# UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAMERINO

## SCUOLA DI ARCHITETTURA E DESIGN "E. VITTORIA"

**CORSO DI LAUREA IN**
LABORATORIO DI ALLESTIMENTO ED ARCHITETTURA DEGLI INTERNI

# TITOLO DELLA TESI
"Iron Island: Recupero delle Infrastrutture Offshore come Centro di Ricerca Biologica ed Energetica"


*Laureando/a*

**Nome** Lorenzo Morganti

**Firma** Lorenzo Morganti

*Relatore*

**Nome** Luca Galofaro

**Firma**


*Se presente eventuale Correlatore indicarne nominativo/i*

**ANNO ACCADEMICO**
2023/24

Laureando: Lorenzo Morganti

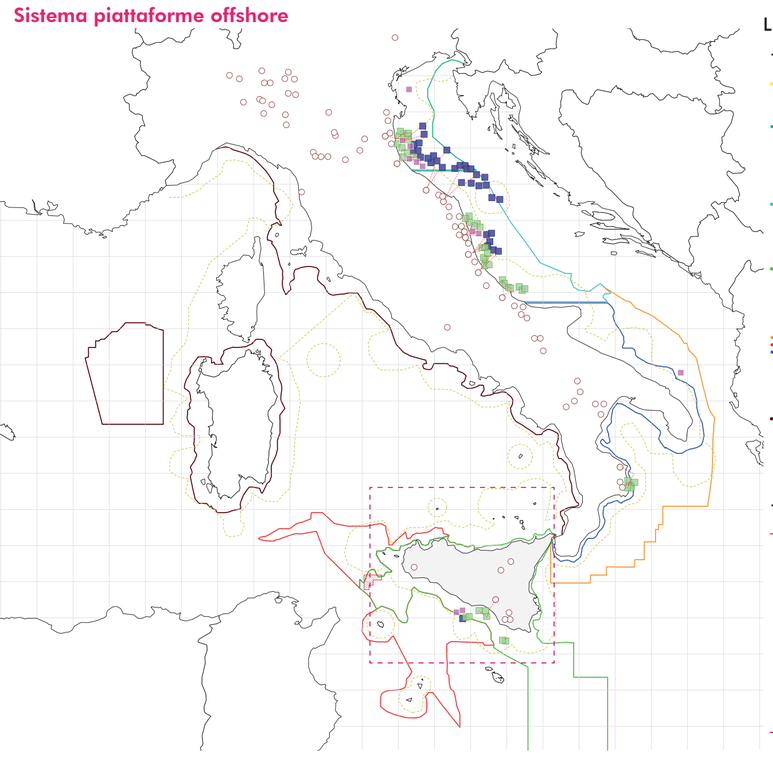
UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI CAMERINO _Scuola di Architettura e Design "Eduardo Vittoria" _sede di Ascoli Piceno _Laurea Magistrale in Architettura A.A. 2023/2024

TITOLO TESI: Iron Island: Recupero delle Infrastrutture Offshore come Centro di Ricerca Biologica ed Energetica

Relatore: prof. Luca Galofaro

Questa tesi esplora il mondo nascosto delle strutture offshore lungo le coste italiane, con l'obiettivo di svelare il loro enorme potenziale architettonico per un riutilizzo sostenibile. Con l'avvicinarsi della fine dell'era dei combustibili fossili, un numero crescente di piattaforme costruite per l'estrazione di petrolio e gas sta diventando obsoleto. Il lavoro pone l'attenzione su queste imponenti strutture industriali, ormai dimenticate, e sul loro possibile riadattamento funzionale.
Un caso di studio specifico si concentra sulla piattaforma in acciaio Prezioso, situata al largo della costa siciliana e costruita nel 1988. Viene delineato uno scenario per il riutilizzo a lungo termine di questa struttura, trasformandola in un centro dedicato alla scienza marina, alla conservazione ambientale e alla bioingegneria delle alghe.L'obiettivo finale è creare una piattaforma offshore che non solo minimizzi l'impatto ambientale, ma diventi un motore attivo di ricerca scientifica e produzione sostenibile, rispondendo alle esigenze di un mondo in rapida transizione verso l'energia rinnovabile.

## Sistema piattaforme offshore



LEGENDA

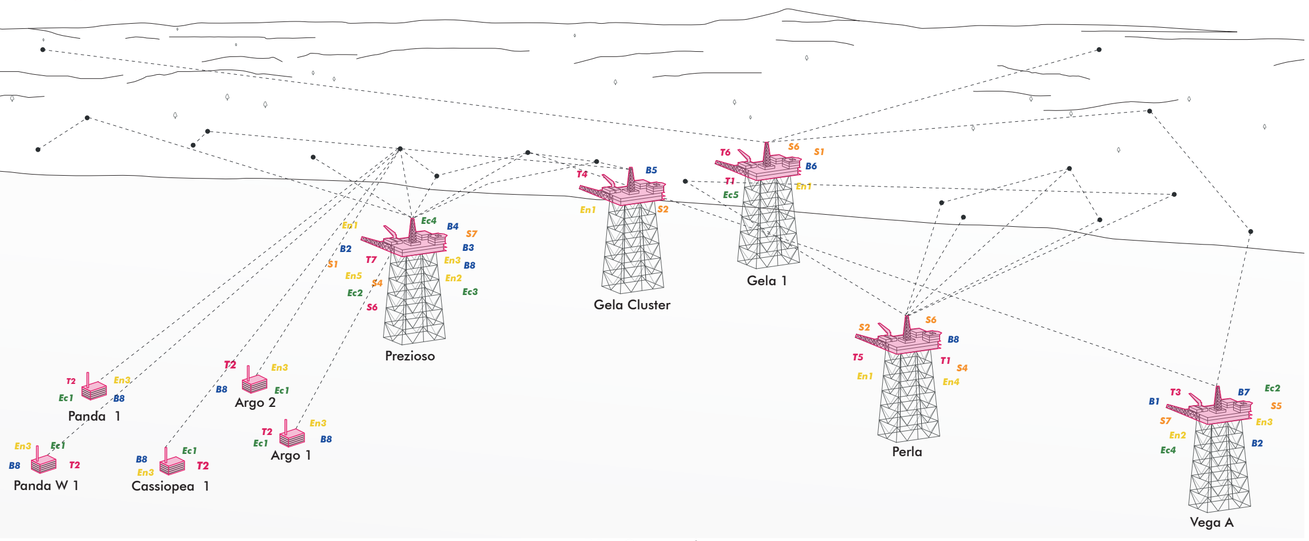
-Limiti

- Limite delle 12 miglia dalla linea di costa e dalle aree marine protette - Aggiornamento 31 luglio 2021
- Zona A
  Zone ad alta protezione ambientale o con restrizioni severe, come parchi marini o riserve naturali. In genere vietano la pesca o altre attività estrattive.
- Zona B
  Aree con protezione parziale, dove alcune attività limitate sono consentite sotto rigide regolamentazioni.
- Zona C
  Aree dove la protezione è meno stringente, consentendo una gamma più ampia di attività economiche (come la pesca o l'acquacoltura) con restrizioni minori.
- Zona D/F/G
  Queste zone possono riguardare settori specifici per attività come la pesca regolamentata o concessioni per operazioni di estrazione di petrolio e gas.
- Zona E
  Generalmente associata a concessioni minerarie per l'estrazione di idrocarburi in specifiche aree marine.

