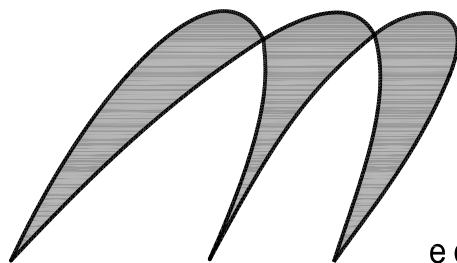


COMMITTENTE:



PORTI
di ROMA
e del LAZIO

AUTORITA' PORTUALE DI CIVITAVECCHIA, FIUMICINO E GAETA

PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA

IL COMMISSARIO STRAORDINARIO
Dott. Pasqualino Monti

IL COORDINATORE DELLA PROGETTAZIONE

Dott. Ing. Giuseppe Solinas

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Dott. Ing. Maurizio Marini

Collaboratori APC	geom. Vittorio Lauro geom. Jacopo Turchetti arch. Marco Vettrano ing. Fabio Candido Poleggi
-------------------	--

STUDIO DI PREFATTIBILITA' AMBIENTALE

RELAZIONE GENERALE

CODICE PROGETTO: CV PP INF GEN 07 15

SCALA: -

PROGETTAZIONE:



IL PROGETTISTA RESPONSABILE
DELL'INTEGRAZIONE

Dott. Ing. Letizia Berardi

COMMESSA LOTTO FASE ENTE TIPO DOC. OPERA/DISCIPLINA PROGR. REV. SCALA:

E	1	0	X	0	0	R	2	2	R	G	I	M	0	0	0	0	0	0	1	A	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Rev.	Descrizione	Redatto	Data	Verificato	Data	Approvato	Data	Autorizzato Data
A	Emissione esecutiva	R. Zompi	DIC 2015	G.Dajelli S.Mariani	DIC 2015	A. Peresso	DIC 2015	A. Martino DICEMBRE 2015

File: n. Elab.:

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 1 di 179</p>

SOMMARIO

A	PREMESSA GENERALE	6
A.1	OBIETTIVI, CONTESTO LEGISLATIVO E CONTENUTI DEL STUDIO	6
A.2	APPROCCIO METODOLOGICO - IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE	7
A.2.1	Il processo di elaborazione dello studio.....	7
A.2.2	Metodologia di analisi e valutazione	8
A.3	IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DI PROGETTO	10
A.4	STRUTTURA DELLA STUDIO.....	13
A.5	INQUADRAMENTO DELL'AREA OGGETTO DEGLI INTERVENTI	14
B	ASPETTI PROGETTUALI	15
B.1	IL PROGETTO NELL'AMBITO DELLE OPERE DI POTENZIAMENTO E RIQUALIFICAZIONE DEL PORTO DI CIVITAVECCHIA.....	15
B.2	LE FINALITÀ DELL'INTERVENTO	15
B.3	L'EVOLUZIONE DEL PROGETTO - LO STUDIO DI FATTIBILITÀ	16
B.4	SITUAZIONE ATTUALE	17
B.4.1	Assetto funzionale	17
B.4.2	Principali criticità e inefficienze dell'assetto attuale.....	18
B.5	ANALISI DEI TRAFFICI ATTUALI E FUTURI	19
B.6	DESCRIZIONE E ANALISI DELLE AZIONI PROGETTUALI	21
B.6.1	Nuovo schema funzionale.....	21
B.6.2	Descrizione delle opere	22
B.7	MACRO FASI FUNZIONALI	25
B.8	DESCRIZIONE DEL SISTEMA DELLA CANTIERIZZAZIONE	26
B.8.1	Obiettivi	26
B.8.2	Aree di cantiere e macrofasi costruttive	27
B.8.3	Organizzazione del cantiere e funzioni e attività previste	34
B.8.4	Macchinari utilizzati	35
B.9	BILANCIO DEI MATERIALI	35
B.10	PROGRAMMA DEI LAVORI	37
B.11	ATTIVITÀ ESTRATTIVE, CAVE E DISCARICHE	37
B.11.1	Normativa di riferimento.....	37
B.11.2	Il Piano Regionale delle Attività Estrattive della Regione Lazio	39
B.11.3	Il Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Lazio	42

