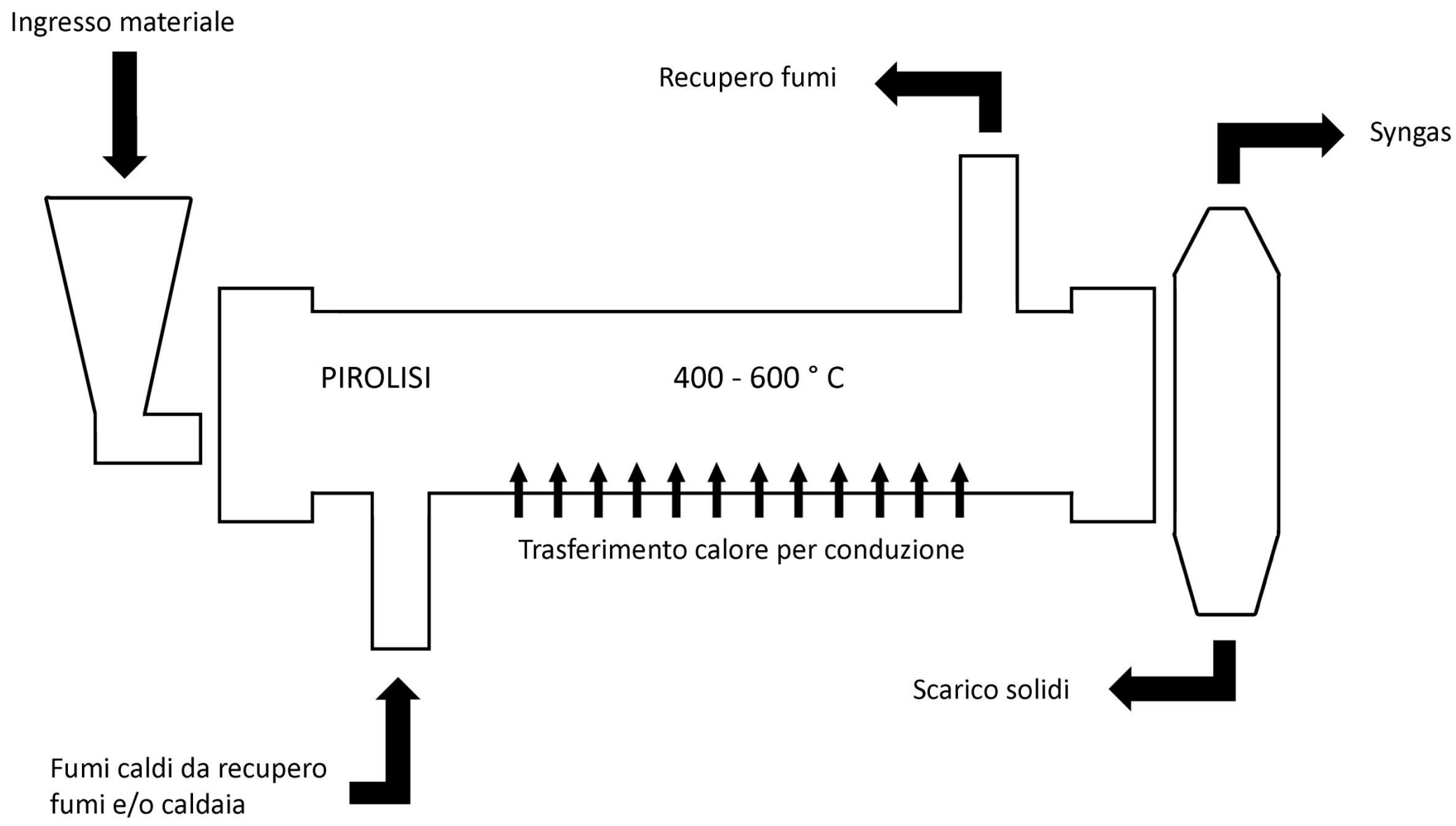
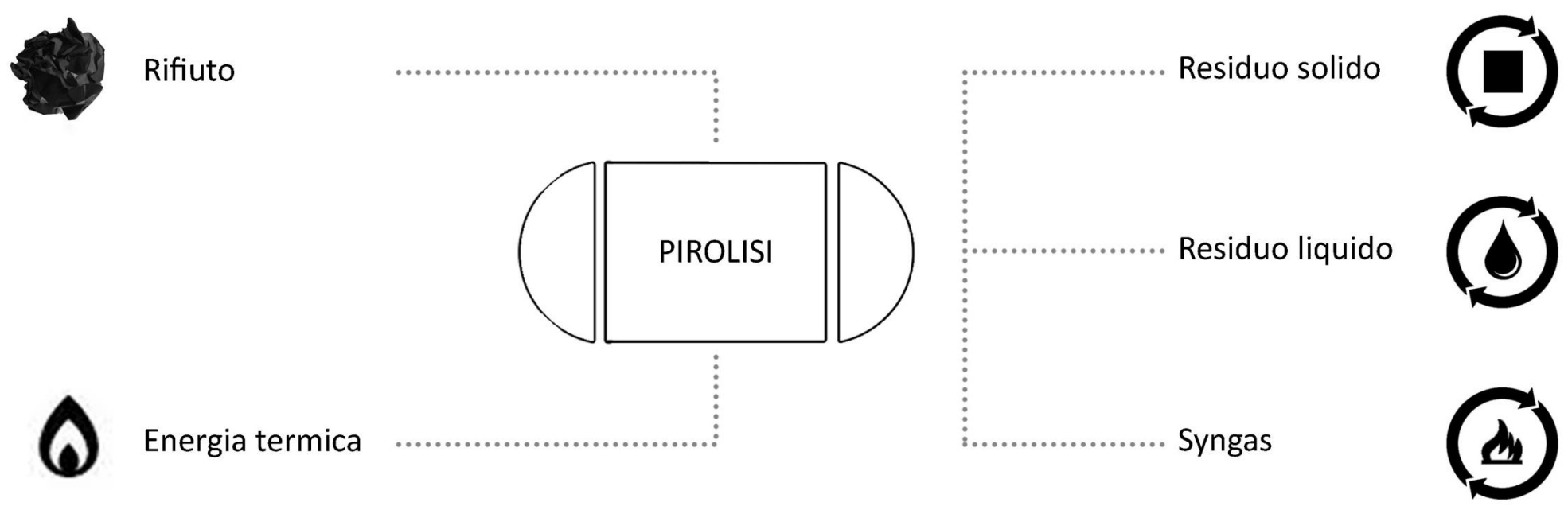












