



MATRICI DI VALUTAZIONE DELL'IMPATTO

Ridefinire i criteri di valutazione degli impatti in modo che si risponda alla diversità dei pesi specifici attività-subcomponente e alla diversificazione spaziale degli impatti. Attualmente, pur essendo di notevole impatto visivo, le matrici proposte sono allo stesso tempo troppo generiche e generali

A seguito dell'analisi dei potenziali impatti derivanti dall'implementazione delle attività previste dal progetto in esame, sono state create delle matrici valutative degli impatti determinati in modo qualitativo in riferimento agli aspetti ambientali analizzati che si esprime per mezzo di due indici:

- Il Fattore di Impatto Preliminare (FIP) per mezzo del quale si esprimono i criteri parametrici;
- Il Fattore Ambientale (FA) per mezzo del quale si esprimono.

Nella matrice della valutazione degli impatti vengono assegnati i punteggi di seguito indicati per ogni aspetto ambientale, sulla base dei dati raccolti: di seguito vengono descritti i due indici.

Criteri numerici

I criteri numerici sono stati individuati sulla base di:

1. Criterio della intensità: riguarda gli aspetti che possono provocare o meno impatti sull'ambiente di grave entità, dove la intensità viene associata alla vastità dell'area di impatto, alla durata nel tempo dell'impatto, alla pericolosità per l'uomo dell'impatto, ai costi di intervento.
2. Criterio della probabilità: criterio numerico che riguarda la probabilità dell'impatto ambientale (in sostanza che il rischio accada) legata alla durata temporale dell'attività da cui ha origine l'impatto.
3. Criterio della rilevabilità: criterio numerico legato alla possibilità di rilevare l'andamento di un impatto ambientale per mezzo di analisi.

I criteri numerici si esprimono per mezzo di un indice, il FA (Fattore Ambientale) che si ottiene moltiplicando i punteggi assegnati a probabilità, gravità e rilevabilità.

$$FA = I * R * P$$

Il Fattore Ambientale può assumere valori compresi tra $\pm[1,125]$. All'interno di tale intervallo sono considerate tre scale di significatività che si traducono in tre livelli di priorità d'intervento: il livello limite oltre il quale l'aspetto è considerato a tutti gli effetti significativo è -28.

FA (range)		Significatività	Priorità
< [-8,125]		Non rilevante	Mitigazione non necessaria
> -[9,27]		Poco rilevante	Mitigazione a medio termine a discrezione del progettista
> -[28,125]		Rilevante-Significativa	Mitigazione necessaria

Tabella 1 – Scala dei valori del Fattore Ambientale (FA)

Per significatività non rilevante, la mitigazione non è necessaria; per significatività poco rilevante la mitigazione priorità è media e può essere a medio-lungo termine; per significatività rilevante la priorità è elevata e quindi la mitigazione è necessaria.



MATTM 12

Di seguito sono riportate le tabelle di valutazione dei tre indici intermedi (gravità, probabilità e rilevabilità).

Indice di Intensità (I)

La gravità dell'impatto deve essere identificata tenendo conto di 4 elementi:

- vastità dell'impatto;
- magnitudine dell'impatto;
- durata dell'impatto;
- aspetti economici relativi ai costi che l'azienda sostiene o dovrebbe sostenere per la gestione dell'impatto o mitigazione.

Ad ognuno di tali aspetti viene assegnato un punteggio compreso tra 1 e 5. Il valore attribuito alla Intensità (I) è compreso tra 1 e 5 e corrisponde al valore più elevato assegnato per i quattro aspetti valutati. Se l'impatto non è attribuibile viene assegnato il punteggio 0.

