



VOLUME 1

STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE

FILE

CODICE

Rev.	Data	Causale
0	Gen 2023	Emissione
1		
2		
3		

IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO
Ing. Giulia Minghetti

RENCO

Sommario

1	APPROCCIO METODOLOGICO E DETERMINAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI	2
1.1	Definizione del rango delle componenti ambientali	2
1.2	Definizione del rango dei potenziali impatti significativi.....	6
1.3	Individuazione degli eventuali impatti significativi	10
2	MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE	13
3	SINTESI DEGLI EFFETTI SULL'AMBIENTE E RELATIVE MISURE DI MITIGAZIONE.....	15
4	CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	28

1 APPROCCIO METODOLOGICO E DETERMINAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI IMPATTI

L'analisi congiunta del quadro progettuale e di quello ambientale consente di effettuare una stima qualitativa e quantitativa dei possibili impatti prodotti dall'opera in oggetto sul sistema ambientale e di valutare le interazioni degli impatti stessi con le diverse componenti ambientali, anche in relazione ai rapporti esistenti tra essi.

Per fornire una valutazione di sintesi degli impatti connessi con la realizzazione e l'esercizio degli interventi in progetto è stata applicata una procedura¹ basata su una matrice semplice, ossia una tabella a doppia entrata, in cui nelle righe compaiono le variabili costitutive del sistema ambientale (componenti ambientali) e nelle colonne i fattori di pressione relativi alla realizzazione ed al funzionamento dell'impianto in esame.

1.1 Definizione del rango delle componenti ambientali

Sulla base degli inquadramenti proposti con riferimento a ciascuna componente ambientale nell'Elaborato QUADRO AMBIENTALE (Vol.1-Elaborato 5) è possibile determinare la capacità di carico della componente stessa: viene quindi valutato il suo Stato Attuale dal punto di vista della qualità delle risorse ambientali (stato di conservazione, esposizione a pressioni antropiche), classificandolo secondo la seguente scala ordinale.

Simbolo	Stato attuale componente ambientale
++	Nettamente migliore della qualità accettabile
+	Lievemente migliore della qualità accettabile
=	Analogo alla qualità accettabile
-	Lievemente inferiore alla qualità accettabile
--	Nettamente inferiore alla qualità accettabile

Tabella 1 – Scala di valutazione dello stato attuale delle componenti ambientali

A seconda della componente ambientale di volta in volta analizzata viene inoltre considerata la sensibilità ambientale dell'area interessata dal progetto (ossia se l'area considerata sia caratterizzata da una particolare sensibilità in quanto specificatamente tutelata o con presenza di criticità sulle singole componenti ambientali).

Ai fini dell'individuazione delle sensibilità ambientali si è fatto riferimento, per la definizione del rango delle singole componenti ambientali, alla presenza degli elementi di cui al D.M. 30/03/2015, recante "*Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome (allegato IV alla parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006)*", così come declinate secondo la Determinazione Dirigenziale Regione Emilia Romagna 21 Settembre 2018, n. 15158.

¹ La metodologia è basata su quella proposta dalla Regione Toscana con D.G.R.T. n. 1069 del 20.09.1999 "*L.R. 3 novembre 1998 n.79 "Norme per la valutazione di impatto ambientale" approvazione nuovo testo norme tecniche di cui all'art.22 disposizioni attuative delle procedure"*

Si fa pertanto riferimento alle seguenti sensibilità ambientali:

- zone umide;
- zone costiere;
- zone montuose o forestali;
- riserve e parchi naturali;
- zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale; zone protette speciali designate in base alle direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE;
- zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa dell'Unione europea sono già stati superati;
- zone a forte densità demografica;
- zone di importanza storica, culturale o archeologica.

La capacità di carico dell'ambiente naturale, nelle singole componenti, viene pertanto valutata tenendo conto sia dello stato attuale delle componenti sia della sensibilità ambientale delle aree (**sensibilità presente, P o non presente, NP**), classificando le componenti ambientali secondo la scala ordinale riportata nella tabella seguente.

Capacità di carico	Stato attuale	Sensibilità ambientale
Non raggiunta (<)	++	NP
	++	P
	+	NP
Eguagliata (=)	+	P
	=	NP
Superata (>)	=	P
	-	NP
	-	P
	--	NP
	--	P

Tabella 2 – Scala ordinale della capacità di carico

Per dare ad ogni componente ambientale un peso, cioè per classificarla secondo l'importanza che ha per il sistema naturale di cui fa parte o per gli usi antropici per cui costituisce una risorsa, si sono utilizzate le seguenti caratteristiche:

- la scarsità della risorsa (economica, ma anche fisica): **rara (R) o comune (C)**;
- la sua capacità di ricostituirsi entro un orizzonte temporale ragionevolmente esteso: **rinnovabile (R) o non rinnovabile (NR)**;
- la rilevanza e l'ampiezza spaziale dell'influenza che essa ha su altri fattori del sistema considerato (sistema delle risorse naturali o sistema di interrelazioni tra attività insediative e risorse): **strategica (S) o non strategica (NS)**.

Dalla lettura combinata della sensibilità ambientale e dello stato attuale della componente considerata è quindi possibile determinare la scala ordinale della capacità di carico e, da ultimo, il rango della componente

ambientale nello stato attuale (*scenario di base*).