AREA DI STUDIO

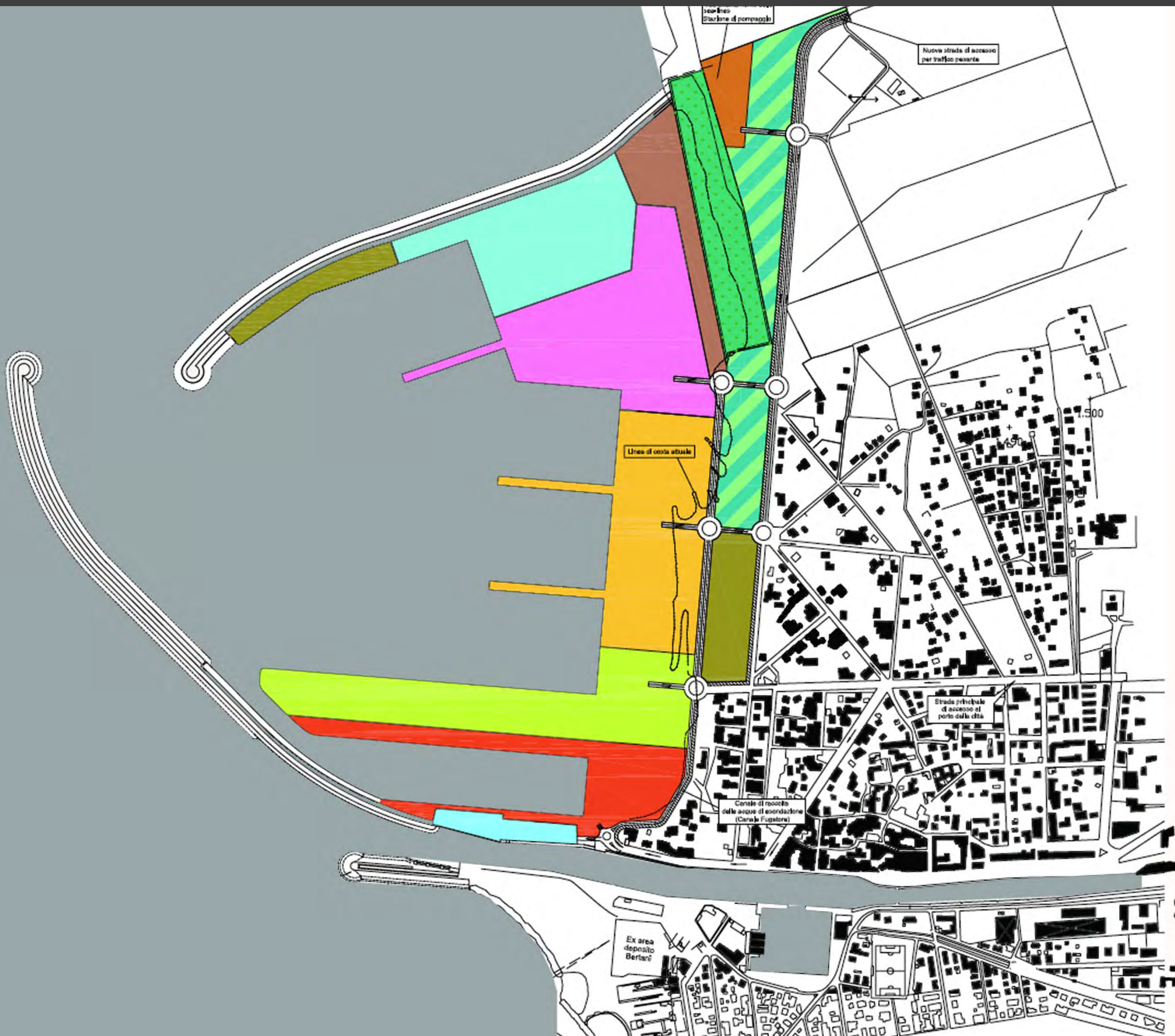












PRP 2004

REGIONE LAZIO

COMUNE DI FIUMICINO

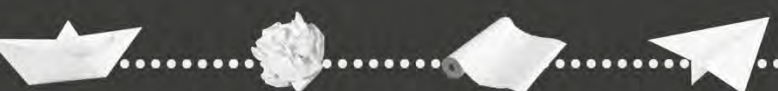
AUTORITA' PORTUALE

LEGENDA

- AREA PORTO PESCHERECCIO
Sup. 62450 mq
- AREA NAVI DA CROCIERA
Sup. 102620 mq
- AREA TRAGHETTI
Sup. 106700 mq
- AREA NAVI Ro Ro
Sup. 102700 mq
- AREA SERVIZI PORTUALI
Sup. 46340 mq
- AREA CANTIERISTICA
Sup. 150000 mq
- AREA PER ATTIVITA' ARTIGIANALE
Sup. 36770 mq
- AREA DI POMPAGGIO
Sup. 15040 mq
- AREA SERVIZI PUBBLICI
Sup. 110510 mq
- AREA A VERDE PUBBLICO DI CONNESSIONE DEL LITORALE ROMANO
Sup. 45990 mq
- CANALE PER RACCOLTA ACQUA DI ESONDAZIONE



- AREA NAVALE DESTINATA ALL'IMPIANTO ELB
- PARCO URBANO CON SERVIZI INTEGRATI
- CISTERNE EX-RAFFINERIA COME ELEMENTI DI ARCHEOLOGIA INDUSTRIALE

