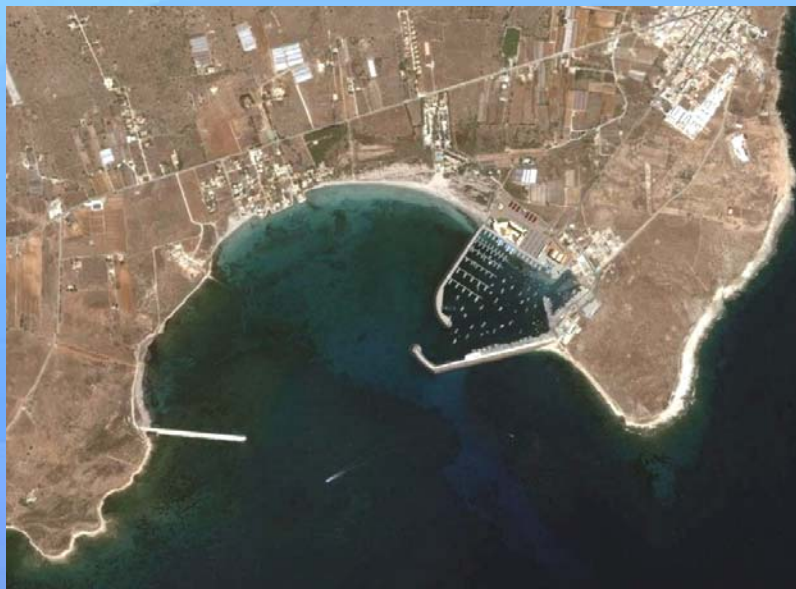


## ***MARE NOSTRUM***

### Mike 21-Esperienze di modellazione nel Mar di Sicilia



## Progettazione di opere di completamento e di difesa di bacini portuali



**Port Royal  
SIRACUSA**

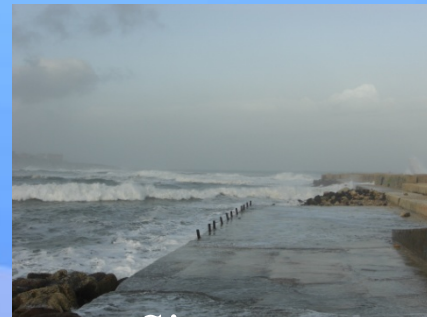
**Port - ONE  
PORTOPALO DI  
CAPO PASSERO**



## Esposizione agli eventi più gravosi



Portopalo di Capo Passero



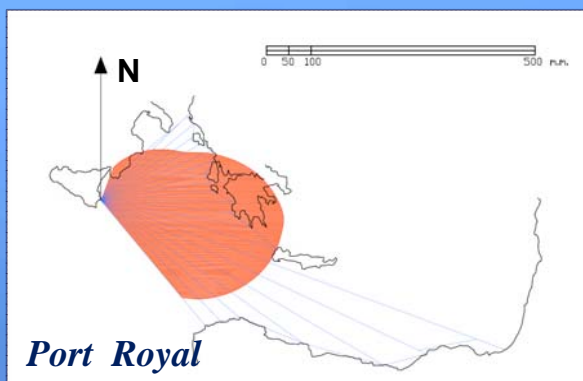
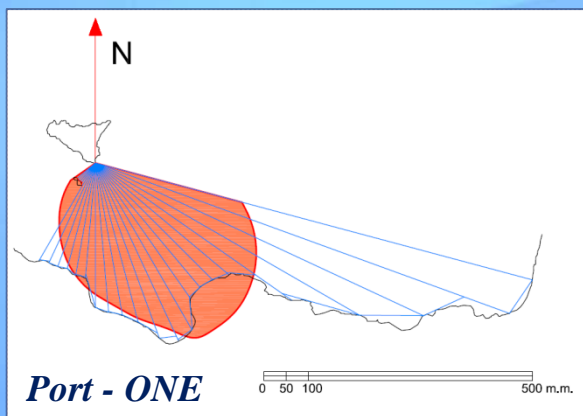
Siracusa



In condizioni meteo avverse, le configurazioni dello stato di fatto rendono difficili le condizioni di navigabilità e lo stazionamento delle imbarcazioni all'interno delle aree ridossate: questo si traduce in rischi per la sicurezza di persone e in pericolo di danneggiamento per le imbarcazioni.