Criterio			Punteggio
Nullo		Impatto non attribuibile	0
Minimo	Vastità	Si manifesta all'interno di un'area circoscritta (10^3 m)	±1
	Severità	Non vi sono effetti dannosi né per l'uomo né per l'ambiente	
	Durata	L'effetto dura qualche ora	
	Aspetti economici	Inferiore a 1000 euro/anno	
Bassa	Vastità	Si manifesta all'interno del perimetro dell'ambito di intervento (10 km)	±2
	Magnitudine	In condizioni di anomalia o di emergenza si potrebbero verificare effetti dannosi per l'uomo o per l'ambiente	
	Durata	L'effetto dura qualche giorno	
	Aspetti economici	Inferiore a 4000 euro/anno	
Moderata	Vastità	Si manifesta nell'area prossima circostante l'ambito di intervento per un raggio di 5-10 km	±3
	Severità	Si riscontrano effetti dannosi per l'ambiente	
	Durata	L'effetto dura qualche mese	
	Aspetti economici	Inferiore a 8000 euro/anno	
Alta	Vastità	Si manifesta nell'area vasta circostante l'ambito di intervento per un raggio di 50 km	±4
	Severità	Si riscontrano effetti dannosi per l'uomo	
	Durata	L'effetto dura degli anni	
	Aspetti economici	Superiore a 8000 euro/anno	
Molto alta	Vastità	Si manifesta su scala globale	±5
	Severità	Si riscontrano effetti dannosi gravi per l'uomo	
	Durata	L'effetto è irreversibile	
	Aspetti economici	L'azienda non interviene perché i costi sono troppo elevati	

Tabella 2 – Valutazione dell'Indice di Gravità



Indice di Probabilità (P) o tempo di persistenza

La probabilità dell'impatto è la possibilità che esso avvenga o si verifichi a seguito delle attività del Polo: il valore attribuito è compreso tra 1 e 5 in maniera proporzionale alla probabilità.

Criterio		Punteggio
P-Remota	Impatto ambientale (o aspetto correlato) si manifesta con frequenza mensile o inferiore	1
P- Bassa	Impatto ambientale (o aspetto correlato) si presenta una volta alla settimana	2
P-Moderata	Impatto ambientale (o aspetto correlato) si presenta una volta in 24 ore	3
P-Alta	Impatto ambientale (o aspetto correlato) si presenta periodicamente nelle 24 ore	4
P-Molto Alta	Impatto ambientale (o aspetto correlato) si presenta continuamente 24 ore su 24	5

Tabella 3 – Valutazione dell'Indice di Probabilità

Indice di Rilevabilità (R)

Tale valore indica il grado di rilevabilità dell'impatto ambientale preso in considerazione

Criterio		Punteggio
R-Molto Alta	Il monitoraggio e controllo esistenti sono in grado di rilevare certamente il manifestarsi di effetti dannosi causati dall'aspetto ambientale. L'impatto ambientale è rilevabile ad occhio nudo	1
R-Alta	Il monitoraggio e controllo esistenti hanno una buona probabilità di rilevare il manifestarsi di effetti dannosi causati dall'aspetto ambientale. L'impatto ambientale è rilevabile per mezzo di analisi standard e facilmente realizzabile anche internamente	2
R-Moderata	Il monitoraggio e controllo esistenti potrebbero rilevare il manifestarsi di effetti dannosi causati dall'aspetto ambientale. L'impatto ambientale è rilevabile per mezzo di sistemi di rilevamento ed analisi <i>ad hoc</i>	3
R- Bassa	Il monitoraggio e controllo esistenti non sono facilmente in grado di rilevare il manifestarsi di effetti dannosi causati dall'aspetto ambientale. L'impatto ambientale è rilevabile a mezzo di sistemi di rilevamenti ed analisi dispendiosi e difficilmente realizzabile	4
R-Remota	Il monitoraggio e controllo esistenti non sono in grado di rilevare il manifestarsi di effetti dannosi causati dall'aspetto ambientale. L'impatto ambientale non è rilevabile se non per mezzo di ricerche mirate e/o sistemi di rilevamento ed analisi che eccedono le possibilità economiche dell'azienda	5

Tabella 4 – Valutazione dell'Indice di Rilevabilità

Analisi ambientale delle alternative progettuali

A seguire sono riportate le matrici di valutazione degli impatti ambientali relative alle quattro alternative progettuali considerate. Si precisa che per quanto concerne l'Alternativa 0 – Stato di fatto i fattori di impatto si correlano al solo transito delle navi da crociera lungo il canale della Giudecca.