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 2 di 179</p>

C	COMPATIBILITÀ CON IL SISTEMA VINCOLISTICO E DELLA PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE.....	45
C.1	LA PIANIFICAZIONE NEL SETTORE DEI TRASPORTI.....	45
C.1.1	Il nuovo Piano Nazionale della Logistica e dei Trasporti (2012– 2020)	45
C.1.2	Piano strategico nazionale della Portualità e della Logistica	46
C.1.3	Il Piano dei trasporti regionale	48
C.1.4	il Piano di Coordinamento dei Porti del Lazio	48
C.2	SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E AMBIENTALE	49
C.2.1	Il Piano Territoriale Paesistico vigente, PTP 2 Litorale nord	50
C.2.2	Il Piano Territoriale Paesaggistico Regionale	53
C.2.3	Pianificazione di livello provinciale	58
C.2.4	Pianificazione di livello comunale	59
C.2.5	Piano Regolatore Portuale del Porto di Civitavecchia.....	60
C.2.6	Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico	61
C.3	SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE AREE NATURALI PROTETTE	62
C.3.1	Aree naturali protette e aree della “Rete Natura 2000”	63
C.3.2	Vincoli paesaggistici ed ambientali	66
C.4	SITI CONTAMINATI	74
C.4.1	Normativa di riferimento.....	74
C.4.2	Censimento dei siti contaminati	75
C.5	VALUTAZIONE	77
C.5.1	Impatto legislativo	77
C.5.2	Interazione opera/ambiente	77
C.5.3	Percezione degli stakeholders	79
D	DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI POTENZIALMENTE INTERESSATE DALLE OPERE IN FASE D’ESERCIZIO	80
D.1	ATMOSFERA	80
D.1.1	Normativa di riferimento.....	80
D.1.2	Caratterizzazione della componente ambientale.....	80
D.1.3	Valutazione	82
D.2	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	83
D.2.1	Normativa di riferimento.....	83
D.2.2	Caratterizzazione della componente	84

D.2.3	Valutazione	88
D.3	AMBIENTE IDRICO	89
D.3.1	Normativa di riferimento.....	89
D.3.2	Caratterizzazione della componente acque superficiali.....	90
D.3.3	Caratterizzazione della componente acque profonde	96
D.3.4	Valutazione	100
D.4	VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI	101
D.4.1	Normativa di riferimento.....	101
D.4.2	Caratterizzazione della componente	103
D.4.3	Valutazione	114
D.5	USO DEL SUOLO	115
D.5.1	Normativa di riferimento.....	115
D.5.2	Caratterizzazione della componente	115
D.5.3	Valutazione	117
D.6	PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO CULTURALE-ARCHEOLOGICO	118
D.6.1	Normativa di riferimento.....	118
D.6.2	Caratterizzazione della componente	119
D.6.3	Valutazione	134
D.7	RUMORE E VIBRAZIONI.....	139
D.7.1	Normativa di riferimento.....	139
D.7.2	Caratterizzazione della componente	140
D.7.3	Valutazione	142
E	POTENZIALI RICADUTE DELLA FASE DI CANTIERE SUGLI ASPETTI AMBIENTALI	145
E.1	MATERIE PRIME	145
E.1.1	Normativa di riferimento.....	145
E.1.2	Caratteristiche dell'aspetto ambientale	146
E.1.3	Valutazione	146
E.2	RIFIUTI E MATERIALI DI RISULTA	147
E.2.1	Normativa di riferimento.....	147
E.2.2	Tipologia di rifiuti prodotti in fase di costruzione.....	148
E.2.3	Caratteristiche dell'aspetto ambientale	148
E.2.4	Valutazione	148

E.3	ATMOSFERA	149
E.3.1	Valutazione	149
E.4	SUOLO E SOTTOSUOLO.....	150
E.4.1	Valutazione	150
E.5	AMBIENTE IDRICO	152
E.5.1	Valutazione	152
E.6	VEGETAZIONE, FLORA FAUNA ED ECOSISTEMI	153
E.6.1	Valutazione	153
E.7	USO DEL SUOLO	154
E.7.1	Valutazione	154
E.8	PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO-CULTURALE E ARCHEOLOGICO.....	155
E.8.1	Valutazione	155
E.9	RUMORE E VIBRAZIONI.....	157
E.9.1	Valutazione	157
F	SINTESI DEI CONDIZIONAMENTI E DELLE SENSIBILITÀ AMBIENTALI.....	159
F.1	SINTESI DELLE INTERFERENZE E DEGLI IMPATTI.....	159
F.1.1	Interferenze potenziali	159
F.1.2	Valutazione di sintesi della magnitudine degli impatti	160
F.2	QUADRO DI SINTESI DEI CONDIZIONAMENTI SUGLI ASPETTI AMBIENTALI ANALIZZATI ...	161
F.2.1	Fase di esercizio	162
F.2.2	Fase di Cantiere.....	164
G	MISURE PER IL CONTENIMENTO DEGLI IMPATTI.....	166
G.1	OPERE E MISURE DI MITIGAZIONE DA PREVEDERSI IN FASE DI ESERCIZIO	166
G.1.1	Opere di inserimento paesaggistico.....	166
G.1.2	Interventi per il contenimento del disturbo acustico fase di esercizio	168
G.2	OPERE E MISURE DI MITIGAZIONE DA PREVEDERSI IN FASE DI CANTIERE.....	169
G.2.1	Misure per la riduzione delle ricadute sulla qualità dell'aria	169
G.2.2	Misure per la riduzione degli impatti sul suolo e sottosuolo e sulle qualità delle acque.....	169
G.2.3	Misure per la protezione della vegetazione	170
G.2.4	Interventi per il contenimento del disturbo acustico e vibrazionale in fase di cantiere.....	171
G.2.5	Ripristino delle superfici di cantiere	172