## Caratterizzazione ondametrica dei paraggi

### Settore di traversia e fetch



### Ricostruzione del moto ondoso al largo

#### Dati di vento

*Acquisite le informazioni relative ai dati di vento, si è proceduto ad una loro elaborazione che ha consentito di individuare le mareggiate per ogni direzione di provenienza.*

#### Eventi di moto ondoso significativi

*Le onde più gravose sono risultate essere quelle corrispondenti alle direzioni di: 130° N, 190° N, 220° N.*

#### Dati di boa ondametrica

*I dati della boa ondametrica più vicina sono stati elaborati con il metodo di trasposizione geografica.*

#### Eventi di moto ondoso significativi

*Le onde più gravose sono risultate essere quelle corrispondenti alle direzioni di: 60° N, 100° N.*

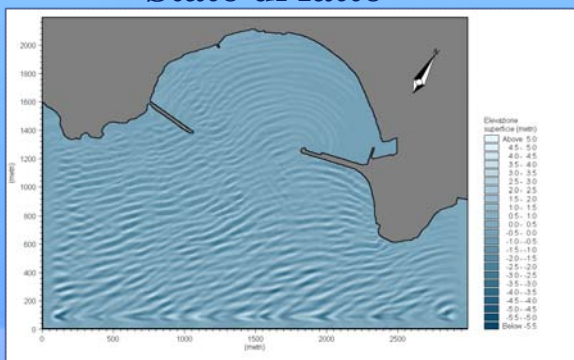
## Propagazione del moto ondoso e agitazione interna al porto

*Effettuati i rilievi batimetrici, definita la geometria del porto, le caratteristiche di porosità delle opere ed il grado di assorbimento della costa ed immesse le onde nel dominio di calcolo, si è proceduto alla modellazione .  
L'analisi è stata effettuata per le configurazioni attuali e per quelle di progetto.*

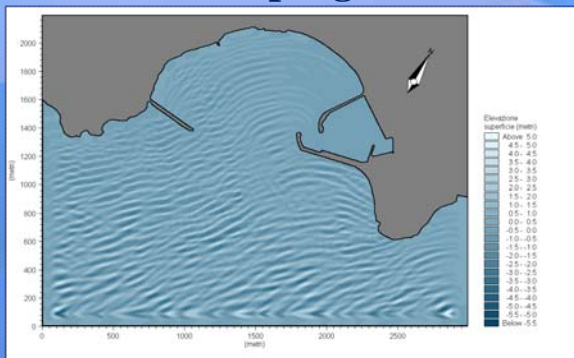
### Livello del mare

#### Port - ONE

##### Stato di fatto

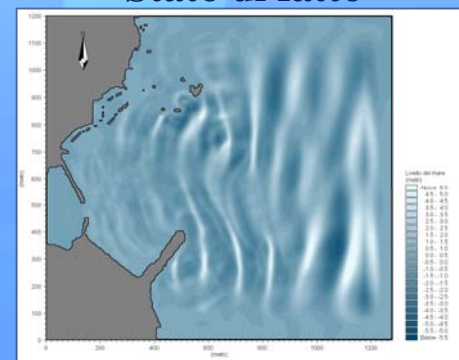


##### Stato di progetto

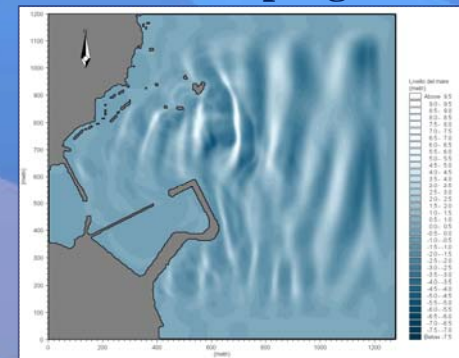


#### Port Royal

##### Stato di fatto



##### Stato di progetto



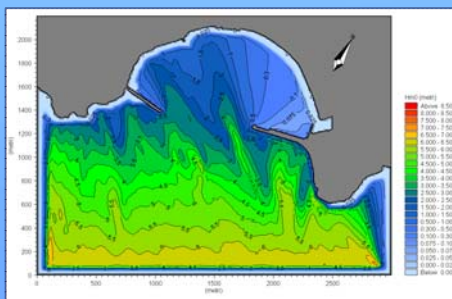
## Propagazione del moto ondoso e agitazione interna al porto

Effettuati i rilievi batimetrici, definita la geometria del porto, le caratteristiche di porosità delle opere ed il grado di assorbimento della costa ed immesse le onde nel dominio di calcolo, si è proceduto alla modellazione. L'analisi è stata effettuata per le configurazioni attuali e per quelle di progetto.