Capacità di carico dell'ambiente	Tipo risorsa	Tipo risorsa	Rilevanza	Rango
<i>capacità superata</i>	<i>Rara</i>	<i>non rinnovabile</i>	<i>strategica</i>	<i>I</i>
<i>capacità eguagliata</i>	<i>Rara</i>	<i>non rinnovabile</i>	<i>strategica</i>	<i>II</i>
<i>capacità superata</i>	<i>Rara</i>	<i>non rinnovabile</i>	<i>non strategica</i>	<i>II</i>
<i>capacità superata</i>	<i>Rara</i>	<i>Rinnovabile</i>	<i>strategica</i>	<i>II</i>
<i>capacità superata</i>	<i>Comune</i>	<i>non rinnovabile</i>	<i>strategica</i>	<i>II</i>
<i>capacità eguagliata</i>	<i>Rara</i>	<i>non rinnovabile</i>	<i>non strategica</i>	<i>III</i>
<i>capacità eguagliata</i>	<i>Rara</i>	<i>Rinnovabile</i>	<i>strategica</i>	<i>III</i>
<i>capacità eguagliata</i>	<i>Comune</i>	<i>non rinnovabile</i>	<i>strategica</i>	<i>III</i>
<i>capacità superata</i>	<i>Rara</i>	<i>Rinnovabile</i>	<i>non strategica</i>	<i>III</i>
<i>capacità superata</i>	<i>Comune</i>	<i>non rinnovabile</i>	<i>non strategica</i>	<i>III</i>
<i>capacità superata</i>	<i>Comune</i>	<i>Rinnovabile</i>	<i>strategica</i>	<i>III</i>
<i>cap. non raggiunta</i>	<i>Rara</i>	<i>non rinnovabile</i>	<i>non strategica</i>	<i>IV</i>
<i>cap. non raggiunta</i>	<i>Rara</i>	<i>Rinnovabile</i>	<i>strategica</i>	<i>IV</i>
<i>cap. non raggiunta</i>	<i>Comune</i>	<i>non rinnovabile</i>	<i>strategica</i>	<i>IV</i>
<i>capacità eguagliata</i>	<i>Rara</i>	<i>Rinnovabile</i>	<i>non strategica</i>	<i>IV</i>
<i>capacità eguagliata</i>	<i>Comune</i>	<i>non rinnovabile</i>	<i>non strategica</i>	<i>IV</i>
<i>capacità eguagliata</i>	<i>Comune</i>	<i>Rinnovabile</i>	<i>strategica</i>	<i>IV</i>
<i>cap. non raggiunta</i>	<i>Rara</i>	<i>Rinnovabile</i>	<i>non strategica</i>	<i>V</i>
<i>cap. non raggiunta</i>	<i>Comune</i>	<i>non rinnovabile</i>	<i>non strategica</i>	<i>V</i>
<i>cap. non raggiunta</i>	<i>Comune</i>	<i>Rinnovabile</i>	<i>strategica</i>	<i>V</i>
<i>capacità eguagliata</i>	<i>Comune</i>	<i>Rinnovabile</i>	<i>non strategica</i>	<i>V</i>
<i>cap. non raggiunta</i>	<i>Comune</i>	<i>Rinnovabile</i>	<i>non strategica</i>	<i>VI</i>

Tabella 3 – Scala ordinale della qualità delle componenti ambientali nello stato attuale

Con riferimento a quanto descritto nell'Elaborato QUADRO AMBIENTALE (Vol.1-Elaborato 5) si determinano di seguito i ranghi delle sottocomponenti ambientali potenzialmente interessate dal progetto.

Componenti ambientali	Sotto – componente	Stato attuale	Sensibilità ambientale	Capacità di carico	Scarsità della risorsa	Capacità di ricostruirsi della risorsa	Rilevanza e ampiezza spaziale della risorsa	Rango
Atmosfera	Qualità dell’Aria	-	P	>	C	R	S	III
	Emissioni climalteranti	-	NP	>	C	NR	S	II
	Emissioni odore	-	NP	>	C	R	NS	IV
Suolo e sottosuolo	Geomorfologia e idrogeologia	-	NP	>	C	NR	NS	III
	Uso del suolo e patrimonio agroalimentare	=	NP	=	C	NR	NS	IV
Ambiente Idrico	Acque superficiali	=	P	>	C	R	S	III
	Acque sotterranee	-	P	>	C	NR	S	II
	Acque di transizione	-	P	>	R	NR	NS	II
Flora, fauna ed ecosistemi	Flora e vegetazione	=	P	>	C	NR	NS	III
	Fauna	=	P	>	C	NR	NS	III
	Ecosistemi e biodiversità	-	P	>	R	NR	NS	II
Paesaggio e patrimonio culturale	Qualità vedutistica e simbolica del paesaggio	=	NP	=	C	R	NS	V
	Caratteri storico-insediati e patrimonio culturale antropico	=	NP	=	C	NR	NS	IV
Popolazione e salute	Salute della popolazione	=	NP	=	C	NR	S	III
Agenti fisici	Clima acustico	=	NP	=	C	R	NS	V
Sistema socio-economico	Sistema economico produttivo	-	NP	>	C	R	S	III
	Sistema della mobilità	-	NP	>	C	R	S	III

Tabella 4 – Rango delle componenti ambientali nello stato attuale

1.2 Definizione del rango dei potenziali impatti significativi

Per quel che concerne la significatività degli impatti, vengono associati i fattori di impatto (relativi alla fase di cantiere o alla fase di esercizio) alle componenti ambientali potenzialmente interessate e, individuate le rispettive correlazioni; per ogni impatto individuato viene verificato se ad esso siano associati miglioramenti delle condizioni ambientali o se, invece, il suo manifestarsi comporta un certo decadimento delle condizioni ambientali.

In base a tale classificazione, gli impatti vengono suddivisi, secondo il loro segno, in:

- **positivi (+);**
- **negativi (-).**

Contestualmente, tutti gli impatti considerati sono ulteriormente suddivisi in:

- **potenzialmente significativi (PS);**
- **non significativi (NS).**

Un impatto è considerato non significativo quando viene stimato un effetto che, pur verificandosi, non determina una percepibile alterazione della qualità ambientale.

Rientrano invece tra gli impatti “potenzialmente significativi” tutti quegli impatti che risultano percepibili rispetto allo stato ante-operam della componente ambientale su cui agiscono e che ne determinano una certa alterazione da quantificare. Questa categorizzazione non fornisce alcuna indicazione relativa all’entità dell’impatto, qualificazione che viene infatti valutata solo con il passo descritto nel seguito. Si fanno rientrare nella classe “potenzialmente significativi” anche impatti che possono essere in realtà minimi, ma che comunque risultano rilevabili.

Secondo la metodologia di seguito descritta, tra gli impatti considerati potenzialmente significativi sono poi identificati quelli che rappresentano gli effetti di maggiore rilevanza e che costituiscono i nodi principali di conflitto sull'uso delle risorse ambientali che occorre affrontare, mitigare o compensare.

I soli impatti ritenuti potenzialmente significativi sono quindi classificati secondo i criteri seguenti:

- secondo la loro rilevanza, **in lievi (L), rilevanti (R) e molto rilevanti (MR);**
- secondo la loro dimensione temporale, **in reversibili a breve termine (RBT), reversibili a lungo termine (RLT), irreversibili (I).**

Combinando la rilevanza e l'estensione nel tempo, si ottiene una scala ordinale di importanza degli impatti (siano essi positivi o negativi).