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
RELAZIONE GENERALE	COMMESSA E10X	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 00 00 001	REV. A	FOGLIO 5 di 179

G.2.6	Misure per la riduzione degli impatti sulla circolazione	172
H	IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DI PROCESSO	173
	BIBLIOGRAFIA	175

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 6 di 179</p>

A PREMESSA GENERALE

A.1 OBIETTIVI, CONTESTO LEGISLATIVO E CONTENUTI DEL STUDIO

Il presente Studio di Prefattibilità Ambientale, che ha per oggetto il Progetto Preliminare degli interventi di adeguamento e miglioramento funzionale dell'infrastruttura ferroviaria a servizio del Porto di Civitavecchia, si prefigge di identificare e valutare le implicazioni potenziali del progetto sulle diverse componenti ambientali e di individuare, eventualmente, le misure e i presidi atte a contenerne gli effetti negativi.

Questo documento viene redatto a corredo del Progetto preliminare di cui al precedente paragrafo in applicazione dell'art. 17 del D.P.R. n. 207 del 2010 e s.m.i., regolamento di esecuzione e attuazione del testo unico degli appalti, ed è elaborato con le modalità e i contenuti indicati all'art. 20 del medesimo decreto.

In relazione a quanto stabilito dal suddetto art. 20, e al fine di *ricercare le condizioni che consentano un miglioramento della qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale*, lo Studio di Prefattibilità comprende:

- la verifica, anche in relazione all'acquisizione dei necessari pareri amministrativi, di compatibilità dell'intervento con le prescrizioni di eventuali piani paesaggistici, territoriali ed urbanistici sia a carattere generale che settoriale;*
- lo studio sui prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini;*
- l'illustrazione, in funzione della minimizzazione dell'impatto ambientale, delle ragioni della scelta del sito e della soluzione progettuale prescelta nonché delle possibili alternative localizzative e tipologiche;*
- la determinazione delle misure di compensazione ambientale e degli eventuali interventi di ripristino, riqualificazione e miglioramento ambientale e paesaggistico, con la stima dei relativi costi da inserire nei piani finanziari dei lavori;*
- l'indicazione delle norme di tutela ambientale che si applicano all'intervento e degli eventuali limiti posti dalla normativa di settore per l'esercizio di impianti, nonché l'indicazione dei criteri tecnici che si intendono adottare per assicurarne il rispetto.*

Nella definizione dei contenuti dello studio, oltre alle indicazioni del DPR 207/2010, si è tenuto conto di quanto definito dal Sistema di Gestione Ambientale (SGA) che la Società ITALFERR s.p.a. ha adottato ai sensi della Normativa UNI-EN ISO 14001:2004.

Oltre a questo documento, che ne costituisce la *Relazione generale*, lo studio si compone dei seguenti ulteriori elaborati:



PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI
RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ
PORTUALE DI CIVITAVECCHIA

STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

RELAZIONE GENERALE

COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO
E10X 00 R 22 RG IM 00 00 001 A 7 di 179

N.	TITOLO DEL DOCUMENTO	SCALA	CODICE ELABORATO
1	Relazione generale	-	E10X00R22RGIM0000001A
2	Corografia generale	1:20.000	E10X00R22N3IM0000001A
3	Sistema della programmazione territoriale - PTP	1:10.000	E10X00R22N4IM0000001A
4	Sistema della programmazione territoriale - PTPR 1/2	1:10.000	E10X00R22N4IM0000002A
5	Sistema della programmazione territoriale - PTPR 2/2	1:10.000	E10X00R22N4IM0000003A
6	Sistema della programmazione territoriale - PTPG	1:25.000	E10X00R22NZIM0000001A
7	Uso programmato del suolo - PRG e PRP	1:10.000	E10X00R22N4IM0000004A
8	Sistema dei vincoli e delle aree protette	1:5.000	E10X00R22N5IM0000001A
9	Analisi del sistema fisico: geolitologia e idrogeologia	1:10.000	E10X00R22N4IM0000005A
10	Analisi del sistema naturale ed antropico: uso suolo e caratteri del sistema infrastrutturale ed insediativo	1:5.000	E10X00R22N5IM0000002A
11	Corografia cave, discariche e impianti di recupero	1:50.000	E10X00R22N2IM0000001A
12	Analisi del sistema antropico e paesaggistico: emergenze ambientali, storico-monumentali ed archeologiche	1:10.000	E10X00R22N4IM0000006A
13	Analisi della struttura fisica del paesaggio	1:10.000	E10X00R22N4IM0000007A
14	Analisi del sistema antropico e paesaggistico: morfologia del paesaggio	1:5.000	E10X00R22N5IM0000003A
15	Analisi del sistema antropico e paesaggistico: carta della percezione visiva	1:5.000	E10X00R22N5IM0000004A
16	Carta delle criticità del sistema fisico, naturale ed antropico	1:5.000	E10X00R22N5IM0000005A
17	Carta di sintesi delle problematiche ambientali	1:5.000	E10X00R22N5IM0000006A
18	Localizzazione degli interventi di mitigazione	1:5.000	E10X00R22N5IM0000007A
19	Tipologici e sesti di impianto	1:200	E10X00R22N9IM0000001A
20	Report fotografico	varie	E10X00R22DXIM0000001A
21	Fotosimulazione zenitale (Ante e posto operam)	1:5.000	E10X00R22N5IM0000008A