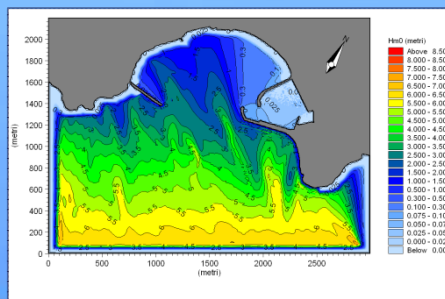
### Altezze d'onda significative

#### Port - ONE

##### Stato di fatto

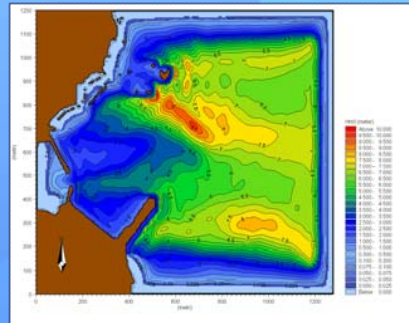


##### Stato di progetto

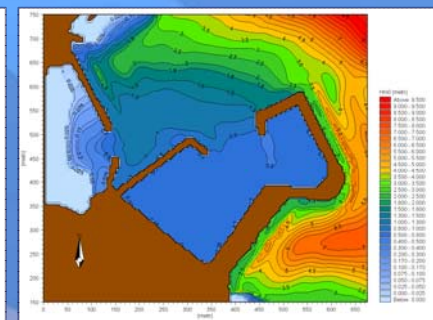
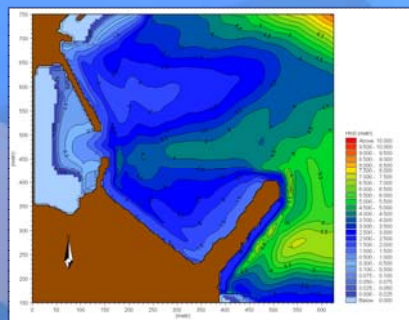
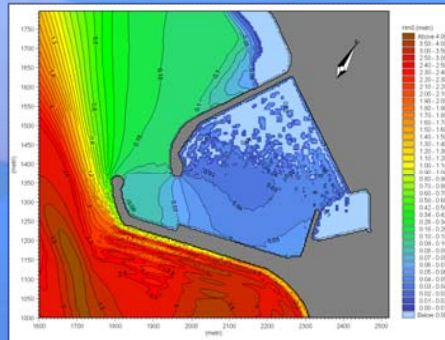
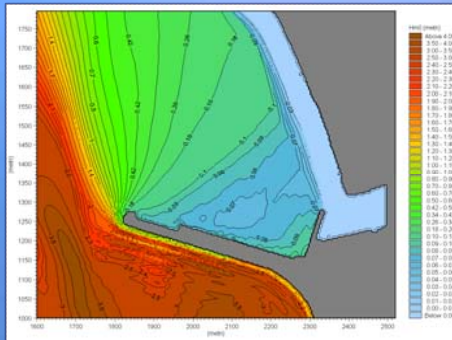
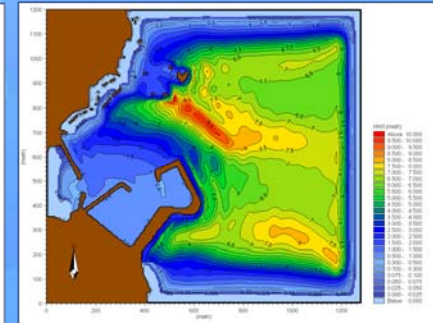


#### Port Royal

##### Stato di fatto



##### Stato di progetto



## Conclusioni

Attraverso la modellazione di diversi layout progettuali ed il confronto dei valori di parametri principali quali l'altezza d'onda significativa, si è raggiunta la definizione della configurazione ottimale. Di seguito si riportano i risultati finali per entrambi i casi di studio.

### Port - ONE

Direzione onde [°]	Hm0 in ingresso [m]	Zona	Hm0 stato attuale [m]	Hm0 stato di progetto [m]
130	6,3	Imboccatura	0,25	0,08
		Area prossima al molo sottoflutto	0,09	0,012
190	5,5	Imboccatura	0,44	0,08
		Area prossima al molo sottoflutto	0,14	0,044
220	4,8	Imboccatura	0,48	0,096
		Area prossima al molo sottoflutto	0,24	0,04

### Port Royal

Direzione onde [°]	Hm0 in ingresso [m]	Zona	Hm0 stato attuale [m]	Hm0 stato di progetto [m]
60	3,5	Area d'intervento	1,50	0,30
100	6	Area d'intervento	2,50	0,50

## Conclusioni

Attraverso la modellazione di diversi layout progettuali ed il confronto dei valori di parametri principali quali l'altezza d'onda significativa, si è raggiunta la definizione della configurazione ottimale. Di seguito si riportano i risultati finali per entrambi i casi di studio.

### Port - ONE

Direzione onde [°]	Hm0 in ingresso [m]	Zona	Hm0 stato attuale [m]	Hm0 stato di progetto [m]
130	6,3	Imboccatura	0,25	0,08
		Area prossima al molo sottoflutto	0,09	0,012
190	5,5	Imboccatura	0,44	0,08
		Area prossima al molo sottoflutto	0,14	0,044
220	4,8	Imboccatura	0,48	0,096
		Area prossima al molo sottoflutto	0,24	0,04

### Port Royal

Direzione onde [°]	Hm0 in ingresso [m]	Zona	Hm0 stato attuale [m]	Hm0 stato di progetto [m]
60	3,5	Area d'intervento	1,50	0,30
100	6	Area d'intervento	2,50	0,50