AUTORITÀ PORTUALE
DI VENEZIA

MATTM 12

Gli aspetti ambientali influenzati dalla realizzazione dell'opera sono stati individuati considerando diverse fasi di sviluppo del progetto, dalla fase di cantiere alla successiva gestione.

In particolare la fase di cantiere comprende le seguenti azioni:

- consolidamento sponde e fondamenta isole
- predisposizione impianto di cantiere
- ricerca masse ferrose
- predisposizione barene
- scavo del canale e refluimento barene
- predisposizione sentiero luminoso, bricole e mede
- rilievo finale e collaudi

Per ciascuna alternativa sono stati individuati i possibili fattori di impatto coinvolti durante la fase di esercizio attraverso l'uso del nuovo canale. I principali aspetti considerati sono di seguito riassunti:

- attività crocieristica (transito navi da crociera)
- attività di manutenzione
- funzionalità ecosistemica delle barene e velme ricreate

Nelle matrici elaborate in cui sono stati calcolati i Fattori Ambientali (FA), sono state evidenziate le voci di impatto ambientale che differiscono in modo significativo tra le alternative progettuali delineate.

Si nota in generale come gli impatti siano più significativi in fase di cantiere (prevalenza del colore giallo) e risultano meno rilevanti in fase di gestione.

Conclusioni

Dall'analisi ambientale effettuata e dal calcolo dei Fattori Ambientali (FA) si evince come l'Alternativa 3 risulti effettivamente quella più vantaggiosa dal punto di vista ambientale, in particolare per quanto concerne le esternalità positive derivanti dall'azione ecosistemica delle velme e barene ricreate.

Tabella 3. Scenario “zero”: Matrice di valutazione qualitativa degli impatti ambientali

		ESERCIZIO			
		Attività crocieristica (transito navi da crociera) lungo canale della Giudecca			
ALTERNATIVA 0 - Stato di fatto					
Impatti ambientali e Fattori		G	P	R	FA
Atmosfera	Emissioni puntuali	-1	1	4	-4
	Emissioni diffuse	-3	4	4	-48
	Emissioni di polveri	-2	4	4	-32
Ambiente idrico	Consumi idrici	0	1	2	0
	Modificazioni idrografia, idrologia idraulica	-3	3	3	-27
	Contaminazione acque di transizione	-3	1	2	-6
	Contaminazioni acque sotterranee	-1	1	2	-2
Suolo e sottosuolo	Alterazioni delle caratteristiche pedologiche	0	1	3	0
	Modifica caratteristiche chimico-fisiche del suolo	0	1	3	0
	Modifiche geomorfologiche lagunari	-4	3	2	-24
Flora- fauna	Perturbazione assetto vegetazionale	0	2	3	0
	Perturbazione della fauna	0	3	3	0
	Alterazione degli habitat naturali	0	3	2	0
Agenti fisici	Alterazione clima acustico	-3	4	2	-24
	Campi elettromagnetici	0	1	2	0
Paesaggio	Alterazioni assetto percettivo	0	3	1	0
	Interferenze con beni storici, culturali, archeologici	0	3	1	0
Contesto socio- economico	Livello percepito di protezione ambientale e di sicurezza per la popolazione	-3	3	1	-3
	Produzione di rifiuti	0	1	1	0
	Livelli di occupazione	0	2	2	0
	Alterazioni dei livelli di traffico nautico	0	4	1	0
	Interferenze con pesca e molluschicoltura	0	3	2	0