Rango	Impatto	
5	Molto rilevante	Irreversibile
4	Molto rilevante	Reversibile a lungo termine
	Rilevante	Irreversibile
3	Molto rilevante	Reversibile a breve termine
	Rilevante	Reversibile a lungo termine
	Lieve	Irreversibile
2	Rilevante	Reversibile a breve termine
	Lieve	Reversibile a lungo termine
1	Lieve	Reversibile a breve termine

Tabella 5 – Scala ordinale di significatività degli impatti.

Con riferimento a quanto descritto nell'Elaborato VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI (Vol.1-Elaborato 6) si determinano di seguito i ranghi degli impatti ambientali potenzialmente significativi.

Componenti o fattori ambientali	Sotto componente	FASE DI CANTIERE										
		AZIONI	APPROVVIGIONAMENTO MATERIALI			REALIZZAZIONE OPERE						INCIDENTI
		FATTORI DI PRESSIONE	Sollevamento di polveri	Emissioni da traffico indotto	Traffico indotto	Scavi	Realizzazione fondazioni	Realizzazione pavimentazioni	Costruzione edifici ed impianti	Gestione acque di cantiere	Depositi di materiali / rifiuti	Sversamenti
Atmosfera	Qualità dell'aria		NS	NS		NS						
	Emissioni di odori											
	Emissioni di gas climalteranti			NS								
Ambiente idrico	Qualità acque superficiali									NS		NS
	Qualità acque sotterranee					NS	NS			NS	NS	NS
	Qualità acque di transizione									NS		NS
Suolo e sottosuolo	Geomorfologia e idrogeologia					NS						
	Qualità del suolo										NS	NS
	Uso del suolo e patrimonio agroalimentare							NS	NS			
Flora, fauna ed ecosistemi	Flora e vegetazione		NS	NS		NS		NS	NS	NS	NS	NS
	Fauna		NS	NS	NS	NS			NS	NS	NS	NS
	Ecosistemi e biodiversità		NS	NS	NS	NS		NS	NS	NS	NS	NS
Paesaggio e patrimonio culturale	Qualità vedutistica e simbolica del paesaggio							NS	L / RLT			
	Caratteri storico-insediativi e patrimonio culturale					NS	NS					
Popolazione e salute	Salute della popolazione		NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS	NS
Agenti fisici	Clima acustico				NS	NS	NS	NS	NS			
Sistema socio-economico	Sistema economico produttivo				+ NS	+NS	+NS	+NS	+NS			
	Sistema della mobilità				NS							

Tabella 6 – Definizione del rango degli impatti – fase di cantiere

Componenti	Sottocomponente	FASE DI ESERCIZIO													
		AZIONI	CONFERIMENTO MATERIE PRIME e ALLONTANAMENTO RIFIUTI / EoW			ESERCIZIO IMPIANTO					GESTIONE REFLUI			INCIDENTI	
		FATTORI DI PRESSIONE	Sollevamento di polveri	Emissioni da traffico indotto	Traffico indotto	Attività di trattamento rifiuti	Stoccaggio rifiuti in ingresso / prodotti	Produzione EoW	Consumo e stoccaggio materie prime	Consumi idrici	Acque di processo	Acque meteoriche	Acque reflue domestiche	Sversamenti e rilasci di sostanze inquinanti	Allagamento
Atmosfera	Qualità dell'aria	NS	NS					NS	NS						
	Emissioni di odori					NS	NS								
	Emissioni di gas climalteranti		NS												
Ambiente idrico	Acque superficiali						NS			NS	NS	NS	NS	NS	
	Acque sotterranee						NS		NS	NS	NS	NS	NS	NS	
	Acque di transizione						NS				NS	NS	NS	NS	
Suolo e sottosuolo	Geomorfologia e idrogeologia							+ L / I							NS
	Qualità del suolo						NS	NS	NS						
	Uso del suolo e patrimonio agroalimentare							NS							
Flora, fauna ed ecosistemi	Flora e vegetazione	NS	NS				NS		NS		NS	NS	NS	NS	
	Fauna	NS	NS	NS			NS		NS		NS	NS	NS	NS	
	Ecosistemi e biodiversità	NS	NS	NS			NS		NS		NS	NS	NS	NS	
Paesaggio e patrimonio culturale	Qualità vedutistica e simbolica del paesaggio						NS								
	Caratteri storico-insediativi e patrimonio culturale														
Popolazione e salute	Salute della popolazione	NS	NS	NS	NS	NS	NS		NS		NS	NS	NS	NS	
Agenti fisici	Clima acustico			NS	NS										
Sistema socio- economico	Sistema economico produttivo			+ NS	+ R / RLT			+ NS	NS						
	Sistema della mobilità			NS				NS	NS						

Tabella 7 – Definizione del rango degli impatti – fase di esercizio

1.3 Individuazione degli eventuali impatti significativi

Tra gli impatti considerati potenzialmente significativi si selezionano infine quelli significativi.

La selezione degli impatti significativi si ottiene applicando la scala ordinale combinata impatti-componenti ambientali (riportata nella tabella seguente) costruita incrociando la classificazione degli impatti con quella della qualità delle componenti ambientali.

		<i>Rango degli impatti potenzialmente significativi</i>				
		5	4	3	2	1
<i>Rango delle componenti ambientali</i>	I	A	B	C	D	E
	II	B	C	D	E	F
	III	C	D	E	F	G
	IV	D	E	F	G	H
	V	E	F	G	H	I
	VI	F	G	H	I	L

Tabella 8 – Scala ordinale combinata impatti potenzialmente significativi - componenti ambientali.

Gli impatti contraddistinti con le lettere da A ad E sono da considerarsi significativi, con grado di criticità decrescente.

Oltre alla frontiera degli impatti significativi, nella tabella viene anche individuata una categoria di incertezza, contrassegnata dalla lettera F, che include quegli impatti la cui significatività non può essere definita a priori, ma deve essere valutata in relazione agli specifici casi sottoposti a valutazione.

Quale ulteriore strumento di valutazione degli impatti significativi, al solo fine di individuare una scala di priorità degli interventi di compensazione o mitigazione, è possibile determinare una scala di giudizio basata sulla probabilità di impatto, che può essere giudicata secondo tre livelli:

- impatto certo;
- impatto molto probabile;
- impatto probabile.

e sull'ampiezza geografica dell'impatto stesso, che può variare da:

- micro-scala;
- meso-scala;
- macro-scala

Attribuendo a tali criteri (probabilità e ampiezza geografica) il valore di coefficiente correttivo (da 3 a 1), la significatività di un impatto può essere ulteriormente definita, sia utilizzando uno dei parametri, sia entrambi, sia una combinazione di essi secondo la tabella che segue.