-Infrastrutture

- Collegamento trasporto conduttore tra la piattaforma petrolifera e la centrale di raccolta e trattamento
- Centrale di raccolta e trattamento
- Piattaforma petrolifera da non dismettere
- Piattaforma petrolifera attiva, da dismettere
- Piattaforma petrolifera inattiva
- Area di progetto

## Tipologie piattaforme petrolifere




**T1** Bird Watching
**T2** Snorkeling
**T3** Centro Ricreativo
**T4** Museo
**T5** Hotel
**T6** Campus Universitario Biologia
**T7** Centro di ricerca

**Turismo**

**En1** Energia Solare
**En2** Energia Eolica Offshore
**En3** Energia delle Maree
**En4** Energia Idroelettrica a Pompaggio
**En5** Digestore anaerobico

**Energia**

**B1** Oceanografia
**B2** Laboratori Marini
**B3** Laboratori Biologici
**B4** Centro Meteorologico e Clima
**B5** Archeologia Marina
**B6** Ornitologia
**B7** Astronomia
**B8** Reefing

**Biologia**

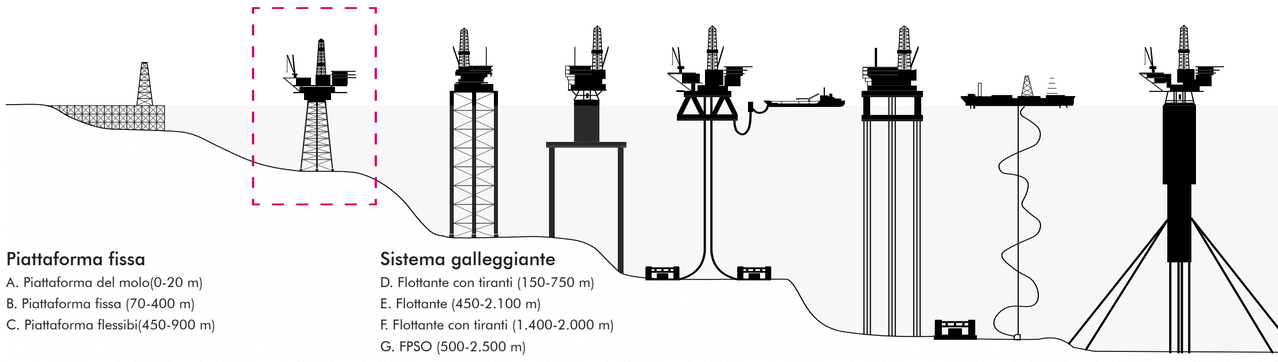
**S1** Spazi comuni flessibili
**S2** Area per bambini
**S3** Spazio per eventi
**S4** Strutture sportive e ricreative
**S5** Agricoltura urbana
**S6** Mensa Publica
**S7** Dormitori operai

**Società**

**Ec1** Acquacultura
**Ec2** Aquaponica
**Ec3** Coltivazione di alghe
**Ec4** Orti Verticali
**Ec5** Spazi di Coworking

**Economia**

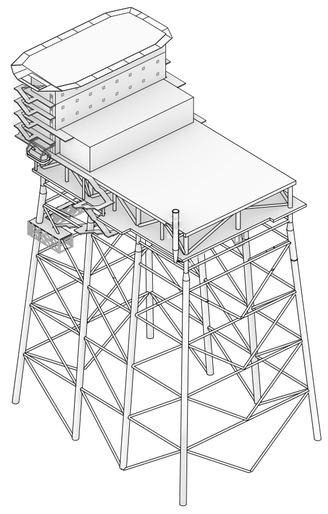
## Tipologie piattaforme petrolifere



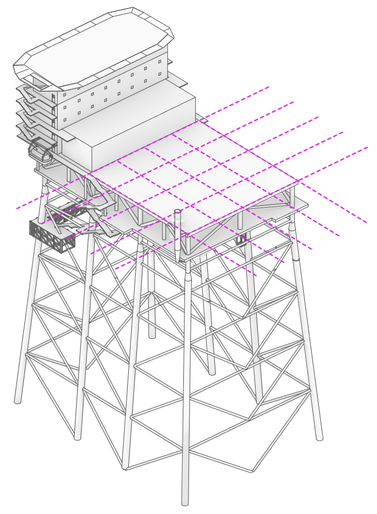
**Piattaforma fissa**
A. Piattaforma del molo(0-20 m)
B. Piattaforma fissa (70-400 m)
C. Piattaforma flessibi(450-900 m)

**Sistema galleggiante**
D. Flottante con tiranti (150-750 m)
E. Flottante (450-2.100 m)
F. Flottante con tiranti (1.400-2.000 m)
G. FPSO (500-2.500 m)
H. Spar (2.000-3.000m)

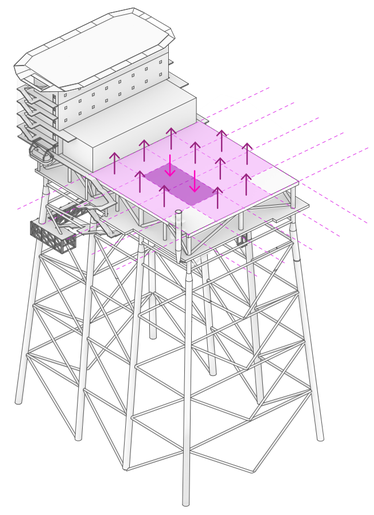
## Concept di trasformazione della piattaforma