Tabella 4. Alternativa 1 "Retro Giudecca": Matrice di valutazione qualitativa degli impatti ambientali

ALTERNATIVA 1 - Percorso "retro Giudecca"		CANTIERE																ESERCIZIO																											
		Consolidament o sponde e fondamenta isole				Predisposizion e impianto di cantiere				Ricerca masse ferrore				Predisposizion e barene				Scavo del canale e refluimento barene				Predisposizion e sentiero luminoso, briccole, mede				Rilievo finale e collaudi				Attività crocieristica (transito navi da crociera)				Attività di manutenzione				Funzionalità ecosistemica delle velme e barene ricreate							
		G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA								
Impatti ambientali e Fattori		G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA
Atmosfera	Emissioni puntuali	-1	1	4	-4	-1	2	4	-8	-1	2	4	-8	-1	4	4	-16	-1	4	4	-16	-1	3	4	-12	-1	2	4	-8	0	4	4	0	-1	1	4	-4	0	0	0	0	0	0	0	0
	Emissioni diffuse	-3	4	4	-48	-1	2	4	-8	-1	2	4	-8	-3	4	4	-48	-3	4	4	-48	-2	3	4	-24	-1	2	4	-8	-2	4	4	-32	-1	1	4	-4	0	0	0	0	0	0	0	0
	Emissioni di polveri	-2	4	4	-32	-1	2	4	-8	-1	2	4	-8	-2	4	4	-32	-2	4	4	-32	-1	3	4	-12	-1	2	4	-8	-2	4	4	-32	-1	1	4	-4	0	0	0	0	0	0	0	0
Ambiente idrico	Consumi idrici	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0
	Modificazioni idrografia, idrologia, idraulica	0	1	3	0	0	1	3	0	-1	2	3	-6	-3	4	3	-36	-3	4	3	-36	-1	2	3	-6	0	1	3	0	-3	4	3	-36	0	1	3	0	2	4	3	24				
	Contaminazione acque di transizione	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	-2	1	2	-4	-2	1	2	-4	0	1	2	0	0	1	2	0	-2	1	2	-4	-2	1	2	-4	0	1	2	0				
	Contaminazioni acque sotterranee	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	-2	1	2	-4	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	-2	1	2	-4	0	1	2	0				
Suolo e sottosuolo	Alterazioni delle caratteristiche pedologiche	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0				