A.2 APPROCCIO METODOLOGICO - IL SISTEMA DI GESTIONE AMBIENTALE

A.2.1 IL PROCESSO DI ELABORAZIONE DELLO STUDIO

Il processo di lavoro e le metodologie di caratterizzazione e valutazione ambientale, che trovano riscontro nella articolazione dei contenuti dello studio (vd. par. A.4), seguono l'impostazione definita nel SGA aziendale che prevede le seguenti fasi logiche:

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 8 di 179</p>

Definizione del contesto legislativo:

- richiamo alle norme ed agli accordi istituzionali di riferimento per lo sviluppo della progettazione.

Inquadramento generale del progetto:

- richiamo ai requisiti di base del progetto ed ai vincoli tecnici condizionanti la definizione della piattaforma e della configurazione dell'impianto;
- analisi delle alternative ed individuazione della soluzione prescelta;
- descrizione degli interventi posti a base dello Studio Ambientale e della relativa fase di costruzione.

Analisi Ambientali:

- descrizione della qualità ambientale ante operam relativa a tutti gli aspetti ambientali caratterizzanti il contesto attraversato;
- identificazione dei possibili rapporti opera/ambiente in fase di costruzione e di esercizio; valutazione degli impatti.

Controllo Operativo:

- sintesi delle problematiche ambientali; definizione delle misure gestionali per la prevenzione delle interferenze;
- caratterizzazione delle misure necessarie per la mitigazione e la compensazione degli impatti;
- individuazione delle componenti ambientali per le quali si dovrà prevedere un sistema di monitoraggio ambientale.

A.2.2 METODOLOGIA DI ANALISI E VALUTAZIONE

Come detto, la metodologia generale applicata per le analisi degli aspetti ambientali e per lo sviluppo del processo di valutazione segue il protocollo individuato dal SGA; protocollo che stabilisce i seguenti passaggi procedurali:

1. Il primo step (vedi Capitolo A.3) corrisponde alla selezione degli Aspetti Ambientali di Progetto (AAPG), ovvero gli aspetti ambientali (tra quelli individuati dal Sistema di Gestione Ambientale) che si ritiene, in considerazione della natura e caratteristiche degli interventi, possano essere potenzialmente interferiti, direttamente o indirettamente, dalle azioni progettuali.
2. Il secondo step si riferisce alla fase in cui gli aspetti ambientali "interessati" - e pertanto selezionati - vengono descritti. Tale descrizione, specifica per ogni AAPG, viene operata mediante la trattazione dei riferimenti normativi inerenti all'aspetto ambientale e la sua caratterizzazione.
3. Il terzo step consiste nella valutazione dell'impatto e della sua significatività formulata sulla base del giudizio tecnico espresso da un gruppo di esperti nelle discipline concernenti all'aspetto ambientale considerato.

4. Il quarto step coincide con la fase di definizione del Controllo Operativo; fase nella quale vengono individuate tutte le misure gestionali, mitigative e compensative ritenute necessarie per la prevenzione dei rischi, per la risoluzione totale o parziale dell'interferenza o per compensare eventuali alterazioni non mitigabili.

5. Il quinto step consiste in una valutazione conclusiva, per ogni AAPG, della significatività delle implicazioni del progetto in termini di:

- *Impatto legislativo:*

L'esistenza di adempimenti normativi che regolamentano lo specifico aspetto ambientale, determinando l'individuazione di soglie o limiti di riferimento ovvero l'obbligo di specifiche procedure autorizzative che rende l'AAPG in questione significativo.