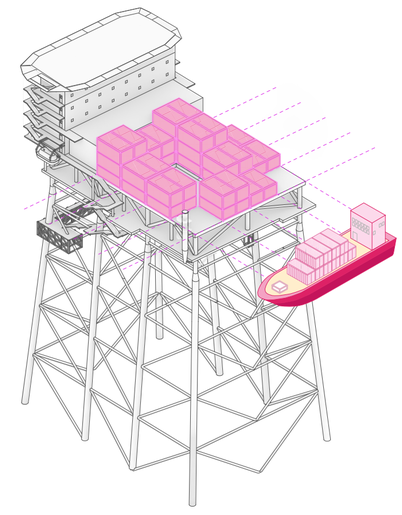
Piattaforma Offshore stato di fatto



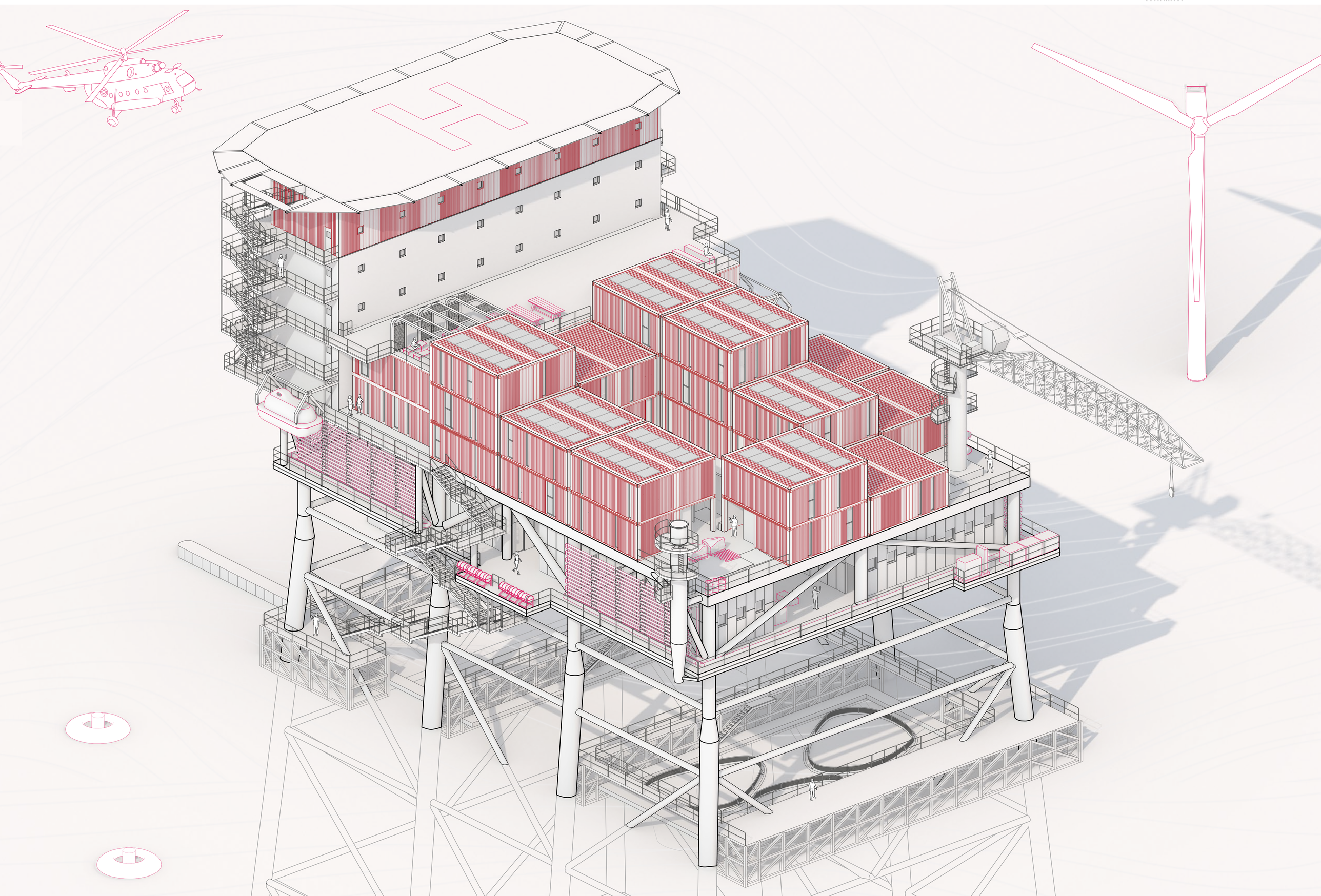
Griglia



Pieni e vuoti



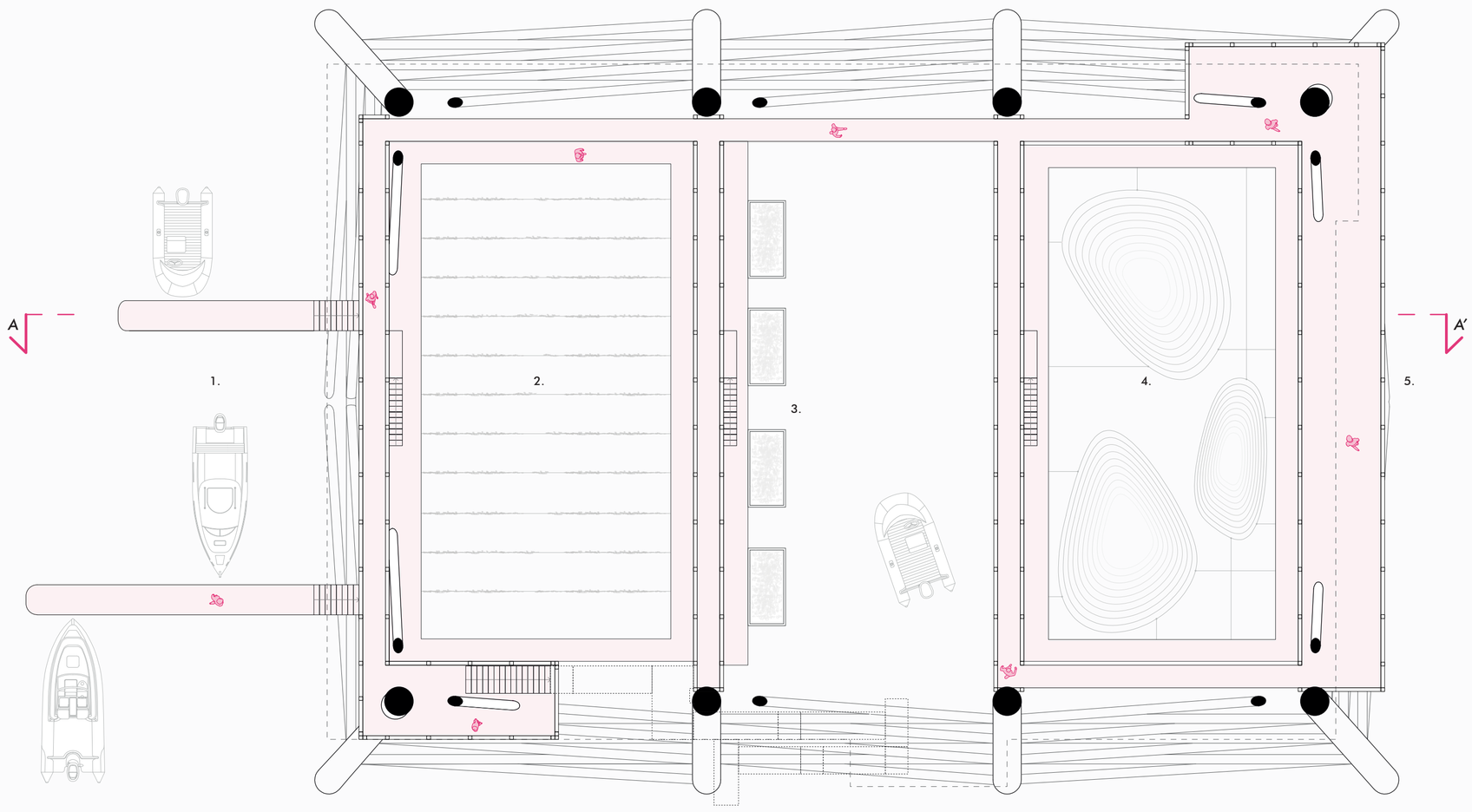
Struttura modulare container