	Modifica caratteristiche chimico-fisiche del suolo	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0				
	Modifiche geomorfologiche lagunari	-1	2	2	-4	0	2	3	0	-2	2	2	-8	-3	4	2	-24	-4	3	2	-24	-2	2	2	-8	0	2	2	0	-2	3	2	-12	0	1	2	0	2	4	2	16				
Flora-fauna	Perturbazione assetto vegetazionale	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	-2	2	3	-12	0	1	3	0	0	1	3	0	-2	2	3	-12	0	1	3	0	1	4	3	12				
	Perturbazione della fauna	0	1	3	0	-1	2	3	-6	-2	2	3	-12	-3	3	3	-27	-3	4	3	-36	-2	3	3	-18	-2	2	3	-12	-2	3	3	-18	-2	1	3	-6	2	4	3	24				
	Alterazione degli habitat naturali	0	2	2	0	-1	2	2	-4	-2	2	2	-8	-3	3	2	-18	-3	3	2	-18	-2	3	2	-12		2	0		2	0	-1	1	2	-2	2	4	2	16						
Agenti fisici	Alterazione clima acustico	-2	2	2	-8	-1	2	2	-4	-1	2	2	-4	-2	2	2	-8	-3	3	2	-18	-3	3	2	-18	-2	2	2	-8	-3	3	2	-18	-2	1	2	-4	0	0	0	0				
	Campi elettromagnetici	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	0	0	0								
Paesaggio	Alterazioni assetto percettivo	-2	3	1	-6	-1	2	1	-2	-2	2	1	-4	0	2	1	0	-3	2	1	-6	-3	2	1	-6	0	1	1	0	0	1	1	0	-2	1	1	-2	2	3	1	6				
	Interferenze con beni storici, culturali, archeologici	-2	3	1	-6	-1	2	1	-2	-1	2	1	-2	0	2	1	0	-3	3	1	-9	-1	2	1	-2	0	1	1	0	0	1	1	0	-1	1	1	-1	0	3	1	0				
Contesto socio-economico	Livello percepito di protezione ambientale e di sicurezza per la popolazione	2	3	1	6	0	3	1	0	2	3	1	6	0	3	1	0	0	3	1	0	0	3	1	0	0	3	1	0	-3	3	1	-9	0	3	1	0	0	3	1	0				
	Produzione di rifiuti	0	1	1	0	-1	1	1	-1	-2	2	1	-4	-2	2	1	-4	-3	2	1	-6	0	1	1	0	0	1	1	0	-2	2	1	-4	0	1	1	0								
	Livelli di occupazione	2	3	2	12	2	3	2	12	2	3	2	12	2	3	2	12	2	3	2	12	2	3	2	12	2	3	2	12	0	0	0	0	2	3	2	12	0	0	0	0				
	Alterazioni dei livelli di traffico nautico	0	1	1	0	-1	2	1	-2	-1	2	1	-2	-1	2	1	-2	-1	2	1	-2	0	1	1	0	0	1	1	0	-3	4	1	-12	-1	2	1	-2	0	1	1	0				
	Interferenze con pesca e molluschicoltura	0	2	2	0	-1	2	2	-4	-1	2	2	-4	-3	2	2	-12	-3	3	2	-18	-1	2	2	-4	0	2	2	0	-2	3	2	-12	-1	2	2	-4	2	3	2	12				