	Certo	Molto probabile	Probabile
Macro scala	9	6	3
Meso scala	6	4	2
Micro scala	3	2	1

Tabella 9 – Metodologia per la valutazione di dettaglio della significatività degli impatti.

Si riportano di seguito le matrici di sintesi per l'individuazione delle potenziali interazioni tra azioni / fattori di pressione riconducibili alla realizzazione ed all'esercizio del progetto e le componenti ambientali.

Componenti ambientali	Sotto – componente	Rango	Rango impatto	Grado di significatività dell'impatto
Atmosfera	Qualità dell'Aria	III	NS	-
	Emissioni climalteranti	II	NS	-
	Emissioni odore	IV	NS	-
Suolo e sottosuolo	Geomorfologia e idrogeologia	III	NS	-
	Uso del suolo e patrimonio agroalimentare	IV	NS	-
Ambiente Idrico	Acque superficiali	III	NS	-
	Acque sotterranee	II	NS	-
	Acque di transizione	II	NS	-
Flora, fauna ed ecosistemi	Flora e vegetazione	III	NS	-
	Fauna	III	NS	-
	Ecosistemi e biodiversità	II	NS	-
Paesaggio e patrimonio culturale	Qualità vedutistica e simbolica del paesaggio	V	2	H
	Caratteri storico-insediativi e patrimonio culturale antropico	IV	NS	-
Popolazione e salute	Salute della popolazione	III	NS	-
Agenti fisici	Clima acustico	V	NS	-
Sistema socio-economico	Sistema economico produttivo	III	+ NS	-
	Sistema della mobilità	III	NS	-

Tabella 10 – Individuazione degli impatti significativi – fase di cantiere

Componenti ambientali	Sotto – componente	Rango	Rango impatto	Grado di significatività dell'impatto
Atmosfera	Qualità dell'Aria	III	NS	-
	Emissioni climalteranti	II	NS	-
	Emissioni odore	IV	NS	-
Suolo e sottosuolo	Geomorfologia e idrogeologia	III	+ 3	+ E
	Uso del suolo e patrimonio agroalimentare	IV	NS	-
Ambiente Idrico	Acque superficiali	III	NS	-
	Acque sotterranee	II	NS	-
	Acque di transizione	II	NS	-
Flora, fauna ed ecosistemi	Flora e vegetazione	III	NS	-
	Fauna	III	NS	-
	Ecosistemi e biodiversità	II	NS	-
Paesaggio e patrimonio culturale	Qualità vedutistica e simbolica del paesaggio	V	NS	-
	Caratteri storico-insediativi e patrimonio culturale antropico	IV	NS	-
Popolazione e salute	Salute della popolazione	III	NS	-
Agenti fisici	Clima acustico	V	NS	-
Sistema socio-economico	Sistema economico produttivo	III	+ 3	+ E
	Sistema della mobilità	III	NS	-

Tabella 11 – Individuazione degli impatti significativi – fase di esercizio

Non si rilevano quindi impatti negativi e significativi.

2 MISURE DI MITIGAZIONE O COMPENSAZIONE

Le misure di **mitigazione** sono definibili come *“misure intese a ridurre al minimo o addirittura a sopprimere l’impatto negativo di un piano o progetto durante o dopo la sua realizzazione”*.

Le misure di **compensazione** sono invece opere con valenza ambientale non necessariamente strettamente collegate con gli impatti indotti dal progetto stesso, ma realizzate a parziale compensazione dell’impatto prodotto, al fine di migliorare le condizioni dell’ambiente interessato, compensando gli impatti residui.

Il progetto proposto tiene conto di alcuni accorgimenti progettuali, che oltre a rappresentare una scelta tecnologica ai fini dell’ottimizzazione del processo di trattamento e di gestione dell’impianto, contribuiscono anche a limitare (e in alcuni casi, annullare) l’impatto negativo prodotto dalle fasi operative.

A tal proposito si riassume quanto segue:

Dettagli progettuali	Mitigazione	Componente Amb.
Gli argini del bacino di accumulo saranno impermeabilizzati.	L’impermeabilizzazione consente un effettivo contenimento del materiale dragato durante le operazioni di trattamento del sedimento portuale ed evita fenomeni di dilavamento di sedimenti (ed eventuali sostanze in essi contenuti) nelle acque superficiali (e sotterranee), con particolare riferimento alla parte naturalistica della Pialassa del Piombone. Inoltre l’argine in terra funge da elemento di mitigazione dell’impatto acustico per le sue caratteristiche isolanti	Acque superficiali Acque sotterranee Clima acustico
La draga selezionata e utilizzata nel bacino di accumulo dei sedimenti è dotata di apparecchiature completamente elettriche.	La draga scelta abbate le emissioni in atmosfera minimizza le emissioni acustiche	Qualità dell’aria Clima acustico
Il processo di trattamento dei sedimenti non prevede l’utilizzo di acqua dolce. L’utilizzo di acqua dolce è previsto soltanto per il lavaggio finale delle filtropresse (circa 128 m ³ /gg) e per gli edifici amministrativi (poco più di 3 m ³ /gg).	La proposta prevede un utilizzo di acqua dolce decisamente modesto rispetto al fabbisogno idrico complessivo, costituendone solo l’1,5 %. Il resto delle acque è recuperato dalle acque in ingresso con i rifiuti, dopo depurazione	Consumo risorse idriche
Le acque meteoriche saranno convogliate ad apposita vasca e verranno in parte riutilizzate, previo opportuno trattamento chimico-fisico, per altri usi. L’acqua in eccesso verrà convogliata nel bacino di accumulo della torbida, in maniera tale da rientrare nel ciclo globale di depurazione.	Pur essendo un requisito di legge, il convogliamento dell’eccesso di acque meteoriche rappresenta una soluzione progettuale che garantisce un funzionamento corretto delle acque meteoriche anche in occasione di eventi estremi, riducendo quindi il rischio di rilascio delle stesse nelle acque idriche superficiali, nonché nella parte naturalistica della pialassa del Piombone.	Acque superficiali