## Piano L-Mare

Scala 1.250

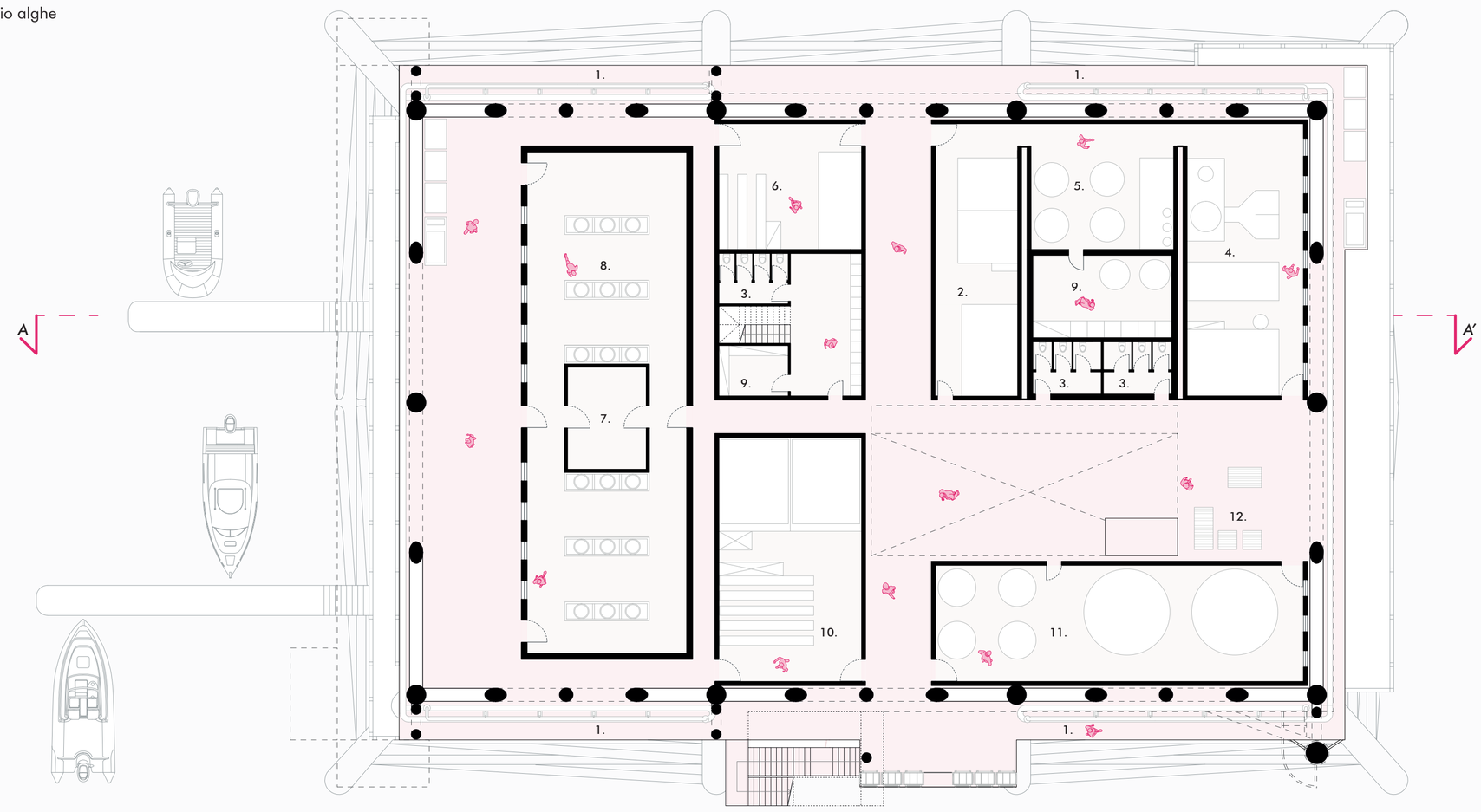
1. Zona di attracco per operai
2. Area produzione alghe
3. Area per carico scarico merci
4. Maricoltura
5. Zona di attracco per merci