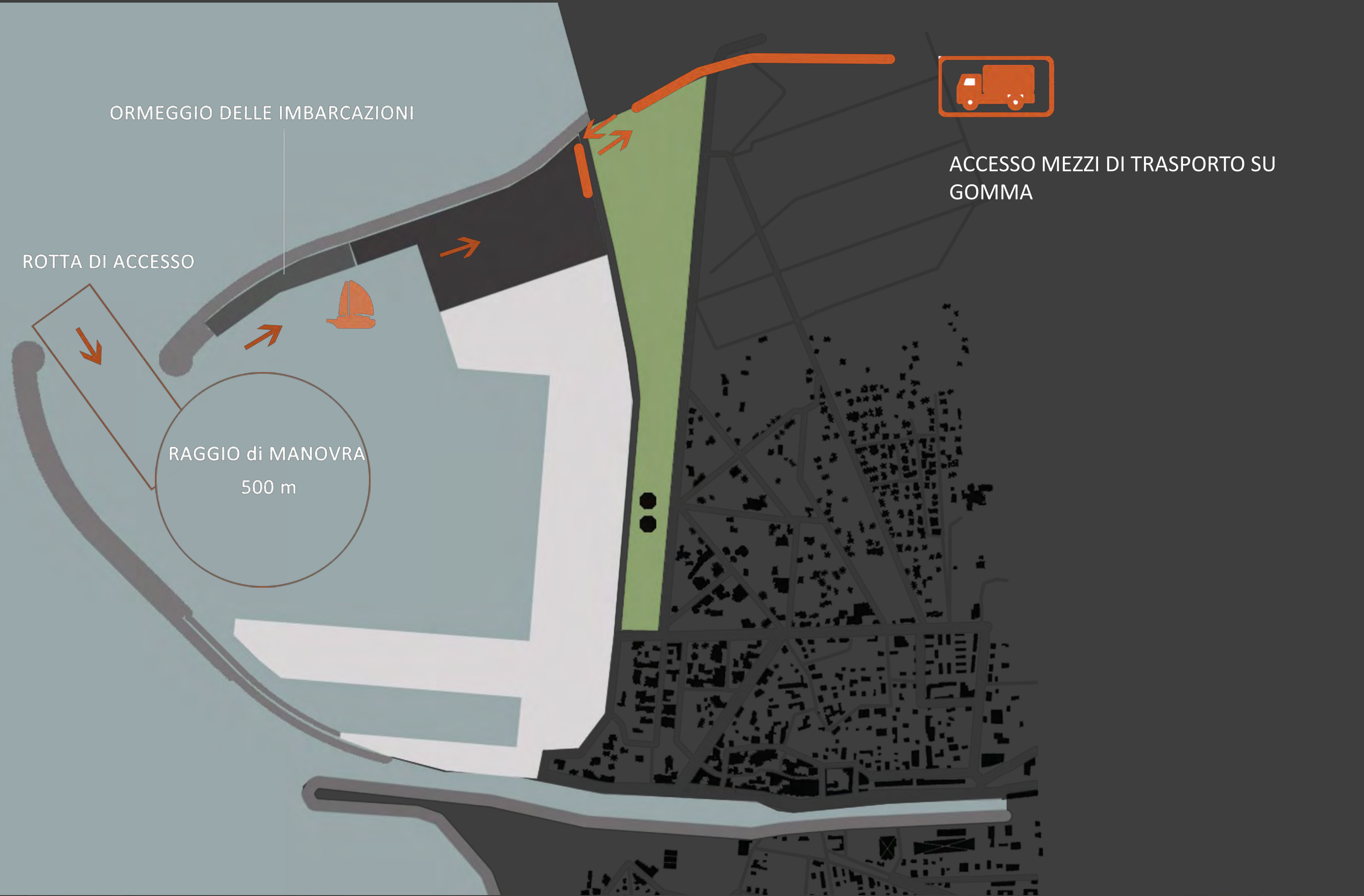




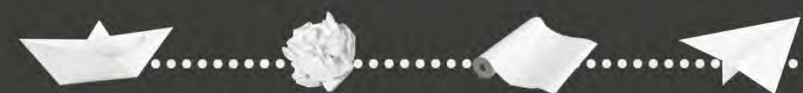
SISTEMA DI PORTI DI NUOVA
REALIZZAZIONE





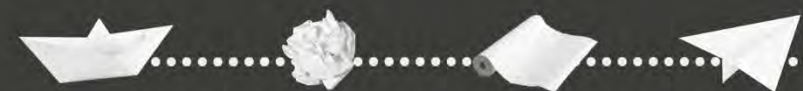


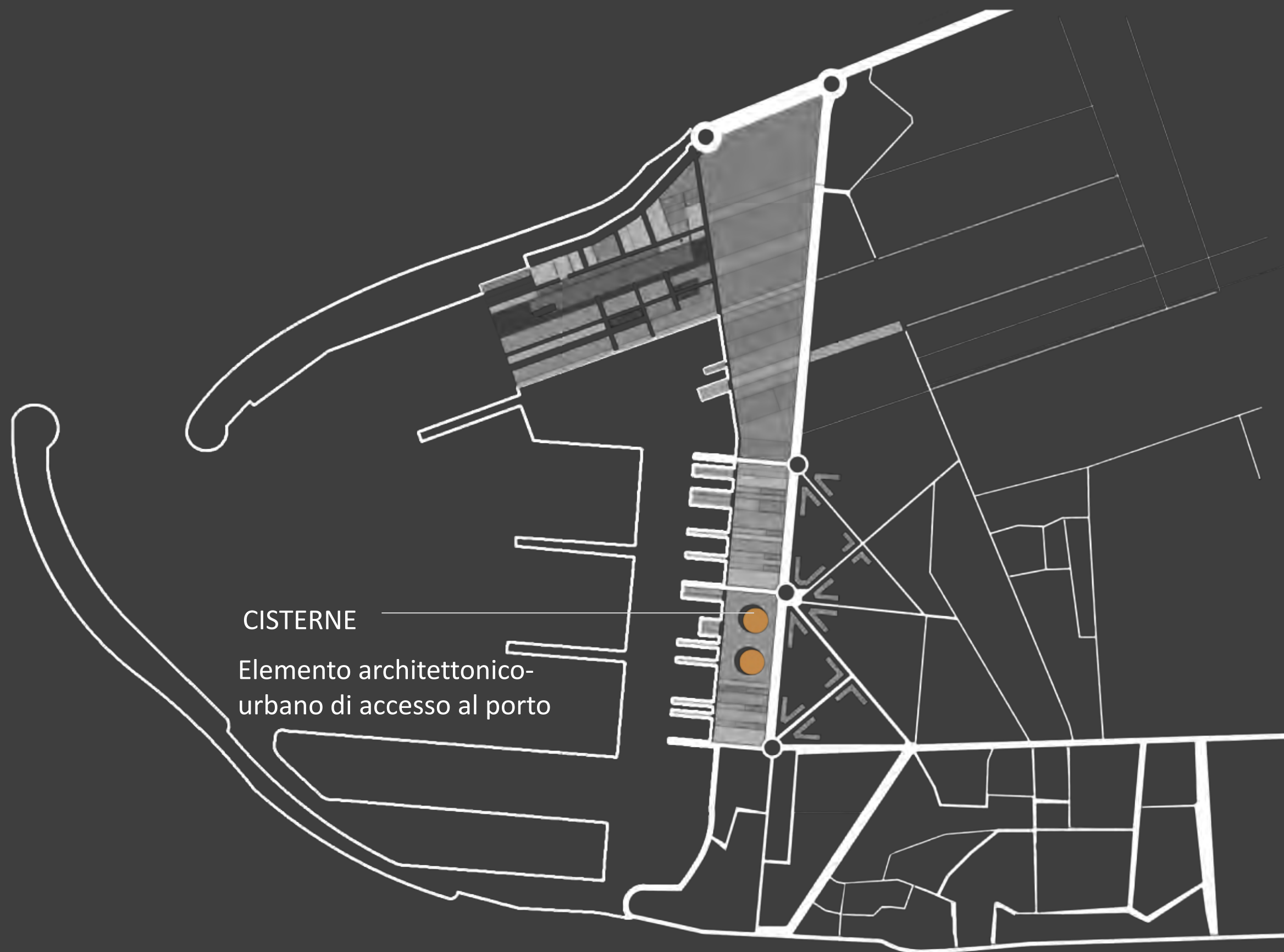
IL PROGETTO «FIUMICINO Re-Boat»