- *Interazione opera-ambiente:*

L'analisi e valutazione dell'alterazioni a cui è potenzialmente soggetto l'aspetto ambientale in relazione alle fasi di costruzione e/o di esercizio dell'opera. La valutazione dell'impatto è effettuata rispetto a tre criteri differenti:

o *Quantità dell'effetto*

viene valutato il livello dell'impatto misurato attraverso l'analisi delle sue caratteristiche fondamentali (es. volumi, concentrazioni, ecc.). Ove necessario si utilizzano i risultati di simulazioni previsionali

o *Severità dell'aspetto*

viene valutato il perdurare nel tempo di un eventuale impatto, la sua reversibilità e criticità (es. pericolosità di una sostanza);

o *Sensibilità dell'aspetto ricettore*

viene considerata la presenza o meno di ricettori nell'intorno dell'area di interesse, intesi questi sia come ricettori legati alla presenza umana (residenze, scuole, ospedali, etc.), sia come elementi naturali sensibili (corsi d'acqua, pozzi e sorgenti idriche, aree protette, elementi vegetali di pregio, specie animali sensibili, etc.).

- *Percezione degli Stakeholder*

La maggior parte dei progetti ferroviari desta solitamente attenzione da parte dei soggetti pubblici o privati coinvolti, indipendentemente dal reale impatto ambientale generato sullo specifico aspetto ambientale. Pertanto si ritiene necessario valutare la percezione che hanno dell'intervento gli attori coinvolti o interessati. Tale valutazione è stata condotta tenendo conto di:

o presenza di osservazioni sullo specifico aspetto ambientale durante le fasi approvative di progetti analoghi;

o richieste di integrazioni o approfondimenti da parte degli enti competenti sullo specifico aspetto ambientale durante le fasi approvative di progetti analoghi.

Tali componenti di valutazione (Impatto legislativo, Interazione Opera-Ambiente e Percezione degli Stakeholder) permettono l'identificazione degli Aspetti Ambientali di

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 10 di 179</p>

Processo (AAPC) (vedi Capitolo H); ovvero gli aspetti ambientali di progetto che, a valle del processo di valutazione, sono risultati critici o problematici anche solo per una delle tre componenti di valutazione.

In ragione della diversa natura delle ricadute ambientali e implicazioni operative-procedurali attese nella fase di esercizio da quelle che si prevedono per la fase di costruzione, la trattazione degli ultimi tre step procedurali (terzo, quarto e quinto) è stata effettuata in due sezioni distinte: nel capitolo D sono riportate le analisi, le soluzioni mitigative e le valutazioni relative alla fase di esercizio; i medesimi contenuti relativi alla fase di costruzione sono, invece, illustrati nel successivo capitolo E.

Considerando il contesto prevalentemente infrastrutturale/industriale all'interno del quale si sviluppa il progetto in esame e il livello di progettazione preliminare, in questa fase si è ritenuta opportuno effettuare valutazioni di tipo qualitativo degli impatti prodotti dalle opere sul contesto.

Il termine "significatività", nel caso del S.G.A. adottato, ha il solo scopo di individuare gli aspetti ambientali che assumono rilevanza ai fini delle analisi e delle valutazioni oggetto del presente studio e non risulta pertanto correlato all'analogo termine introdotto dal D. Lgs. 152/06 ai fini dell'assoggettabilità a V.I.A.

A.3 IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DI PROGETTO

Il Sistema di Gestione Ambientale, in riferimento alle modalità di redazione degli Studi di Prefattibilità Ambientale, ha individuato 17 diversi Aspetti Ambientali (AA) che rappresentano la matrice ambiente di riferimento, ovvero il complesso delle componenti e questioni di rilevanza ambientale che possono essere interessate e a loro volta interessare i progetti di infrastrutture ferroviarie e di opere a loro connesse.

Nello specifico i 17 Aspetti Ambientali genericamente individuati sono:

1. Programmazione e pianificazione territoriale
2. Sistema dei vincoli e delle aree protette
3. Beni storici e architettonici
4. Paesaggio e visualità
5. Archeologia
6. Acque
7. Suolo e sottosuolo
8. Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
9. Emissioni in atmosfera
10. Rumore
11. Vibrazioni
12. Rifiuti e materiale di risulta
13. Sostanze pericolose
14. Materie prime

15. Emissioni ionizzanti e non ionizzanti
16. Consumi energetici
17. Ambiente sociale

Con riferimento agli aspetti ambientali sopra riportati e in conformità con quanto indicato nel SGA, si è proceduto a selezionare gli AA che, in relazione alla natura ed entità delle azioni previste nel progetto in esame e alle caratteristiche e sensibilità del territorio coinvolto, possono essere di oggettivo e significativo interesse ai fini del presente Studio. Nello specifico si sono individuati, in via preliminare, tutti quegli Aspetti Ambientali che sulla base di considerazioni ragionevoli e fortemente cautelative, sono stati ritenuti potenzialmente interferibili o interferenti le diverse opere e attività in progetto.