Dettagli progettuali	Mitigazione	Componente Amb.
<p>Un Sistema di lavaggio “a passaggio” per i mezzi in uscita provvederà alla pulizia degli pneumatici e della sottoscocca degli automezzi.</p> <p>Il sistema prevede un riciclo totale delle acque, con un limitatissimo rabbocco di acqua dovuto ad effetti di trascinamento ed evaporazione nei mesi estivi, e non richiede alcuna autorizzazione allo scarico. Il rabbocco viene effettuato mediante rete idrica</p>	<p>La soluzione mira a preservare il decoro urbano al fine di evitare che residui di terra possano essere rilasciati nelle strade urbane limitrofe al sito.</p> <p>Il riciclo totale delle acque evita la dispersione delle stesse nel suolo. Il riciclo totale delle acque limita il consumo di risorsa idrica.</p>	Acque superficiali
<p>Lo scarico delle acque di processo nel canale circondariale Piombone sarà posizionato e orientato in favore di corrente attuale nel canale circondariale.</p>	<p>Il corretto posizionamento e orientamento dello scarico potrebbe anche determinare (per effetto Venturi) un incremento del flusso lungo il canale circondariale, determinando quindi un maggior ricambio di acqua all’interno della parte naturalistica della pialassa, contribuendo anche a ridurre fenomeni di eutrofizzazione, frequenti nella parte estrema sud della pialassa stessa. Tale effetto potrebbe portare benefici in termini generali sulla parte protetta della Pialassa del Piombone.</p>	<p>Acque superficiali</p> <p>Qualità delle acque.</p> <p>Aree protette</p>
<p>Il progetto prevede misure di prevenzione incendi e fulmini.</p>	<p>Le misure previste riducono il rischio di incendi e di fulminazioni.</p>	<p>Sicurezza e salute dei lavoratori</p> <p>Gestione del rischio</p>
<p>Le pale gommate per la movimentazione dei pannelli, delle sabbie e il relativo carico su camion, saranno alimentate a bio-diesel</p>	<p>Abbattimento delle emissioni in atmosfera e minimizza l’impatto acustico</p>	<p>Qualità dell’aria</p> <p>Clima acustico</p>
<p>I camion per conferimento in cava, saranno min. Euro 6, con valutazione di sostituzione della flotta con camion ibridi alimentati a LNG</p>	<p>Abbattimento delle emissioni in atmosfera</p>	Qualità dell’aria
<p>Verranno adottate procedure per minimizzare le emissioni di polvere dall’impianto, come descritte nell’elaborato Vol.3 - Elaborato 1</p>	<p>Abbattimento delle emissioni in atmosfera</p>	Qualità dell’aria
<p>Realizzazione di un “Impianto fotovoltaico” con complessiva potenza elettrica pari a 10.8KWp (D.Lgs. n.28 del 3 marzo 2011) che sarà utilizzata al 100% in autoconsumo dall’edificio servizi. L’approvvigionamento dell’energia elettrica</p>	<p>Abbattimento delle emissioni in atmosfera</p>	Clima

Dettagli progettuali	Mitigazione	Componente Amb.
ulteriormente necessaria sarà ottenuto dalla fornitura di “elettricità verde” certificata dalla rete, con l’obiettivo di avvicinare l’intero ciclo di lavorazione ad uno standard di zero emissioni di carbonio.		

Tabella 12. Sintesi delle misure di mitigazione previste nel progetto

Un'ulteriore mitigazione proposta in questa sede riguarda il favorire la ricolonizzazione a vegetazione spontanea degli argini del bacino di accumulo dei sedimenti, quale valore aggiunto rispetto alla situazione ante-operam.

La proposta progettuale prevede di favorire la ricolonizzazione vegetale spontanea degli argini del bacino di accumulo, promuovendo anche con interventi mirati la colonizzazione di vegetazione arbustiva ed erbacea autoctona in sintonia con il contesto naturalistico locale.

Si tratta per lo più di specie erbacee e arbustive che non arrecano ostacolo all’operatività dell’impianto (con particolare riferimento a conferimento dei sedimenti nel bacino di accumulo) e che contribuiscono all’inserimento paesaggistico ed alla valorizzazione ambientale nel contesto.

La rivegetazione dell’argine garantirà non solo una maggior stabilità e solidità alla struttura di contenimento, ma potrà fungere anche da corridoio ecologico per gli spostamenti della fauna locale in collegamento con gli habitat salmastri dell’area circostante la Pialassa del Piombone.

Per assicurare il processo di ricolonizzazione della vegetazione spontanea, potrà essere prevista l’eventuale aggiunta di ammendanti organici naturali o minerali in modo tale da migliorare le proprietà chimico-fisiche e biologiche del terreno e quindi ottimizzare il processo di fitostabilizzazione e/o la semina/piantumazione di specie locali in modo tale da favorirne l’evoluzione spontanea.

Sarà verificato qualora necessaria la necessità di gestire l’evoluzione spontanea arginale in modo tale da incoraggiare la crescita di specie autoctone di interesse naturalistico contenendo l’evoluzione di ruderali.

3 SINTESI DEGLI EFFETTI SULL’AMBIENTE E RELATIVE MISURE DI MITIGAZIONE

Sulla base dell’analisi dello stato attuale delle diverse componenti ambientali, sono stati individuati e analizzati, sia per la fase di cantiere che per la fase di esercizio dell’impianto, gli effetti previsti dalla realizzazione dell’impianto.

Per ognuno di essi sono stati identificati gli accorgimenti progettuali e tecnologici presi in considerazione al fine di evitare o ridurre gli effetti negativi.

Tabella 13. Sintesi degli effetti sull'ambiente e relative misure di mitigazione in FASE DI CANTIERE.

Componenti Ambientali	Sotto componenti	Potenziale impatto ambientale in FASE DI CANTIERE	Effetti negativi o positivi	Misure preventive e/o mitigative della proposta
Atmosfera	Qualità dell'aria	Emissioni da operazioni di cantiere, da mezzi d'opera e da traffico indotto	<p>Dispersione di polveri in atmosfera e alle emissioni di gas di scarico connesse al traffico veicolare dei mezzi operativi per la durata del progetto.</p> <p>In particolare sono state stimate e valutate le emissioni di polveri in fase di cantiere secondo le indicazioni di cui ai contenuti delle <i>"Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali pulverulenti"</i> redatte da ARPAT previa convenzione con la Provincia di Firenze.</p> <p>L'impatto per le qualità dell'aria in fase di cantiere è non significativo in quanto si stima il rispetto di tutte le soglie definite dalle citate Linee guida.</p>	<p>Adozione di accorgimenti per evitare / ridurre la polverosità indotta, quali ad esempio umidificazione strade sterrate, teloni di copertura camion.</p> <p>Misure atte alla riduzione delle emissioni di gas di scarico, quali ad esempio impiego di macchine ed apparecchi a motore elettrico o a bassa emissione, corretta manutenzione, utilizzo di carburanti a basso tenore in zolfo.</p>
	Emissioni di odori	-	-	-
	Emissioni di gas climalteranti	-	-	-