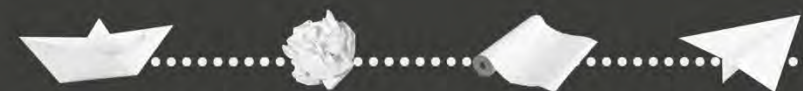


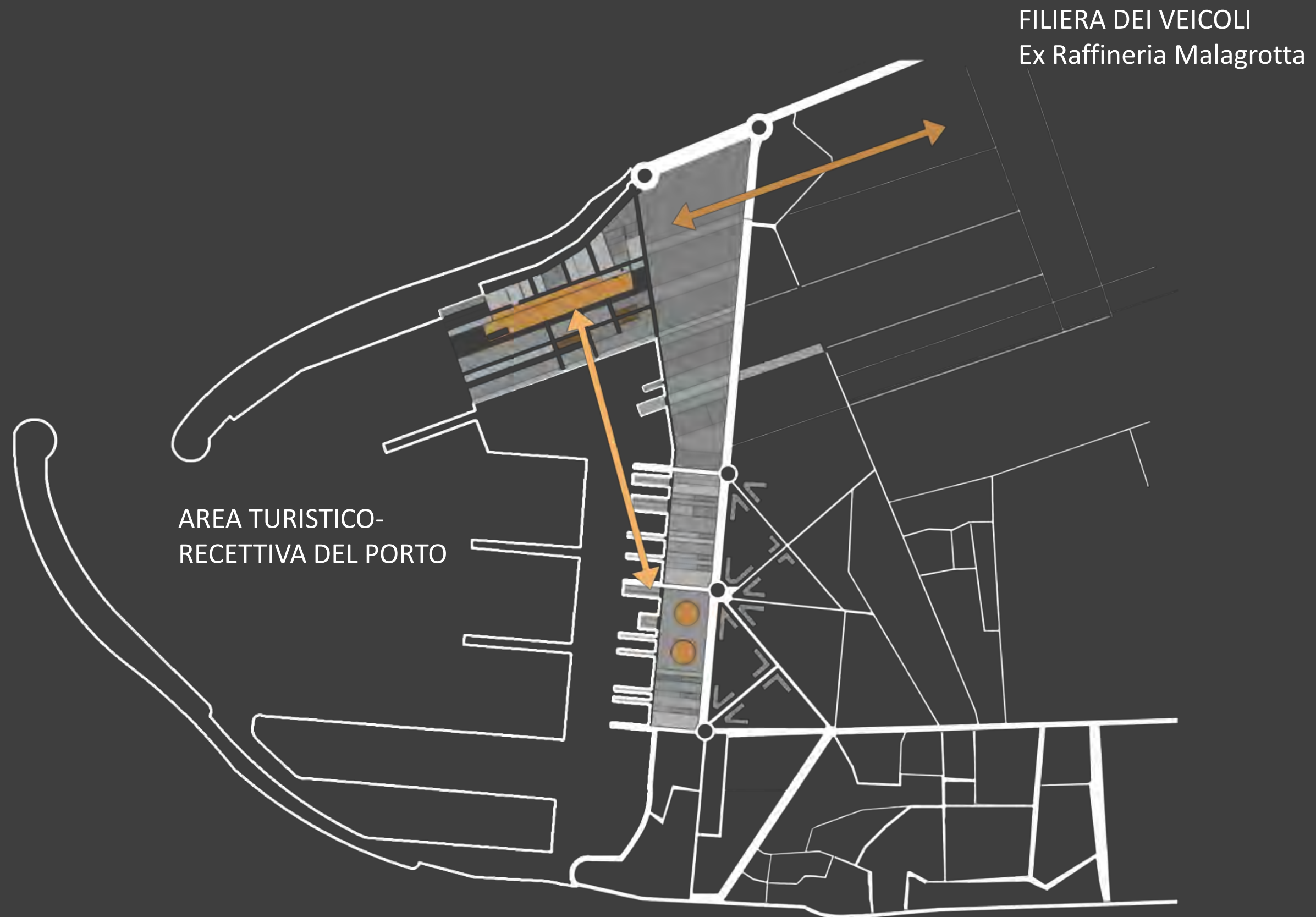
OBIETTIVO 01] Riconnessione tra il nuovo porto e la città esistente
[STRATEGIA 01] Progettazione di un PARCO URBANO di collegamento





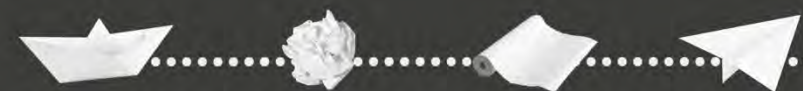
[OBIETTIVO 02] Valorizzazione archeologia industriale esistente
[STRATEGIA 02] RECUPERO DELLE CISTERNE, nuova porta del porto





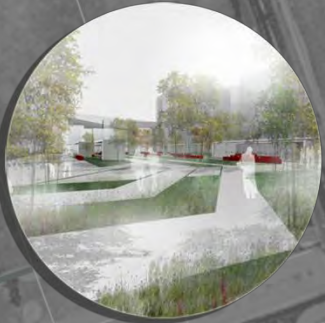
[OBIETTIVO 03] Realizzazione di un nuovo impianto di trattamento END of LIFE BOAT / RE-BOAT

[STRATEGIA 03] Connessione con la FILIERA DELLE AUTOMOBILI e con in nuovi PORTI del LAZIO

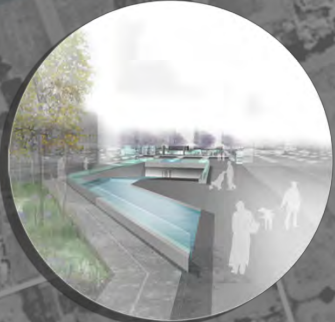


FIUMICINO Re-Boat

IL PARCO URBANO



AREA SEMI-AGRICOLA



CANALI D'ACQUA



CISTERNE



AREA PORTO-CITTA'

* Federazione del Sistema Marittimo italiano e CENSIS – Settembre 2011 (IV Rapporto sull’economia del mare)

INTENSITÀ MARITTIMA REGIONALE

A partire da una pluralità di variabili afferenti 5 comparti che maggiormente contribuiscono alla formazione del valore legato alle attività marittime

- CANTIERISTICA
- FLOTTA ARMATORIALE
- PORTUALITA'
- PESCA
- DIPORTO

è stato elaborato un indice in grado di esprimere in forma sintetica l'intensità con cui tale settore si caratterizza nelle singole regioni del Paese.