Il metodo utilizzato per l'identificazione degli AA di progetto (AAPG) si basa, sulla correlazione fra gli elementi tipologici di un'opera (tipologie di opera prevalenti) e gli aspetti ambientali tipologici, individuati in base alla scomposizione della *matrice ambiente*, riportata nella tabella di seguito *Identificazione AAPG: Matrice di Correlazione Tipologia di Opera – Aspetto Ambientale*.

TABELLA 1
 IDENTIFICAZIONE AAPG: MATRICE DI CORRELAZIONE TIPOLOGIA DI OPERA – ASPETTO AMBIENTALE

IDENTIFICAZIONE ASPETTI AMBIENTALI DI PROGETTO (AAPG)	ASPETTO AMBIENTALE																
	Programmazione e pianificazione territoriale	Sistema dei vincoli e delle aree protette	Beni storici e architettonici	Paesaggio e visibilità	Archeologia	Acque	Suolo e sottosuolo	Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi	Emissioni in atmosfera	Rumore	Vibrazioni	Rifiuti e materiali di risulta	Sostanze pericolose	Materie prime	Emissioni ionizzanti e non ionizzanti	Consumi energetici	Ambiente sociale
Rilevati	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
Trincee	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
Gallerie artificiali / Imbocchi / Cameroni	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
Viabilità/Sottovia in interferenza	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X						
Siti deposito/approvigionamento	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
Sistema di cantierizzazione (aree di cantiere, aree di stoccaggio, viabilità)		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		X			

Di seguito si riporta pertanto l'elenco delle componenti ed aspetti ambientali trattati nel dettaglio.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 12 di 179</p>

▪ *Programmazione e pianificazione territoriale:*

riguardo a questo aspetto ambientale lo studio ha analizzato le tematiche riguardanti:

- la pianificazione di settore;
- la pianificazione territoriale;
- i vincoli e le tutele sul territorio;
- la pianificazione locale costituita dagli strumenti urbanistici comunali.

La trattazione di tale tematiche è contenuta nel capitolo C *Compatibilità con il sistema vincolistico e della programmazione e pianificazione territoriale*.

▪ *Sistema delle aree protette:*

Tale aspetto è stato trattato, con riferimento alla possibile presenza di aree naturali tutelate dalla normativa nazionale o comunitaria, nel paragrafo C.3.1 *Aree naturali protette e aree della "Rete Natura 2000"*.

▪ *Archeologia - Beni storici e architettonici e Paesaggio e visualità:*

Tali aspetti ambientali sono stati analizzati nel paragrafo D.6 *Paesaggio e patrimonio storico culturale-archeologico*. In questo paragrafo vengono affrontate sia l'interferenza dell'intervento di progetto con il paesaggio, con particolare riferimento alla modifica delle visuali di pregio sia le problematiche archeologiche legate alla presenza di aree di interesse archeologico, al fine di evidenziare, in base alla combinazione tra le evidenze archeologiche rilevate sul territorio e la tipologia di opera, le eventuali interferenze con beni archeologici ed i beni storico-testimoniali.

▪ *Acque:*

In riferimento a tale aspetto ambientale, nello studio sono stati analizzati lo stato attuale e le eventuali criticità del progetto rispetto a potenziali ricadute sulle acque superficiali e su quelle sotterranee. Le analisi vengono svolte in fase di esercizio (par. 0) ed in fase di cantiere (par. E.5).

▪ *Suolo e sottosuolo:*

nell'aspetto ambientale sono analizzate le caratteristiche e le eventuali criticità del progetto in relazione all'assetto geologico, idrogeologico e geomorfologico dell'area. Le analisi vengono svolte in fase di esercizio (par. D.2) ed in fase di cantiere (par. E.4).

▪ *Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi:*

L'aspetto ambientale che fa riferimento a tali componenti è caratterizzato e analizzato, per ciò che attiene le implicazioni attese per la fase di esercizio al paragrafo D.4. L'analisi relativa alla fase di cantierizzazione è riportata, invece, al paragrafo E.6.

▪ *Emissioni in atmosfera:*

nell'aspetto ambientale sono analizzati lo stato attuale e le eventuali criticità del progetto in relazione alla componente atmosfera. Le analisi vengono svolte in fase di esercizio (par.D.1) ed in fase di cantiere (par.E.3).