## Piano L-0

Scala 1.250

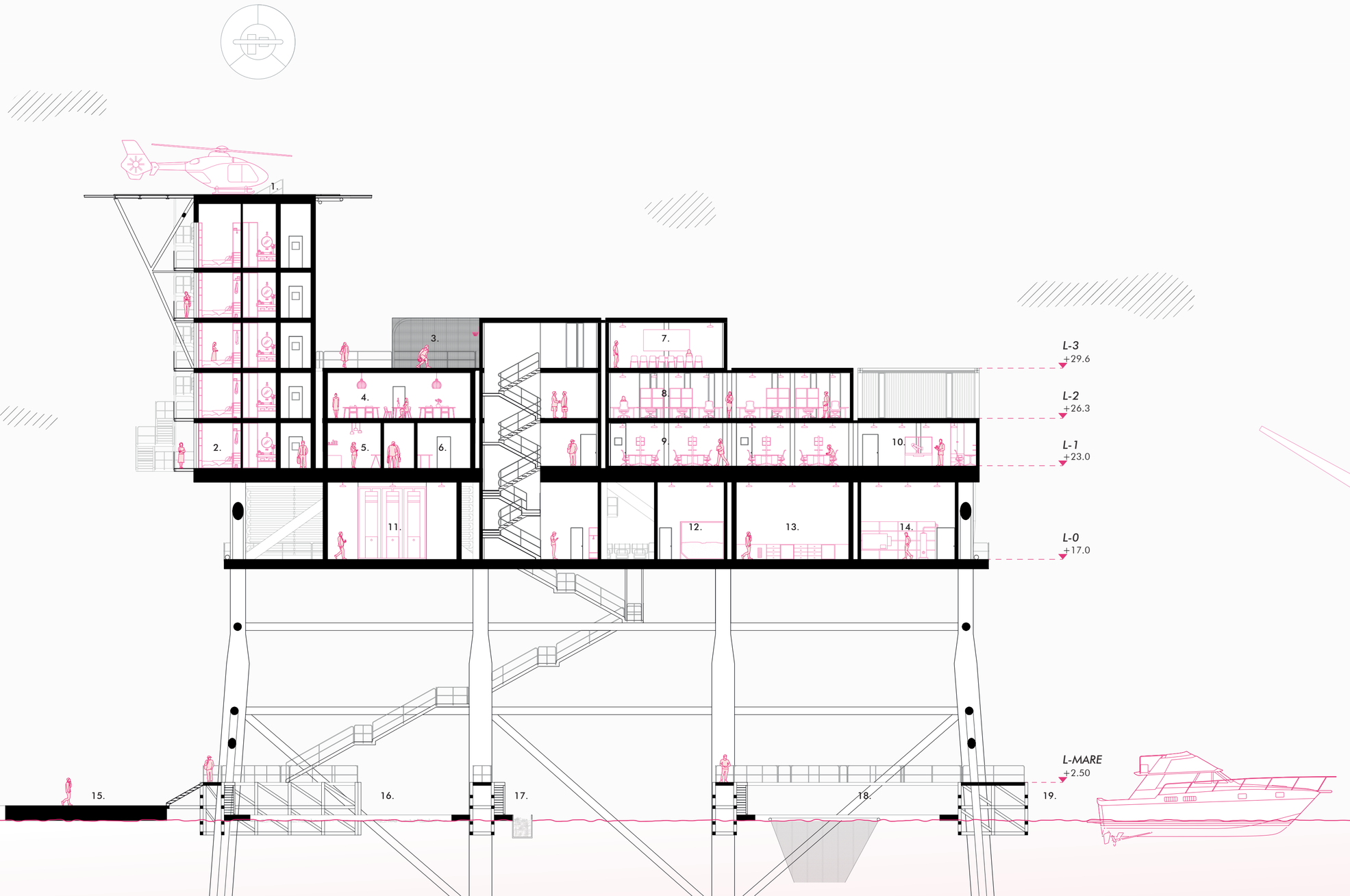
1. Fotobioreattori chiusi alghe
2. Digestore anaerobico
3. Locale bagni
4. Centriguga alghe/Produzione olio alghe
5. Deposito olio alghe scarto
6. Area di separazione olio alghe
7. Cella frigorifera
8. Serbatoi per alghe
9. Locale tecnico
10. Area dissalazione aqua
11. Deposito acqua
12. Deposito merci




## *Sezione A-A'*

Scala 1.250

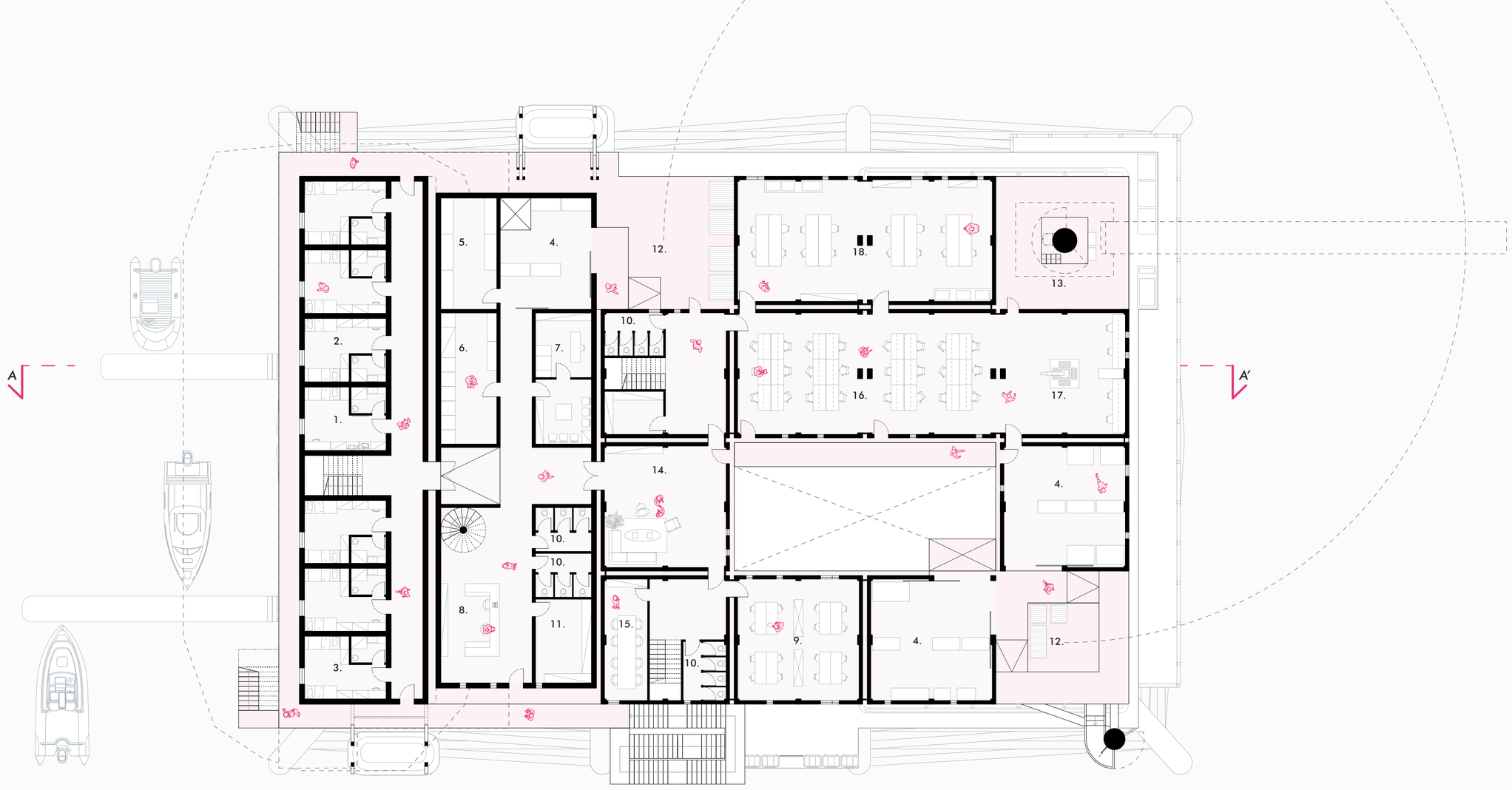
1. Eliporto
2. Monolocale (camera singola)
3. Campo da basket
4. Mensa
5. Lavanderia
6. Centro medico
7. Aula conferenze (Laboratori)
8. Laboratorio di analisi strumentale
9. Laboratorio di analisi e test
10. Laboratorio di prototype
11. Serbatoi per alghe
12. Digestore anaerobico
13. Locale tecnico
14. Centriguga alghe/Produzione olio alghe
15. Zona di attracco per operai
16. Area produzione alghe
17. Area per carico scarico merci
18. Maricoltura
19. Zona di attracco per merci