Avvalendosi della tecnica di statistica multivariata dell'ACP (Analisi delle componenti principali) è stato possibile elaborare un ranking che, oltre a fornire una classifica indicativa del posizionamento delle 20 regioni, è in grado di esprimere la loro differente vocazione ad essere territori del mare, consentendo di declinare l'intensità relativa del contributo che apportano a livello nazionale, in una scala di valori compresa tra un massimo di 100 e un minimo di 0.

Successivamente tale valore è stato circoscritto alle regioni del versante ovest della penisola ed è stato espresso in percentuale.

PERCENTUALI DELLE ATTIVITA' MARINE

suddivisione delle regioni occidentali in sotto-settori geografici (nord-centro-sud)



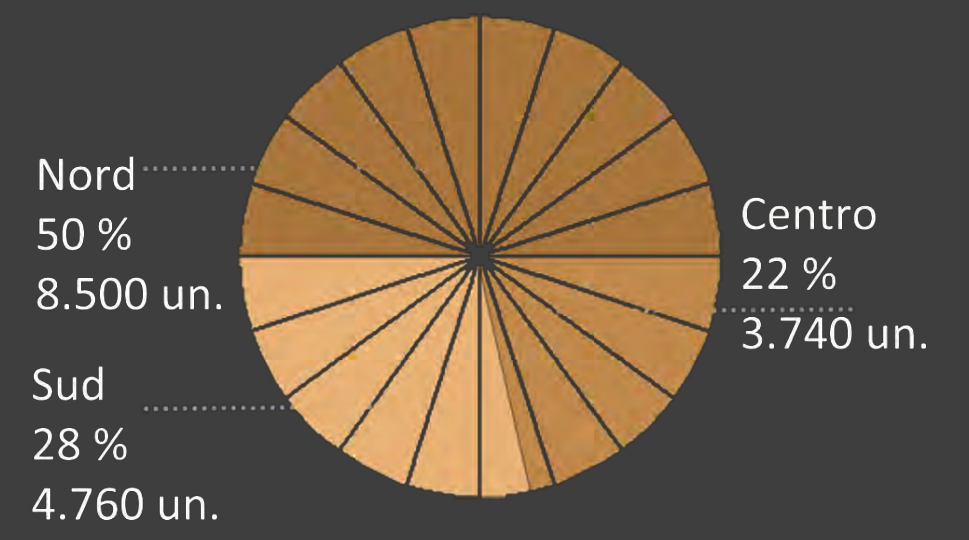
PERCENTUALI DELLE ATTIVITA' DA DIPORTO

suddivisione delle regioni occidentali in sotto-settori geografici (nord-centro-sud)



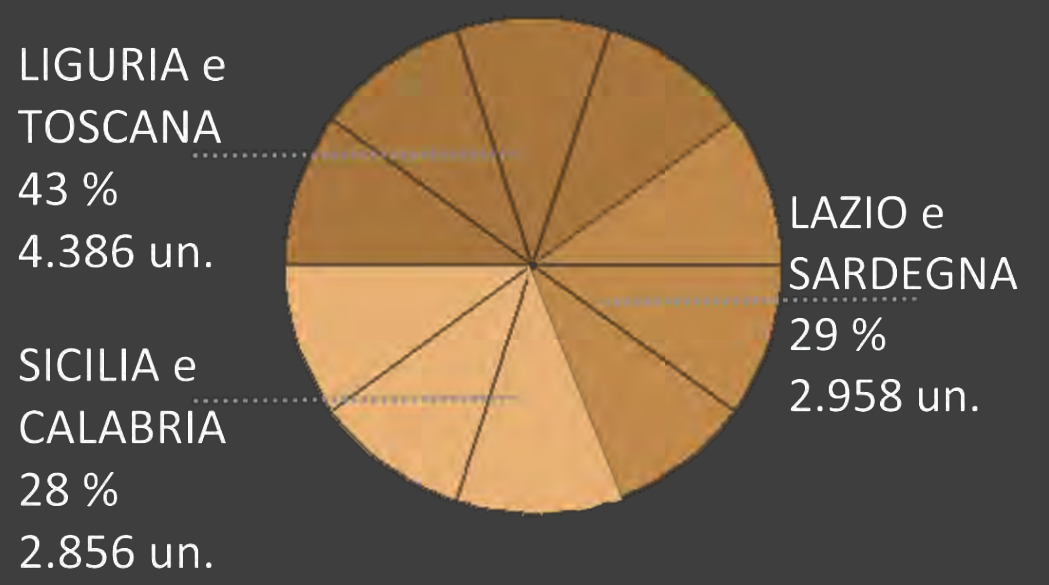
IMBARCAZIONI DISMESSE ANNUALMENTE IN ITALIA

17.000 unità
pari a 23.000 t di FRP [Fiber Reinforced Polymers]



IMBARCAZIONI DISMESSE ANNUALMENTE NELLE REGIONI OCCIDENTALI

10.200 unità - pari al 60% del valore NAZIONALE e pari a 13.800 t di FRP [Fiber Reinforced Polymers]



IMBARCAZIONI DISMESSE ANNUALMENTE NEL LAZIO E SARDEGNA: 2.958 unità - pari a 4.000 t di FRP [Fiber Reinforced Polymers]

CATEGORIA DI IMBARCAZIONI DISMESSE

	Piccoli natanti < 10 m	Vita media 10 anni % dismissione annua: 60%
	1776 Unità	
	Unità a vela 10 - 24 m	Vita media 20 anni % dismissione annua: 25%
	740 Unità	
	Unità a motore 10 - 24 m	Vita media 25 anni % dismissione annua: 15%
	444 Unità	

3000 unità/anno

Fonte: Coeweb-Istat, Telemaco Infocamere, Ucina, Ministero dei Trasporti, Assoporti, Confitarma

DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO.....