▪ *Rumore e Vibrazioni:*

Tali aspetti ambientali sono stati trattati al fine di mettere in evidenza le eventuali

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 13 di 179</p>

criticità del progetto. Le analisi sono state condotte sia in riferimento alla fase di esercizio (par. D.7) sia alla fase di cantierizzazione (par. E.9)

- *Rifiuti e materiali di risulta:*
nell'aspetto ambientale sono analizzate le eventuali criticità in relazione alla sola fase di cantiere (par. E.2).
- *Materie prime:*
nel paragrafo E.1 si riportano, con riferimento alla fase di cantiere, le considerazioni e valutazioni circa le problematiche connesse al consumo e al reperimento dei materiali che saranno impiegati nella costruzione delle opere.

Ai fini dell'analisi e della valutazione del progetto in esame, è stata ritenuta non attinente o non significativa la trattazione dei seguenti aspetti: *Sostanze pericolose, Emissioni ionizzanti e non ionizzanti, Consumi energetici e Ambiente Sociale.*

A.4 STRUTTURA DELLA STUDIO

Il presente lavoro struttura la sua articolazione con riferimento al Sistema di Gestione Ambientale (SGA) adottato da *ITALFERR* spa ai sensi della normativa UNI-EN ISO 14001:2004.

La metodologia codificata nello SGA, articola lo studio nei seguenti macro capitoli:

A. Premessa Generale

- Contesto legislativo obiettivi e contenuti dello Studio
- Approccio metodologico
- Identificazione degli Aspetti Ambientali di Progetto
- Struttura dello studio
- Inquadramento dell'area oggetto degli interventi

B. Aspetti progettuali (Inquadramento generale del progetto)

- Finalità dell'intervento
- Descrizione dell'infrastruttura nello stato di fatto
- Descrizione dei volumi di traffico attuali e previsti
- Descrizione e analisi delle azioni progettuali
- Descrizione del sistema di cantierizzazione
- Cave e discariche

C. Verifica della compatibilità e coerenza del progetto con il sistema della programmazione e pianificazione territoriale e con il sistema dei vincoli

- La pianificazione nel settore dei Trasporti
- il Sistema della Pianificazione Territoriale
- il Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico
- il Sistema dei Vincoli e delle aree naturali protette

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 14 di 179</p>

D. Caratterizzazione e analisi degli aspetti ambientali potenzialmente interferiti in fase di esercizio

Per ognuno degli AAPG selezionati per la fase di esercizio, articolati in componenti Abiotiche, Biotiche e Antropiche:

- Normativa di riferimento
- Caratterizzazione della componente
- Valutazione dell'impatto legislativo
- Interazione opera/ambiente
- Percezione degli Stakeholders

E. Caratterizzazione e analisi degli aspetti ambientali potenzialmente interferiti in fase di realizzazione

Per ognuno degli AAPG selezionati per la fase di realizzazione, articolati in componenti Abiotiche, Biotiche e Antropiche:

- Normativa di riferimento
- Caratterizzazione della componente
- Valutazione dell'impatto legislativo
- Interazione opera/ambiente
- Percezione degli Stakeholders

F. Sintesi dei condizionamenti e delle sensibilità ambientali

G. Misure per l'inserimento delle opere e per la mitigazione degli impatti

H. Individuazione degli aspetti ambientali di processo (AAPC)

I. Indirizzi di carattere ambientale per la fase di progettazione definitiva

A.5 INQUADRAMENTO DELL'AREA OGGETTO DEGLI INTERVENTI

L'ambito che sarà oggetto degli interventi ricade interamente nel territorio comunale di Civitavecchia, comune del Lazio in Provincia di Roma. L'area si sviluppa a Nord dell'abitato di Civitavecchia, occupando per lo più aree interne all'ambito portuale.

Oltre che per le strutture portuali - di cui peraltro è in corso, nell'ambito delle attività per la riqualificazione e potenziamento dell'HUB di Civitavecchia, un profondo rinnovamento -, la zona si caratterizza anche per la presenza di impianti industriali più o meno connessi alla funzione portuale.

Le aree oggetto degli interventi di adeguamento e efficientamento dell'infrastruttura ferroviaria a servizio del porto si collocano all'interno di una fascia sostanzialmente pianeggiante che si estende, parallelamente al mare, tra l'abitato di Civitavecchia e la Centrale Termoelettrica di Torrevaldaliga Sud ed è percorsa dalla Ferrovia Roma-Pisa e, più internamente, dalla SS 1 Aurelia e dalla Linea FS Civitavecchia-Orte.

Si prenda in esame l'elaborato:

E10X00R22N3IM0000001A - Corografia generale

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 15 di 179</p>

B ASPETTI PROGETTUALI

B.1 IL PROGETTO NELL'AMBITO DELLE OPERE DI POTENZIAMENTO E RIQUALIFICAZIONE DEL PORTO DI CIVITAVECCHIA

Il porto di Civitavecchia è un importante nodo logistico interessato sia al traffico passeggeri, sia a quello merci e che supporta la movimentazione di Ro-Pax, crociere, traghetti, diporto, Ro-Ro, container, rinfuse liquide e solide.