## Piano L-1

Scala 1.250

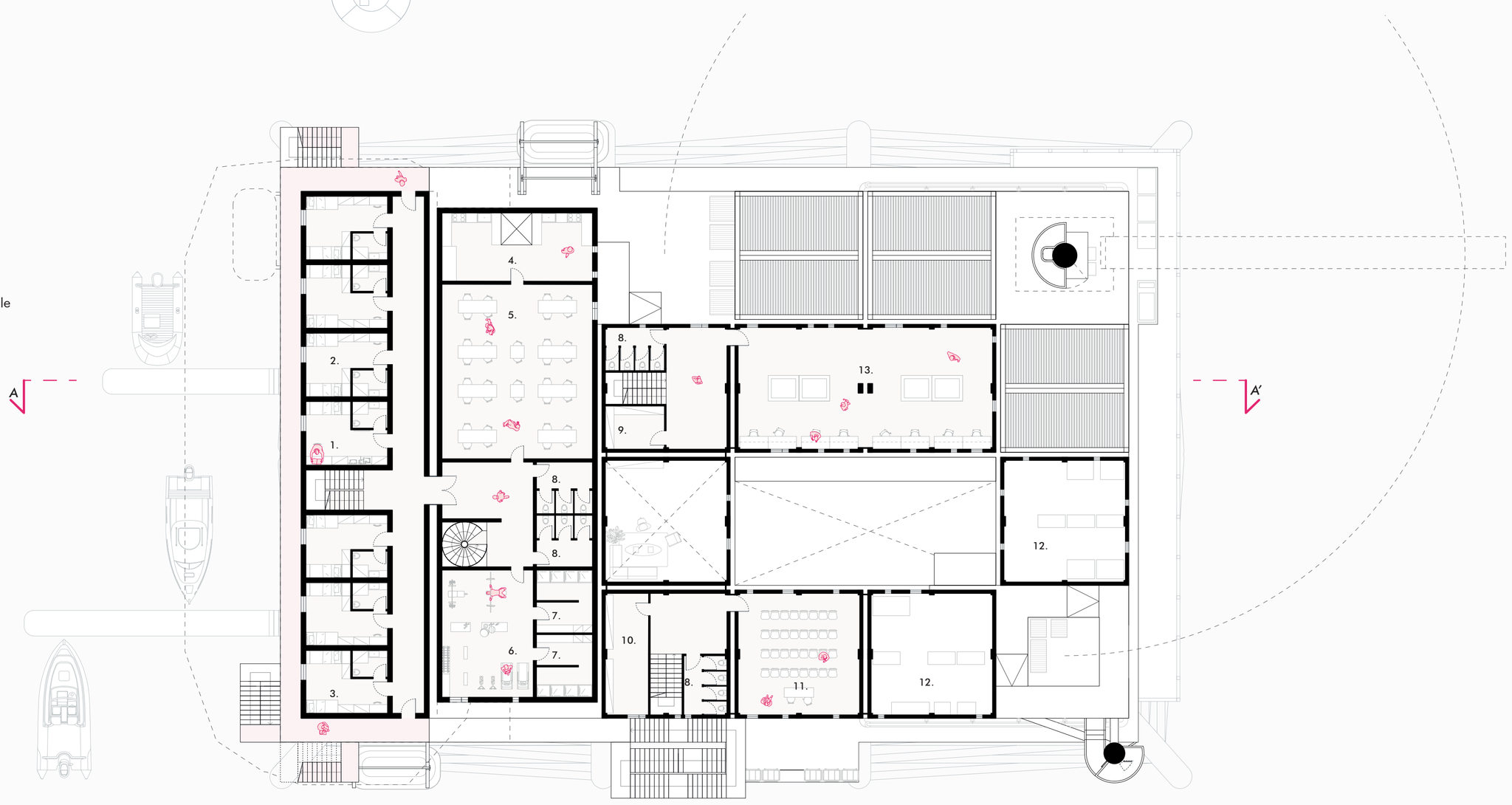
1. Monolocale (camera singola)
2. Monolocale (camera doppia)
3. Monolocale (camera quadrupla)
4. Magazzino merci
5. Cella frigorifera
6. Lavanderia
7. Centro medico
8. Hall
9. Uffici
10. Locale bagni
11. Locale tecnico
12. Area di scarico e carico merci
13. Area di movimentazione gru
14. Area relax
15. Aula meeting
16. Laboratorio di analisi e test
17. Laboratorio di prototype
18. Laboratorio di microscopia