Tabella 6. Alternativa 3 di progetto "Canale Contorta Sant'Angelo": Matrice di valutazione qualitativa degli impatti ambientali

ALTERNATIVA 3 - Progetto "Canale Contorta Sant'Angelo"		CANTIERE																								ESERCIZIO															
		Predisposizion e impianto di cantiere				Ricerca masse ferrore				Predisposizion e barene				Scavo del canale e refluito barene				Predisposizion e sentiero luminoso, briccole, mede				Rilievo finale e collaudi				Attività crocieristica (transito navi da crociera)				Attività di manutenzione				Funzionalità ecosistemica delle velme e barene ricreate							
		G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA	G	P	R	FA				
Impatti ambientali e Fattori																																									
Atmosfera	Emissioni puntuali	-1	2	4	-8	-1	2	4	-8	-1	4	4	-16	-1	4	4	-16	-1	3	4	-12	-1	2	4	-8	0	4	4	0	-1	1	4	-4	0	0	0	0	0	0	0	0
	Emissioni diffuse	-1	2	4	-8	-1	2	4	-8	-3	4	4	-48	-3	4	4	-48	-2	3	4	-24	-1	2	4	-8	-2	4	4	-32	-1	1	4	-4	0	0	0	0	0	0	0	0
	Emissioni di polveri	-1	2	4	-8	-1	2	4	-8	-2	4	4	-32	-2	4	4	-32	-1	3	4	-12	-1	2	4	-8	-2	4	4	-32	-1	1	4	-4	0	0	0	0	0	0	0	0
Ambiente idrico	Consumi idrici	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0				
	Modificazioni idrografia, idrologia, idraulica	0	1	3	0	-1	2	3	-6	-3	4	3	-36	-3	4	3	-36	-1	2	3	-6	0	1	3	0	-3	4	3	-36	0	1	3	0	3	4	3	36				
	Contaminazione acque di transizione	0	1	2	0	0	1	2	0	-2	1	2	-4	-3	2	2	-12	0	1	2	0	0	1	2	0	-2	1	2	-4	-2	1	2	-4	0	1	2	0				
	Contaminazioni acque sotterranee	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	-2	1	2	-4	0	1	2	0	0	1	2	0	-2	1	2	-4	-2	1	2	-4	0	1	2	0				
Suolo e sottosuolo	Alterazioni delle caratteristiche pedologiche	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0				
	Modifica caratteristiche chimico-fisiche del suolo	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0				
	Modifiche geomorfologiche lagunari	0	2	3	0	-2	2	2	-8	-3	4	2	-24	-4	3	2	-24	-2	2	2	-8	0	2	2	0	-2	3	2	-12	0	1	2	0	3	4	2	24				
Flora-fauna	Perturbazione assetto vegetazionale	0	1	3	0	0	1	3	0	0	1	3	0	-2	2	3	-12	0	1	3	0	0	1	3	0	-2	2	3	-12	0	1	3	0	2	4	3	24				
	Perturbazione della fauna	-1	2	3	-6	-2	2	3	-12	-3	3	3	-27	-3	4	3	-36	-2	3	3	-18	-2	2	3	-12	-2	3	3	-18	-2	1	3	-6	3	4	3	36				
	Alterazione degli habitat naturali	-1	2	2	-4	-2	2	2	-8	-3	3	2	-18	-3	3	2	-18	-2	3	2	-12			2	0			2	0	-1	1	2	-2	3	4	2	24				
Agenti fisici	Alterazione clima acustico	-1	2	2	-4	-1	2	2	-4	-3	2	2	-12	-3	3	2	-18	-3	3	2	-18	-2	2	2	-8	-2	3	2	-12	-2	1	2	-4	0	0	0	0				
	Campi elettromagnetici	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	0	0	0				
Paesaggio	Alterazioni assetto percettivo	-1	2	1	-2	-2	2	1	-4	0	2	1	0	-3	3	1	-9	-3	2	1	-6	0	1	1	0	0	1	1	0	-2	1	1	-2	3	3	1	9				
	Interferenze con beni storici, culturali, archeologici	-1	2	1	-2	-1	2	1	-2	0	2	1	0	-3	3	1	-9	-1	2	1	-2	0	1	1	0	0	1	1	0	-1	1	1	-1	0	3	1	0				
Contesto socio-economico	Livello percepito di protezione ambientale e di sicurezza per la popolazione	0	3	1	0	2	3	1	6	0	3	1	0	0	3	1	0	0	3	1	0	0	3	1	0	3	3	1	9	0	3	1	0	0	3	1	0				
	Produzione di rifiuti	-1	1	1	-1	-2	2	1	-4	-2	2	1	-4	-3	2	1	-6	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	-2	2	1	-4	0	1	1	0				
	Livelli di occupazione	2	3	2	12	2	3	2	12	2	3	2	12	2	3	2	12	2	3	2	12	2	3	2	12	3	2	2	12	3	3	2	18	0	0	0	0				
	Alterazioni dei livelli di traffico nautico	-1	2	1	-2	-1	2	1	-2	-1	2	1	-2	-1	2	1	-2	0	1	1	0	0	1	1	0	-3	4	1	-12	-1	2	1	-2	0	1	1	0				
	Interferenze con pesca e molluschicoltura	-1	2	2	-4	-1	2	2	-4	-3	2	2	-12	-3	3	2	-18	-1	2	2	-4	0	2	2	0	-2	3	2	-12	-1	2	2	-4	2	3	2	12				