VALORE SETTIMANALE DI DISMISSIONE

2960 Imbarcazioni dismesse annualmente
50 settimane lavorative (5 gg. a settimana)

= max 60 barche dismesse settimanalmente
di cui:

max 36 Unità NATANTI
max 15 Unità a VELA
max 9 Unità a MOTORE

I valori desunti vanno a somamarsi alle unità abbandonate o obsolete e non più efficienti pari a circa 27.000 unità, cioè il 4.36% del parco nautico nazionale

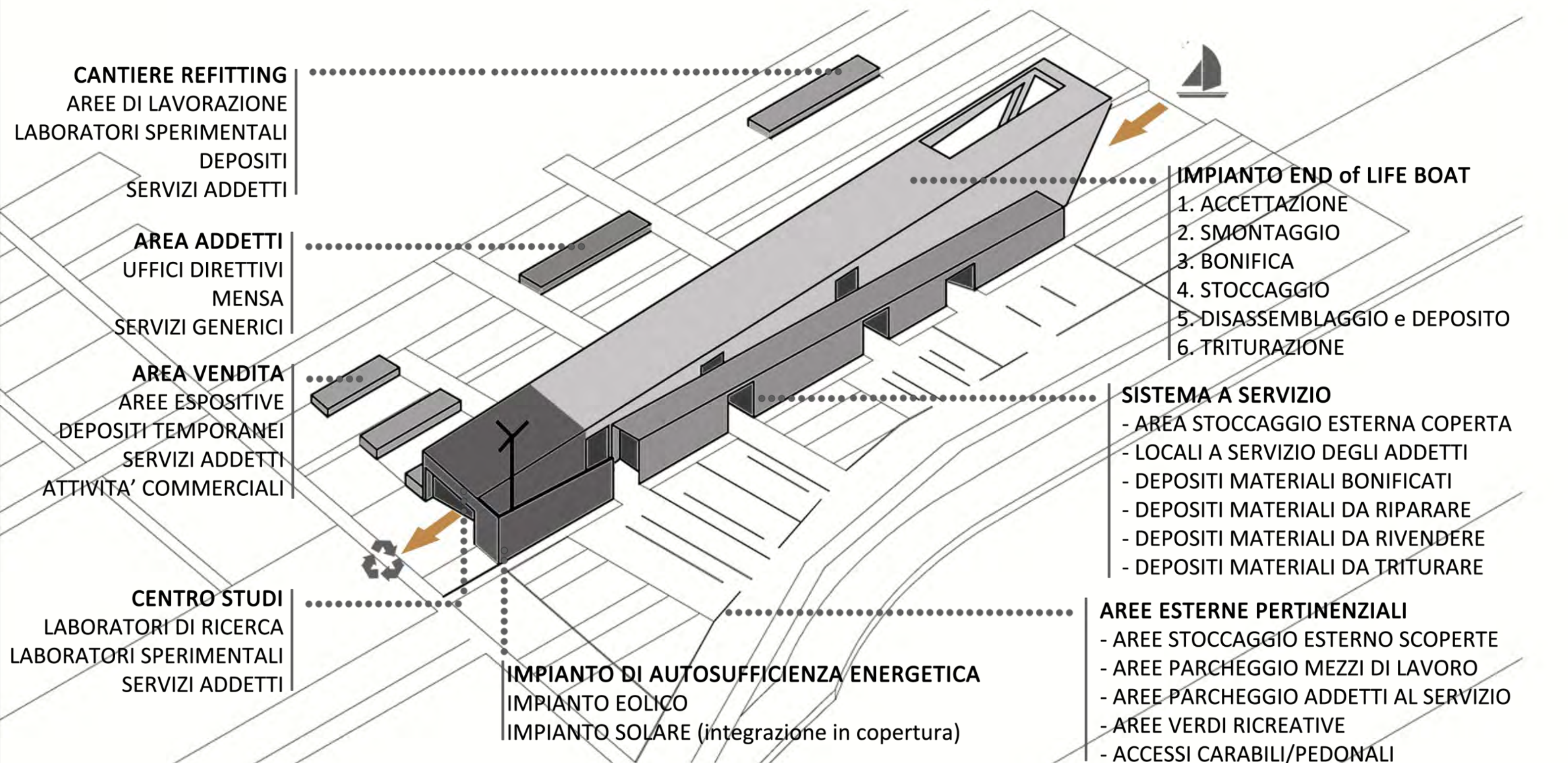
DIMENSIONAMENTO FUNZIONALE DELL' IMPIANTO *END LIFE OF BOAT*

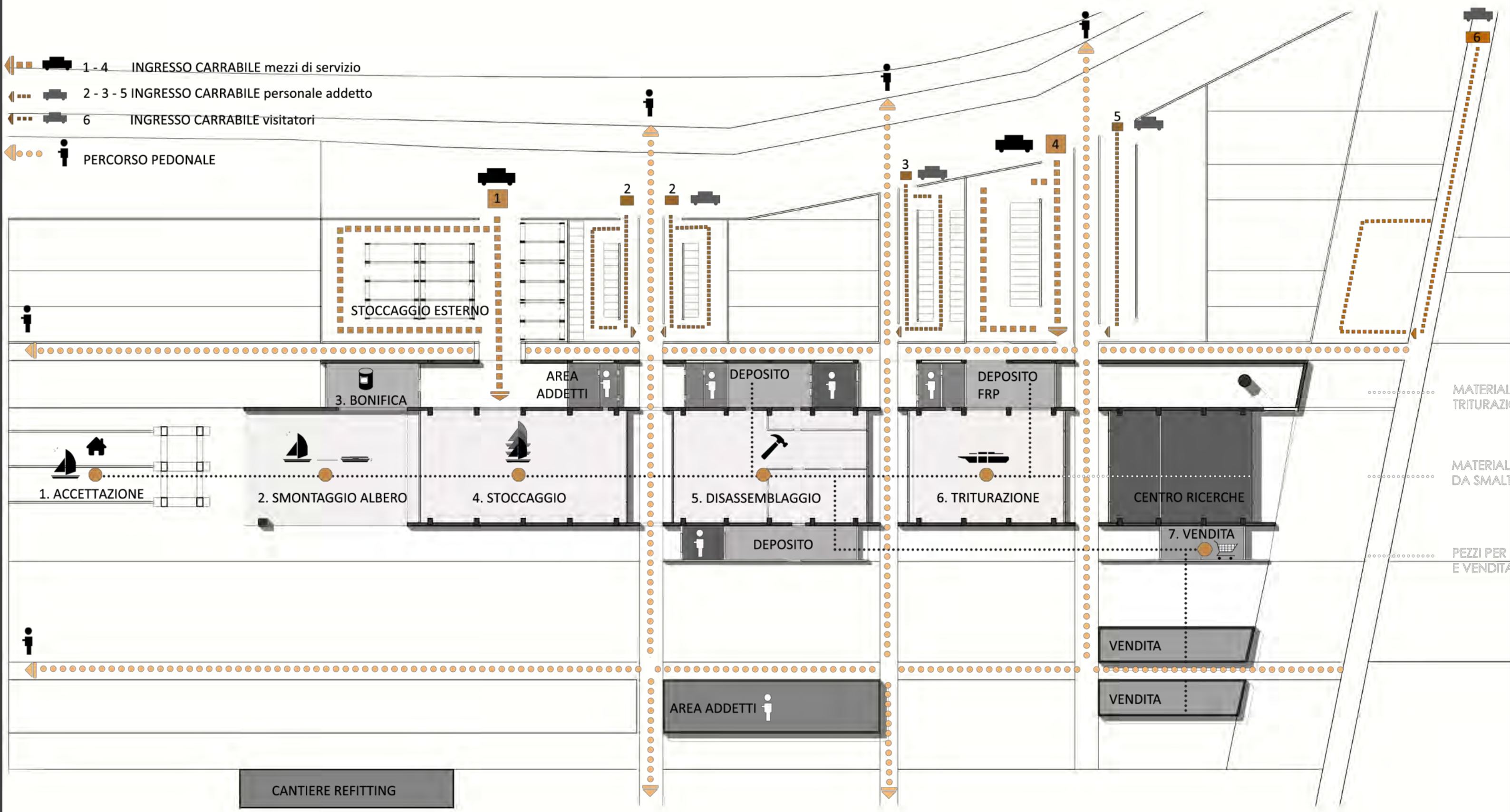
<u>MOLO ORMEGGIO</u>	<u>AREA PRE-STOCCAGGIO</u>	<u>STOCCAGGIO</u>	<u>DISASSEMBLAGGIO</u>	<u>TRITURAZIONE</u>	<u>CENTRO RICERCHE</u>
Natanti - 8 posti Vela - 3 posti Motore - 2 posti	2500 mq doppio binario trasporto natanti/unità a vela e motore	area interna 3000 mq	2800 mq	2000 mq	2000 mq
		area esterna/coperta 800 mq	<u>DEPOSITI</u> Elementi da riparare 1250 mq + 250 laboratori	<u>DEPOSITI</u> 600 mq	<u>CANTIERE REFITTING</u> 1300 mq
	<u>DEPOSITO BONIFICA</u> 500 mq	area esterna 2200 mq	Elementi da rivendere direttamente 3000 mq	<u>SERVIZI</u> al personale 300 mq	<u>AREA VENDITA</u> 1500 mq
		<u>SERVIZI</u> al personale 300 mq	<u>SERVIZI</u> al personale 300 mq		<u>SERVIZI</u> al personale 1200 mq