## Piano L-2

Scala 1.250

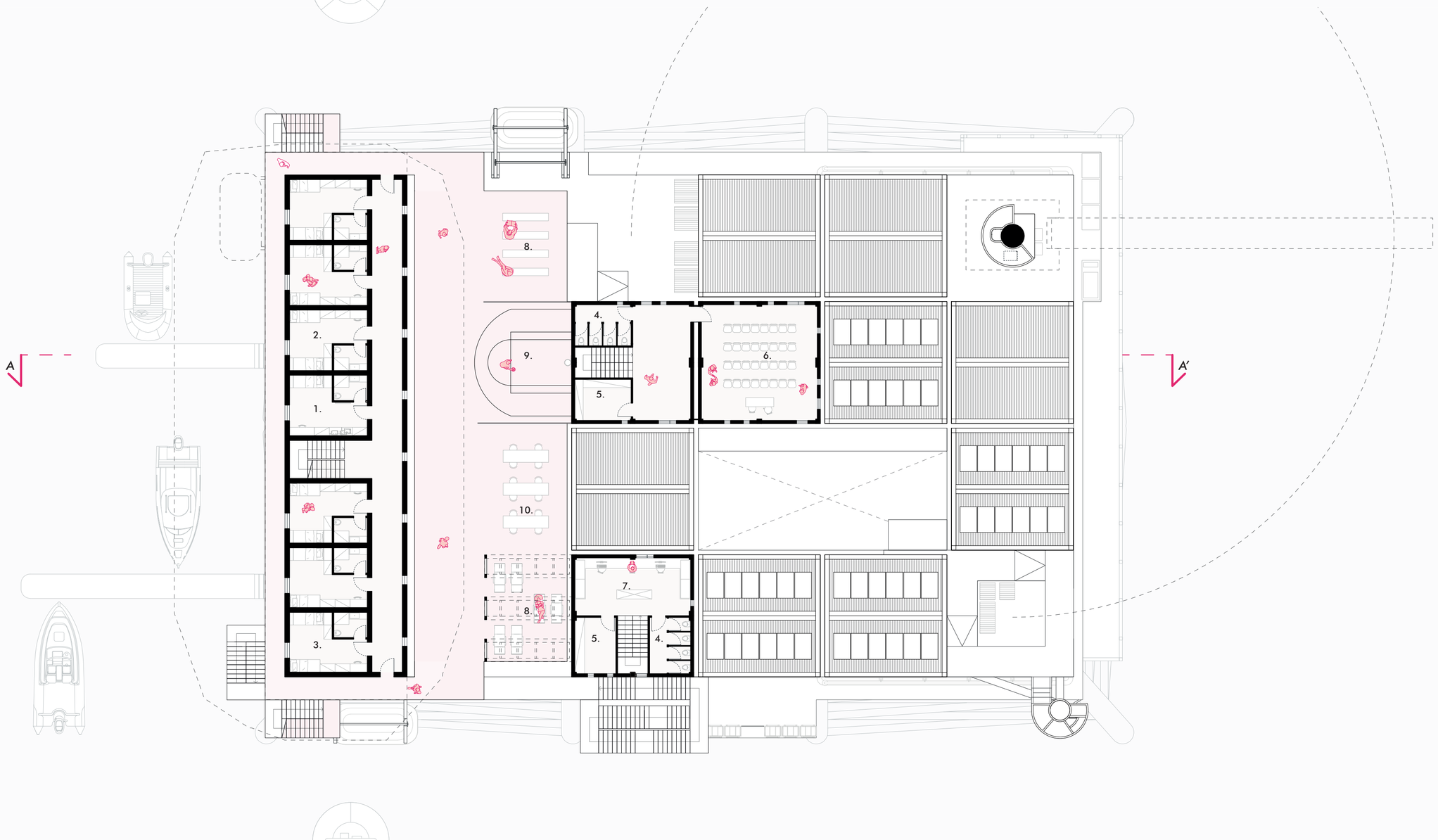
1. Monolocale (camera singola)
2. Monolocale (camera doppia)
3. Monolocale (camera quadrupla)
4. Cucina
5. Mensa
6. Palestra
7. Locale spogliatoi
8. Locale bagni
9. Locale tecnico
10. Centro raccolta dati
11. Aula conferenze
12. Magazzino merci
13. Laboratorio di analisi strumentale




## Piano L-3

Scala 1.250

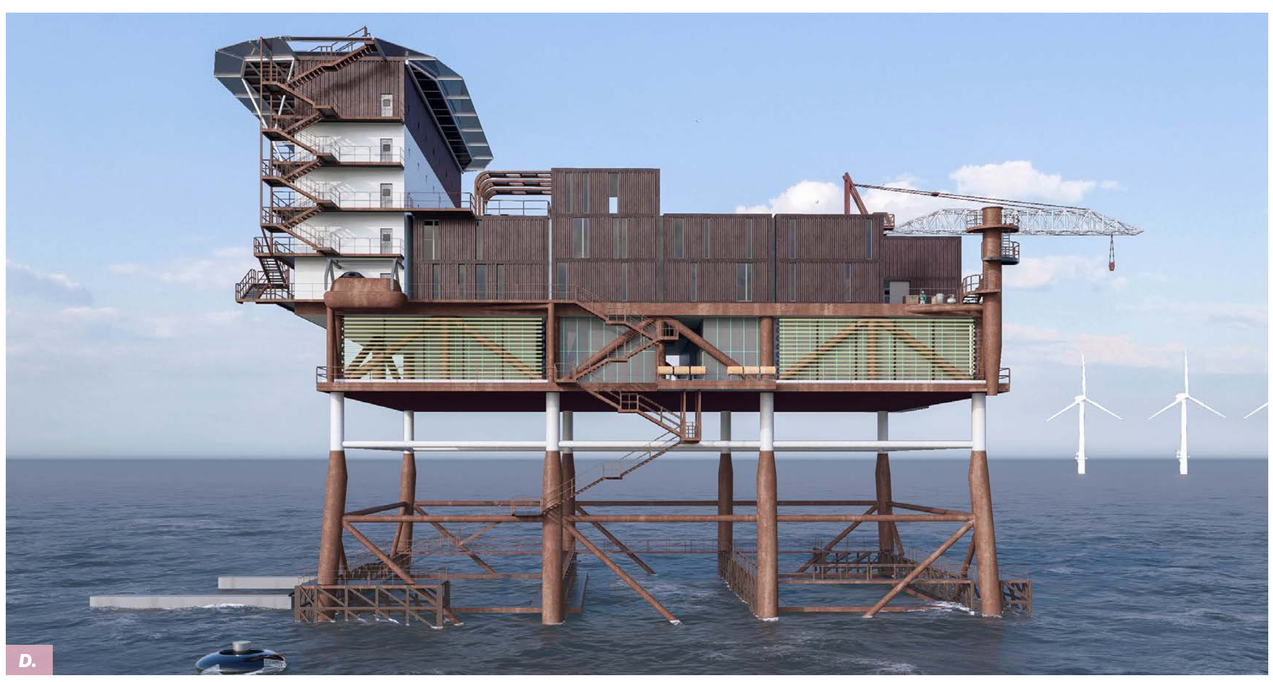
1. Monolocale (camera singola)
2. Monolocale (camera doppia)
3. Monolocale (camera quadrupla)
4. Locale bagni
5. Locale tecnico
6. Aula conferenze (Laboratori)
7. Centro di controllo remoto
8. Area relax
9. Campo da basket
10. Area ristoro