Componenti Ambientali	Sotto componenti	Potenziale impatto ambientale in FASE DI CANTIERE	Effetti negativi o positivi	Misure preventive e/o mitigative della proposta
Ambiente idrico	Qualità acque superficiali / Qualità acque di transizione	Scarichi idrici di cantiere	Eventuali sversamenti di materiale litoide in acqua e di olii / carburanti dei mezzi operativi. Tali impatti non sono prevedibili. Le acque meteoriche in fase di esercizio saranno conferite nel bacino impermeabilizzato in cui verranno stoccati i rifiuti liquidi da trattare, che quindi potrà ospitare anche le acque meteoriche che potranno dilavare la cassa Nadep interna (ossia quella in cui verranno realizzati piazzali ed impianti) nel corso della fase di cantiere, per la parte che non si infiltra nei sedimenti presenti in sito.	In fase di definizione del Piano di Cantiere sarà previsto: l'utilizzo delle migliori tecnologie disponibili, quindi di mezzi conformi alle prescrizioni delle norme vigenti in materia di sicurezza e qualità sul lavoro; un piano di risanamento in caso di versamenti accidentali; misure atte alla riduzione e gestione dei rifiuti prodotti.
	Qualità acque sotterranee	-	-	-
	Quantità della risorsa idrica	Consumo di acqua per attività di cantiere	L'uso di acqua è limitato alla miscelazione materiali cementizi per manufatti minori da realizzarsi in situ.	Minimizzare gli sprechi di risorsa idrica.

Componenti Ambientali	Sotto componenti	Potenziale impatto ambientale in FASE DI CANTIERE	Effetti negativi o positivi	Misure preventive e/o mitigative della proposta
Suolo e sottosuolo	Geomorfologia e idrogeologia	Modifica profili morfologici	<p>Il progetto verrà realizzato all'interno delle esistenti casse di colmata Nadep, che verranno rese disponibili nella seguente configurazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cassa Nadep interna (destinata ad ospitare l'impianto): argini a quota +5 m slm e interno a quota 2,05 m slm - Cassa Nadep centrale destinata ad essere utilizzata quale bacino di conferimento ed accumulo dei fanghi da trattare): argini a quota +8,5 m slm e interno a quota 0,50 m slm <p>Nel complesso le attività comportano un moderato apporto di materiali da costruzione ed il riutilizzo in sito del materiale escavato. Le attività delle prime fasi di cantiere saranno finalizzate infatti al consolidamento dei terreni. Il tutto avverrà all'interno degli argini delle casse Nadep, che non verranno modificati nella loro morfologia rispetto alle condizioni ante operam. Non si prevedono pertanto impatti per la morfologia dei luoghi.</p>	Riutilizzo in sito dei materiali escavati
	Uso del suolo e patrimonio agroalimentare	Consumo di suolo	Non si prevede consumo di suolo in quanto l'impianto viene realizzato nel sedime delle casse di colmata esistenti	Impermeabilizzazione degli argini del bacino di accumulo per impedire il contatto diretto, e di conseguenza la potenziale contaminazione delle aree circostanti, da parte del materiale dragato.

Componenti Ambientali	Sotto componenti	Potenziale impatto ambientale in FASE DI CANTIERE	Effetti negativi o positivi	Misure preventive e/o mitigative della proposta
Flora, fauna ed ecosistemi	Flora e vegetazione	Emissioni inquinanti e scarichi	Vale quanto riportato per - Atmosfera - Ambiente idrico - Suolo e sottosuolo - Agenti fisici	Vale quanto riportato per - Atmosfera - Ambiente idrico - Suolo e sottosuolo - Agenti fisici E' stato inoltre elaborato uno studio di Incidenza (Elaborato 11 del Volume 1)
	Fauna	Emissioni inquinanti e acustiche, scarichi		
	Ecosistemi e biodiversità	Emissioni inquinanti e acustiche		
Paesaggio e patrimonio culturale	Qualità vedutistica e simbolica del paesaggio	-	-	-
	Caratteri storico-insediativi e patrimonio culturale antropico	-	-	-
Popolazione e salute	Salute della popolazione	Emissioni inquinanti e acustiche	Vale quanto riportato per - Atmosfera - Ambiente idrico - Suolo e sottosuolo - Agenti fisici	Vale quanto riportato per - Atmosfera - Ambiente idrico - Suolo e sottosuolo - Agenti fisici
Agenti fisici	Clima acustico	Emissioni acustiche	Durante la fase di cantiere il rumore indotto dai mezzi operativi potrebbe determinare effetti di disturbo (seppur temporanei) sulle aree immediatamente adiacenti. L'area si colloca in un contesto industriale e produttivo, pertanto tali disturbi sono da considerarsi di ridotta entità. Ad ogni modo è stata redatta una apposita valutazione previsionale di impatto acustico	-

Componenti Ambientali	Sotto componenti	Potenziale impatto ambientale in FASE DI CANTIERE	Effetti negativi o positivi	Misure preventive e/o mitigative della proposta
			(Volume 1 - Elaborato 8), da cui risulta come anche nella fase più impattante dal punto di vista acustico il valore limite risulta rispettato presso tutti i recettori.	
	Vibrazioni	Vibrazioni da mezzi meccanici	L'impatto è di natura temporanea limitato alla fase di esecuzione del progetto.	-
	Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici	-	-	-
	Radiazioni ottiche	-	-	-
	Radiazioni ionizzanti	-	-	-
Sistema socio-economico	Sistema economico produttivo	-	Per la tipologia di attività svolte, la realizzazione dell'opera genererà indotto economico almeno nei seguenti settori: installazioni elettriche e meccaniche, impianti antincendio e speciali, asfalti e opere in c.a., autotrasporti, officine riparazione meccanica automezzi, elettrauto, gommisti, distribuzione carburante.	
	Sistema della mobilità	Traffico indotto	L'attività di cantiere determinerà un aumento del traffico di mezzi pesanti lungo le vie principali. Tuttavia nelle varie fasi di lavorazioni il massimo traffico veicolare previsto per l'approvvigionamento del materiale si stima essere di n. 5 veicoli pesanti / giorno, ossia 10 transiti in andata e ritorno esclusivamente nel periodo diurno. Tale pressione, inferiore ad 1 mezzo/ora, non pare in grado di alterare lo stato della mobilità dell'area portuale.	-

Tabella 14. Sintesi degli effetti sull'ambiente e relative misure di mitigazione in FASE DI ESERCIZIO.