AREA COMPLESSIVA IMPIANTO: 25000 mq
ADETTI TOTALI: 300 persone

PESO MEDIO DI VETRORESINA PER IMBARCAZIONE: 1,37 tonnellate per unità
TONNELLATE DI VETRORESINA DA IMBARCAZIONI ALLA FINE DEL LORO CICLO: VITA: circa 37.000 ton







SEZIONE LONGITUDINALE E TRASVERSALE.....

PIANTA - Scala 1:500

- [1] ACCETTAZIONE

[2] AREA TRAIÑO

[3] SMONTAGGIO ALBERO E BONIFICA

[4] DEPOSITO MATERIALI BONIFICATI

[5] PRE-STOCCAGGIO

[6] AREA MOVIMENTO MEZZI

[7] STOCCAGGIO ESTERNO COPERTO

[8] STOCCAGGIO INTERNO BARCHE A VELA E MOTORE

[9] STOCCAGGIO INTERNO NATANTI

[10] SERVIZI AL PERSONALE (uffici-spgliatoi)
- [11] DISASSEMBLAGGIO

[12] DEPOSITI (elementi re-cycle)

[13] DEPOSITI (elementi da riparare)

[14] LABORATORIO

[15] TRITURAZIONE

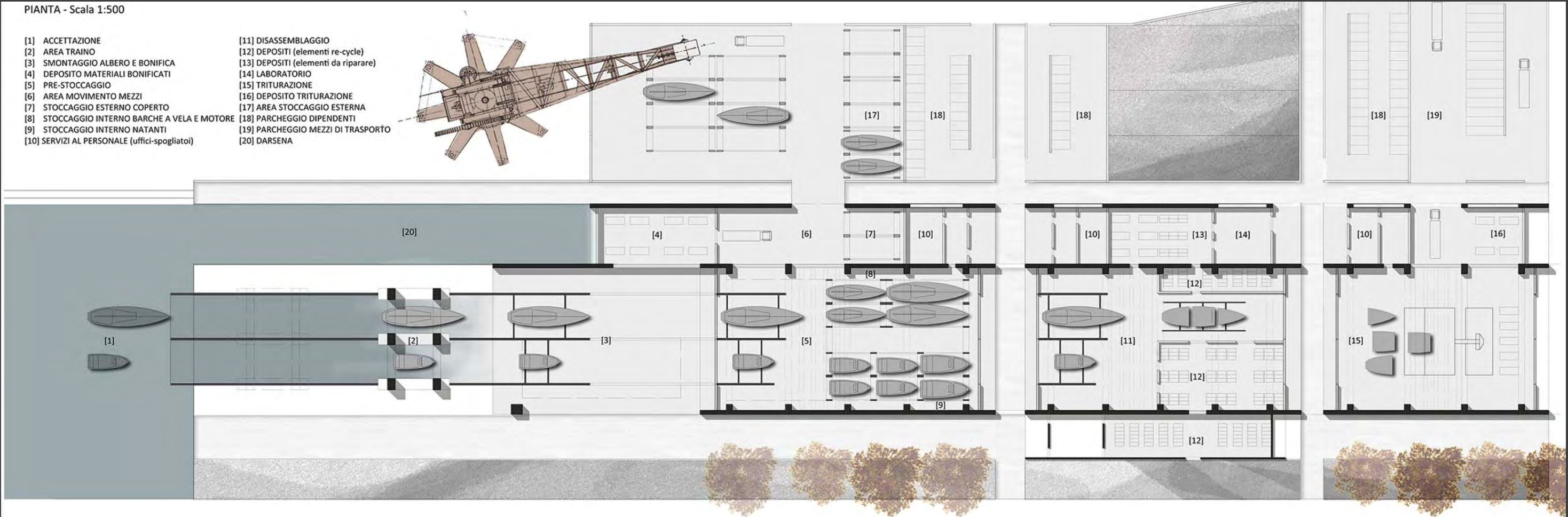
[16] DEPOSITO TRITURAZIONE

[17] AREA STOCCAGGIO ESTERNA

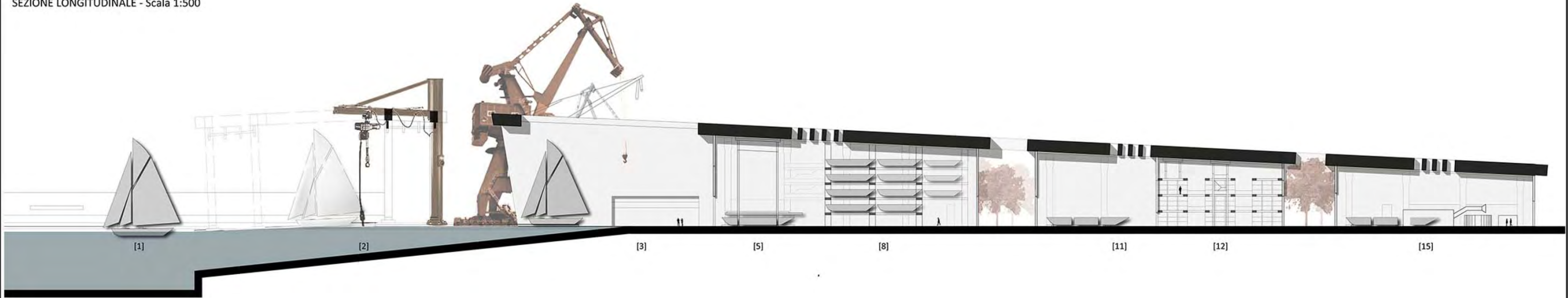
[18] PARCHEGGIO DIPENDENTI

[19] PARCHEGGIO MEZZI DI TRASPORTO

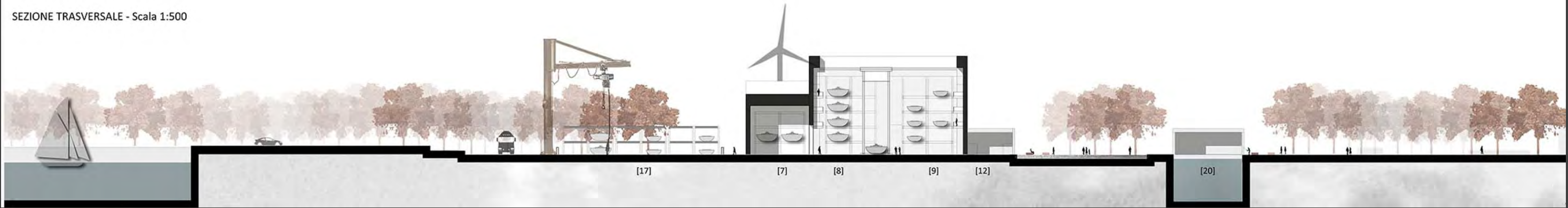
[20] DARSENA



SEZIONE LONGITUDINALE - Scala 1:500

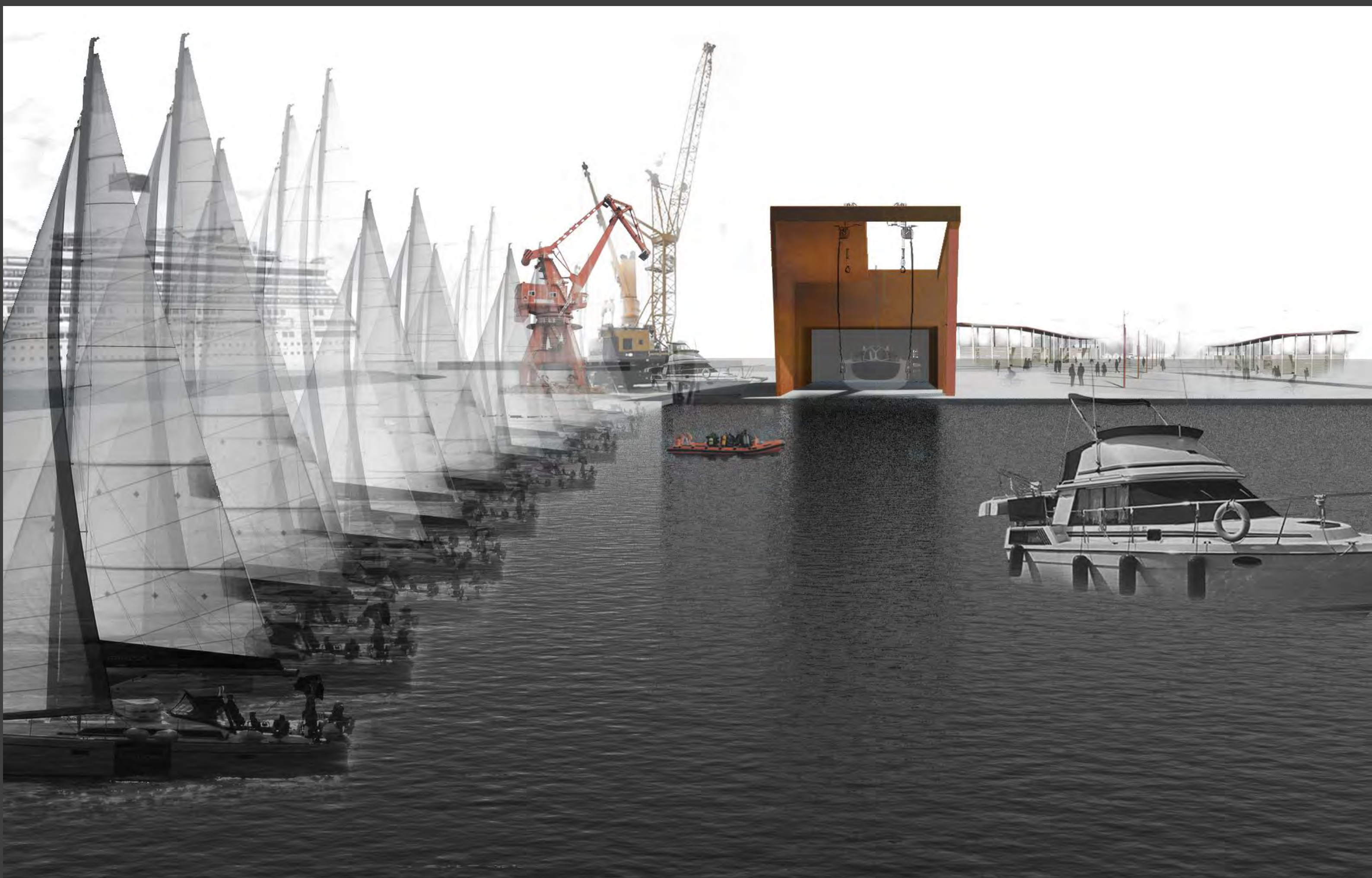


SEZIONE TRASVERSALE - Scala 1:500













GRAZIE

Martina Dedda
Elnaz Ghazi
Elisa Morselli
Valentina Nunnari