Tabella 7. Matrice di valutazione degli impatti differenziali

Confronto tra alternative	CANTIERE															ESERCIZIO														
	Consolidamento sponde e fondamenti isole / Adeguamento isola Tresse e Petroli			Predisposizione impianto di cantiere			Ricerca masse ferrose			Predisposizione barene			Scavo del canale e refluitamento barene			Predisposizione sentiero luminoso, briccole, mede			Rilievo finale e collaudi			Attività crocieristica (transito navi da crociera)			Attività di manutenzione			Funzionalità ecosistemiche delle velme e barene ricreate		
Impatti ambientali / Fattori	3-0	3-1	3-2	3-0	3-1	3-2	3-0	3-1	3-2	3-0	3-1	3-2	3-0	3-1	3-2	3-0	3-1	3-2	3-0	3-1	3-2	3-0	3-1	3-2	3-0	3-1	3-2			
Emissioni puntuali	0	4	4	-8	0	0	-8	0	0	-16	0	0	-16	0	0	-12	0	0	-8	0	0	4	0	0	-4	0	0	0	0	0
Emissioni diffuse	0	48	48	-8	0	0	-8	0	0	-48	0	0	-48	0	0	-24	0	0	-8	0	0	16	0	16	-4	0	0	0	0	0
Emissioni di polveri	0	32	32	-8	0	0	-8	0	0	-32	0	0	-32	0	0	-12	0	0	-8	0	0	0	0	0	-4	0	0	0	0	0
Consumi idrici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modificazioni idrografia, idrologia, idraulica	0	0	0	0	0	0	-6	0	0	-36	0	0	-36	0	0	-6	0	0	0	0	0	-9	0	0	0	0	0	36	12	12
Contaminazione acque di transizione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4	0	0	-12	-8	0	0	0	0	0	0	2	0	0	-4	0	0	0	0	0	0
Contaminazioni acque sotterranee	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	-4	0	0	0	0	0	0
Alterazioni delle caratteristiche pedologiche	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modifica caratteristiche chimico-fisiche del suolo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Modifiche geomorfologiche lagunari	0	4	4	0	0	0	-8	0	0	-24	0	0	-24	0	0	-8	0	0	0	0	0	12	0	0	0	0	0	24	8	8
Perturbazione assetto vegetazionale	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-12	0	0	0	0	0	0	0	-12	0	0	0	0	0	24	12	12	
Perturbazione della fauna	0	0	0	-6	0	0	-12	0	0	-27	0	0	-36	0	0	-18	0	0	-12	0	0	-18	0	0	-6	0	0	36	12	12
Alterazione degli habitat naturali	0	0	0	-4	0	0	-8	0	0	-18	0	6	-18	0	6	-12	0	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	24	8	8	
Alterazione clima acustico	0	8	8	-4	0	0	-4	0	0	-12	-4	-4	-18	0	0	-18	0	0	-8	0	0	12	6	12	-4	0	0	0	0	0
Campi elettromagnetici	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alterazioni assetto percettivo	0	6	2	-2	0	0	-4	0	0	0	0	0	-9	-3	-5	-6	0	0	0	0	0	0	0	-2	0	0	9	3	3	
Interferenze con beni storici, culturali, archeologici	0	6	2	-2	0	0	-2	0	0	0	0	0	-9	0	-3	-2	0	0	0	0	0	0	0	-1	0	0	0	0	0	0
Livello percepito di protezione ambientale e di sicurezza per la popolazione	0	-6	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	18	18	0	0	0	0	0	0	0	0
Produzione di rifiuti	0	0	0	-1	0	0	-4	0	0	-4	0	0	-6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4	0	0	0	0	0	0
Livelli di occupazione	0	-12	-12	12	0	0	12	0	0	12	0	0	12	0	0	12	0	0	12	0	0	12	12	0	18	6	0	0	0	0
Alterazioni dei livelli di traffico nautico	0	0	0	-2	0	0	-2	0	0	-2	0	0	-2	0	0	0	0	0	0	0	-12	0	0	-2	0	0	0	0	0	0
Interferenze con pesca e molluschicoltura	0	0	0	-4	0	0	-4	0	0	-12	0	0	-18	0	0	-4	0	0	0	0	-12	0	0	-4	0	0	12	0	0	0



AUTORITÀ PORTUALE
DI VENEZIA

MATM 12



PORTO DI VENEZIA
DOVE LA TERRA GIRA INTORNO AL MARE