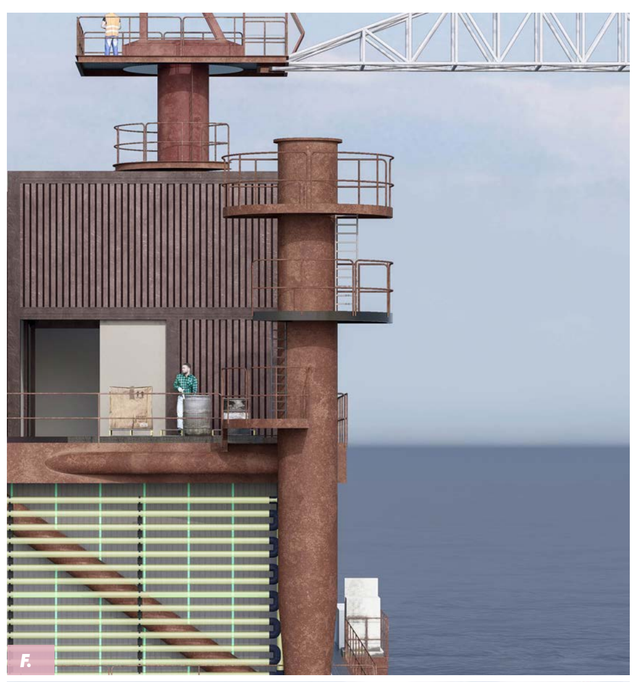
A.

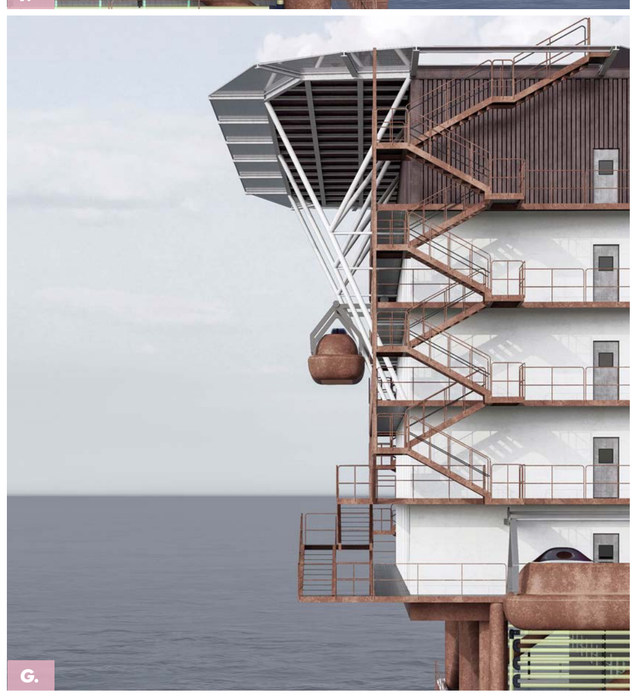
B.

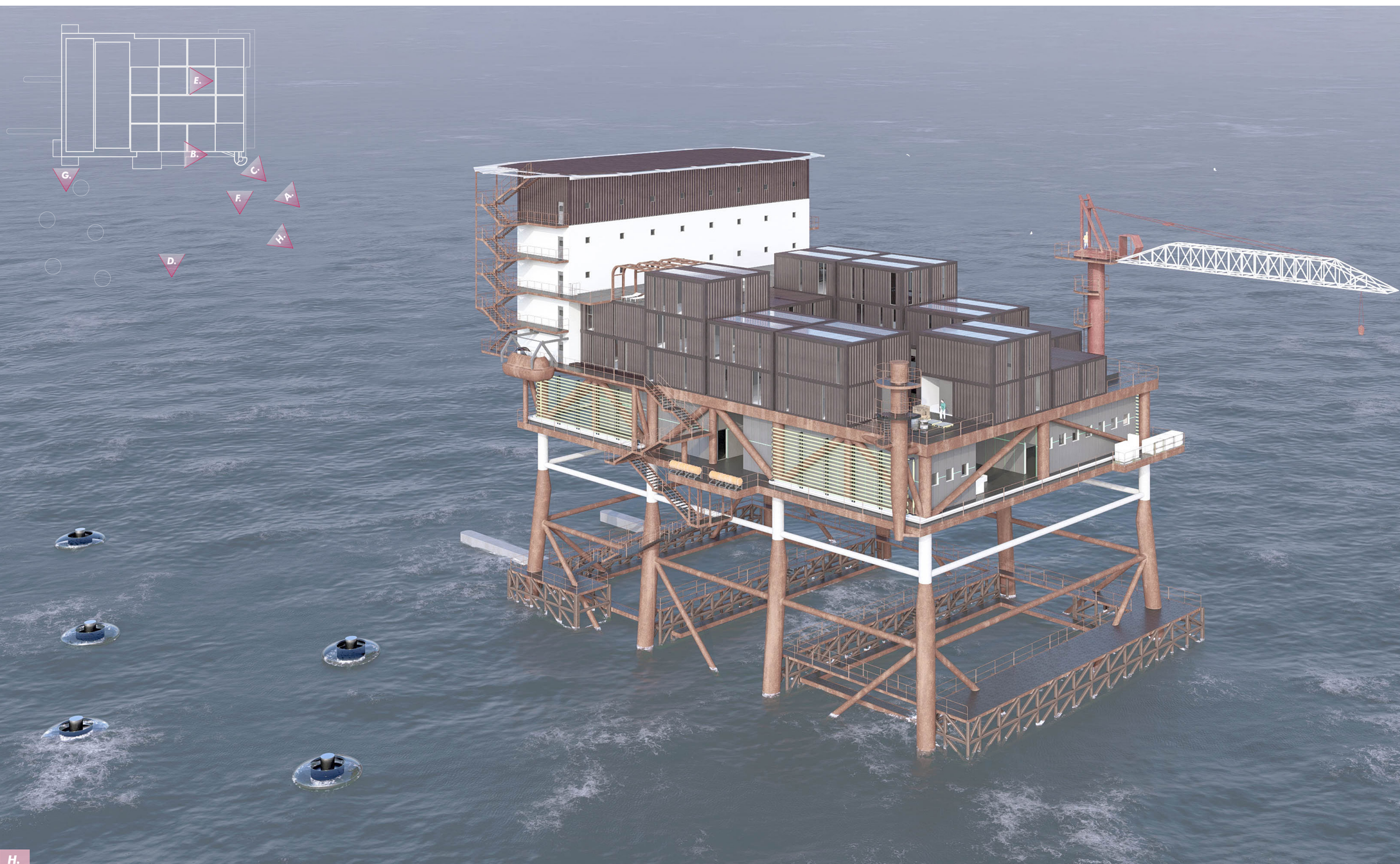
C.


D.

E.


F.


G.



H.