Componenti Ambientali	Sotto componenti	Potenziale impatto ambientale in FASE DI ESERCIZIO	Effetti negativi o positivi	Misure preventive e/o mitigative della proposta
Atmosfera	Qualità dell'aria	Emissioni da attività di trattamento fanghi e da traffico indotto	<p>La dispersione di polveri in atmosfera è minima in considerazione del fatto che i sedimenti dragati saranno in forma di torbida, il trattamento dei fanghi avviene in soluzione acquosa e i materiali in uscita sono umidi. Come per la fase di cantiere, per la valutazione della significatività degli impatti si è fatto riferimento all'Allegato 1 della DGP.213-09 della Provincia di Firenze "Linee guida per la valutazione delle emissioni di polveri provenienti da attività di produzione, manipolazione, trasporto, carico o stoccaggio di materiali polverulenti".</p> <p>L'impatto per le qualità dell'aria è non significativo in quanto si stima il rispetto di tutte le soglie definite dalle citate Linee guida.</p> <p>Le emissioni in atmosfera sono legate alla movimentazione di mezzi operativi nell'area di impianto, e lungo l'asse stradale per il conferimento del materiale risultante ai siti di destinazione finale. L'utilizzo del materiale recuperato presso le cave è finalizzato al loro riempimento in coerenza con i relativi piani di ripristino. Pertanto, qualora non venissero utilizzati i materiali (panelli e sabbie) di cui al presente progetto, dovrebbero esserne previsti altri che arriverebbero presumibilmente da siti posti a distanze maggiori. Peraltro in tal caso non sarebbe garantito l'utilizzo di mezzi omologati Euro VI, come invece previsto in questo</p>	<p>Predisposte di idonee procedure al fine di evitare dispersione di polveri derivanti dalla movimentazione di sabbie e fanghi disidratati per il loro conferimento ai siti di destinazione finale.</p> <p>Le pale gommate per la movimentazione dei pannelli, delle sabbie e il relativo carico su camion, saranno alimentate a bio-diesel</p> <p>I camion per conferimento in cava, saranno min. Euro 6, con valutazione di sostituzione della flotta con camion ibridi alimentati a LNG</p> <p>La draga selezionata e utilizzata nel bacino di accumulo dei sedimenti è dotata di apparecchiature elettriche.</p>

Componenti Ambientali	Sotto componenti	Potenziale impatto ambientale in FASE DI ESERCIZIO	Effetti negativi o positivi	Misure preventive e/o mitigative della proposta
			<p>progetto. In base a tale considerazione le emissioni stimate si concretizzerebbero comunque indipendentemente dalla realizzazione del progetto ora in esame, e potrebbero anzi risultare maggiori. L'impatto conseguente è quindi da intendersi del tutto non significativo.</p> <p>La non significatività dell'impatto sulla qualità dell'aria derivante dalle emissioni da traffico indotto è stata ulteriormente attestata mediante simulazione modellistica, come descritta nell'Elaborato 10 del Volume 1.</p> <p>Sono state quindi stimate le concentrazioni di PM, NO2 e CO date dalla somma del valore massimo stimato nello stato di progetto e del valore di fondo ambientale, dalle quali si evince la trascurabilità del contributo emissivo indotto dall'incremento di traffico di progetto sulla viabilità interessata verso il sito di destinazione finale.</p> <p>Non ci saranno emissioni convogliate. La climatizzazione/riscaldamento degli uffici amministrativi e la produzione di acqua calda sanitaria avverranno mediante pompe di calore.</p>	
	Emissioni di odori	Emissioni odorigene da fanghi da trattare	<p>Dall'analisi del ciclo produttivo sono state individuate quelle che sono ritenute le principali potenziali sorgenti emissive odorigene all'interno del sito, rappresentate dal bacino di stoccaggio della torbida e da alcune strutture aperte dell'impianto di trattamento.</p>	-

Componenti Ambientali	Sotto componenti	Potenziale impatto ambientale in FASE DI ESERCIZIO	Effetti negativi o positivi	Misure preventive e/o mitigative della proposta
			Le analisi olfattometriche effettuate su fanghi di dragaggio nell'area portuale, e quindi analoghi a quelli che saranno oggetto di trattamento, hanno evidenziato un contributo olfattometrico molto modesto. Si ritiene che le potenziali emissioni odorigene associate al sito di progetto siano da ritenersi pienamente compatibili con il contesto insediativo indagato.	
	Emissioni di gas climalteranti	-	-	La draga selezionata e utilizzata nel bacino di accumulo dei sedimenti è dotata di apparecchiature completamente elettriche. Realizzazione di un "Impianto fotovoltaico" ed approvvigionamento di "elettricità verde" certificata dalla rete
Ambiente idrico	Qualità acque superficiali / Qualità acque di transizione	Scarichi idrici da attività di trattamento fanghi e gestione acque meteoriche	Lo scarico delle acque di processo nel sistema idrico superficiale, con i presupposti progettuali ed i controlli e accorgimenti previsti, non è prevedibile possa avere un impatto negativo rispetto alle condizioni attuali. Lo scarico delle acque di processo (632 mc/h) nel canale circondariale Piombone, potrebbe anche determinare (per effetto Venturi) un incremento del flusso lungo il canale circondariale, determinando quindi un maggior ricambio di acqua all'interno della parte naturalistica della pialassa, contribuendo anche a ridurre fenomeni di eutrofizzazione, frequenti nella parte estrema sud della pialassa	La frazione liquida dei fanghi sarà opportunamente trattata e sarà conforme al D. Lgs 152/2006, Parte III, Allegato 5, Tabella 1 (con deroga per i cloruri e solfati per scarichi in aree marine) ed a quanto previsto dal PTCP di Ravenna per l'area sensibile. Lo scarico delle acque sarà opportunamente monitorato, così come saranno monitorate le acque del canale circondariale in cui avverrà lo scarico. L'impermeabilizzazione del bacino di stoccaggio fanghi consente un effettivo contenimento del materiale dragato

Componenti Ambientali	Sotto componenti	Potenziale impatto ambientale in FASE DI ESERCIZIO	Effetti negativi o positivi	Misure preventive e/o mitigative della proposta
			<p>stessa. Tale effetto potrebbe portare benefici in termini generali sulla parte protetta della Pialassa del Piombone.</p> <p>La gestione del sistema di raccolta delle acque meteoriche è il presupposto progettuale per salvaguardare le acque superficiali da sversamenti nelle acque di sostanze eventualmente accumulate sui piazzali. Il loro conferimento nel bacino di accumulo e successivo inserimento nel ciclo di depurazione consente di evitare impatti sulle acque circostanti.</p>	<p>durante le operazioni di trattamento del sedimento portuale ed evita fenomeni di dilavamento di sedimenti (ed eventuali sostanze in essi contenuti) nelle acque superficiali (e sotterranee), con particolare riferimento alla parte naturalistica della Pialassa del Piombone.</p>
	Qualità acque sotterranee	-	-	-
	Quantità della risorsa idrica	Consumi idrici	<p>La progettazione prevede un consumo di acqua dolce (prelevata dal sistema acquedottistico locale), necessaria nella fase di trattamento finale di lavaggio delle tele delle filtropresse e per altri impieghi, pari a 73,5 m³/gg, e circa 8 m³/gg per servizi. Si evidenzia che per il processo saranno necessari anche 312 m³/h di acque, che per 16 ore/giorno e 300 giorni/anno corrispondono a 1.497.600 m³/anno. Tale fabbisogno sarà soddisfatto mediante riutilizzo di acque trattate, inizialmente conferite con i rifiuti (torbida costituita per il 20% di sedimenti e per l'80% di acqua). Nel complesso si prevede quindi che il 98,5% dell'acqua necessaria per il trattamento sarà approvvigionata tramite recuperi interni.</p>	<p>La proposta prevede un utilizzo di acqua dolce decisamente modesto rispetto al fabbisogno idrico complessivo, costituendone solo l'1,5 %.</p> <p>Il resto delle acque è recuperato dalle acque in ingresso con i rifiuti, dopo depurazione</p>

Componenti Ambientali	Sotto componenti	Potenziale impatto ambientale in FASE DI ESERCIZIO	Effetti negativi o positivi	Misure preventive e/o mitigative della proposta
	Geomorfologia e idrogeologia	-	-	-
	Uso del suolo e patrimonio agroalimentare	-	Il progetto non cambierà la destinazione finale dell'area. L'impianto genererà sabbie e frazioni fini che saranno utilizzati per il ripristino (tombamento) di cave ai fini di una loro finale riqualificazione.	Controlli della qualità dei materiali in uscita per verifica della conformità e dei requisiti in funzione del sito di destinazione finale.
Flora, fauna ed ecosistemi	Flora e vegetazione	Emissioni inquinanti e scarichi	Vale quanto riportato per - Atmosfera - Ambiente idrico - Suolo e sottosuolo - Agenti fisici	Vale quanto riportato per - Atmosfera - Ambiente idrico - Suolo e sottosuolo - Agenti fisici E' stato inoltre elaborato uno studio di Incidenza (Elaborato 11 del Volume 1)
	Fauna	Emissioni inquinanti e acustiche, scarichi		
	Ecosistemi e biodiversità	Emissioni inquinanti e acustiche		
Paesaggio e patrimonio culturale	Qualità vedutistica e simbolica del paesaggio	Presenza impianti e manufatti	Nel complesso la realizzazione degli impianti all'interno degli argini consentirà una loro parziale copertura, oltre alla mitigazione delle emissioni di polveri e rumore. L'opera non costituisce una struttura isolata, ma inserita all'interno di un complesso produttivo (con diversi impianti industriali), pertanto l'impatto complessivo sulla visuale è da considerarsi non significativo.	Realizzazione dell'opera nelle casse Nadep
	Caratteri storico-insediativi e patrimonio culturale antropico	Presenza impianti e manufatti		
Popolazione e salute	Salute della popolazione	Emissioni inquinanti e acustiche	Vale quanto riportato per - Atmosfera - Ambiente idrico - Suolo e sottosuolo - Agenti fisici	Vale quanto riportato per - Atmosfera - Ambiente idrico - Suolo e sottosuolo - Agenti fisici

Agenti fisici	Clima acustico	Emissioni acustiche	<p>Il rumore indotto è legato alla fase di trattamento dei sedimenti, ai mezzi operativi nell'area di impianto, ai veicoli per il conferimento del materiale risultante ai siti di destinazione finale.</p> <p>E' stata redatta apposita valutazione di impatto acustico con il modello previsionale Soundplan (ver. 8.1).</p> <p>Dalla valutazione emerge il rispetto di tutti i limiti acustici di zona.</p>	<p>Per quanto attiene la draga, si precisa è stata selezionata con apparecchiature completamente elettriche, in previsione sia degli abbattimenti delle emissioni in atmosferiche per le emissioni acustiche. Inoltre l'argine in terra funge da elemento di mitigazione dell'impatto acustico per le sue caratteristiche isolanti.</p>
	Vibrazioni	-	-	-
	Campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici	-	-	-
	Radiazioni ottiche	-	-	-
	Radiazioni ionizzanti	-	-	-
Sistema socio-economico	Sistema economico produttivo	Funzionalità del porto	<p>Il progetto ha come obiettivo principale finale quello di migliorare la funzionalità del porto di Ravenna.</p> <p>Per la tipologia di attività svolte, la realizzazione dell'opera genererà indotto economico almeno nei seguenti settori: manutenzioni elettriche e meccaniche, manutenzioni impianti antincendio e speciali, mantenimento opere del verde, catering e servizi refettori, autotrasporti, officine riparazione meccanica automezzi, elettrauto, gommisti, distribuzione carburante.</p>	-.
	Sistema della mobilità	Traffico indotto	<p>Aumento del traffico di mezzi pesanti lungo le vie principali. E' stato valutato l'impatto verso la Cava Morina, sito cui sarà destinata la maggior parte dei materiali recuperati.</p> <p>L'impatto su via dello Scolone è di scarsa</p>	-

			<p>significatività in quanto, sebbene l'incremento sia rilevante in termini assoluti, la strada è di fatto dedicata alla Cava Morina ed a pochi insediamenti rurali sparsi.</p> <p>L'incremento di traffico su Via Canale Molinetto è poco significativo, attestandosi su circa l'1% del traffico attuale.</p>	
--	--	--	--	--

4 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Le valutazioni presentate mostrano come il progetto sia realizzabile in quanto compatibile con l'ambiente in cui verrà inserito.

Il progetto mostra inoltre coerenza con le linee programmatiche della pianificazione territoriale a tutte le scale, da quella regionale sino alla scala locale, nonché con i piani di settore che regolano alcune delle attività specifiche della proposta progettuale.

Lo stato ambientale di riferimento in cui verrebbe collocato l'impianto in progetto non sembra mostrare al momento criticità rilevanti.

Sulla base del progetto, l'insieme dei possibili impatti mostra un livello ammissibile, ossia non significativo.