Negli ultimi anni è stato avviato, ed è tuttora in corso, un processo di riqualificazione e potenziamento dell'infrastruttura che ha lo scopo di rafforzare la posizione dell'HUB di Civitavecchia nel Tirreno. Il conseguente incremento dei traffici marittimi afferenti e, conseguentemente, si pensa potrà accrescere l'impatto economico che il Porto ha sul territorio dell'alto Lazio.

Tale processo, in vista del nuovo ruolo che il porto avrà nell'ambito della rete intermodale in cui si inserisce, prevede profonde trasformazioni, tra cui la realizzazione della Nuova Darsena Traghetti e del Nuovo Terminal Container posto all'interno della Darsena Energetica Grandi Masse. Il nuovo assetto darà modo, peraltro, di affrancare il porto storico da tutto il traffico crocieristico, passeggeri e merci che attualmente lo caratterizza (e penalizza); traffico che sarà assorbito dalle nuove strutture del porto commerciale, consentendo l'allontanamento del disturbo prodotto dall'esercizio portuale dalla città e creando le condizioni per la definitiva riqualificazione e valorizzazione turistica del porto storico.

Le attività di ridefinizione infrastrutturale in atto coinvolgono diffusamente tutta l'area portuale, interessandone anche la viabilità di accesso. Gli interventi previsti sulla viabilità portuale hanno come finalità quella di decongestionare il traffico che attualmente la caratterizza, nonché di adeguarla all'atteso incremento dei flussi generato dal nuovo ruolo che rivestirà l'HUB di Civitavecchia.

In tale quadro di rinnovamento, si inserisce anche l'esigenza di individuare soluzioni atte a collegare in modo idoneo il nuovo Terminal Container alla rete ferroviaria e, più in generale, di riorganizzare in modo più funzionale ed efficiente l'intero sistema ferroviario portuale. Le soluzioni di adeguamento dell'infrastruttura ferroviaria al nuovo assetto e ruolo del Porto di Civitavecchia costituiscono, di fatto, l'oggetto di questo studio.

B.2 LE FINALITÀ DELL'INTERVENTO

Dal punto di vista della connessione al sistema ferroviario, il porto è servito dalla *Linea Torino - Genova - Civitavecchia - Roma - Napoli - Reggio Calabria* e dalla *Linea Civitavecchia - Capranica - Orte*; linea, quest'ultima, parzialmente dismessa (al momento è attiva solo fino al raccordo DECAR), una volta riattivata permetterà il collegamento diretto tra le aree portuali e quelle interportuali.

Allo stato attuale, la maggior parte delle merci in arrivo al porto è trasportata su gomma. Questo forte squilibrio nella ripartizione modale a favore della strada e a scapito della ferrovia (quest'ultima di norma più conveniente per trasporti di grandi

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 16 di 179</p>

volumi e su lunga distanza) si giustifica con un insieme di carenze riferibili sia all'attuale livello di servizio ferroviario, sia, più in generale, alle condizioni di accesso del porto al sistema ferroviario nazionale.

Nell'ambito dell'intervento di potenziamento e riqualificazione dell'area portuale di Civitavecchia, come detto, è nata l'esigenza di adeguare il sistema ferroviario portuale al nuovo assetto e di renderlo più performante risolvendo alcune criticità o inefficienze che caratterizzano lo stato attuale. In tal senso, gli obiettivi principali posti alla base del progetto sono stati, pertanto, quelli di rendere compatibile e coerente l'infrastruttura ferroviaria alle nuove strutture e infrastrutture portuali e di ottimizzare, in termini gestionali e operativi, le manovre ferroviarie all'interno del porto.

B.3 L'EVOLUZIONE DEL PROGETTO - LO STUDIO DI FATTIBILITÀ

Il progetto in esame costituisce l'approfondimento al livello di progetto definitivo delle soluzioni e ipotesi avanzate nell'ambito dello Studio di Fattibilità dell'Aprile 2015. Studio, questo, sviluppato nell'ambito delle attività di promosse ai fini della ridefinizione dell'assetto del HUB portuale di Civitavecchia e che ha avuto come obiettivo quello di individuare le soluzioni progettuali migliori per adeguare l'infrastruttura ferroviaria portuale alla nuova configurazione fisica e funzionale del porto e per ottimizzare, in relazione a esigenze di carattere gestionale e operativo, le manovre ferroviarie in ambito portuale.

Con tale obiettivo, nell'ambito dello studio di fattibilità sono state sviluppate e analizzate un certo numero di alternative progettuali, inizialmente a livello di sistema, successivamente dettagliate nelle singole componenti progettuali. Lo studio è, in tal senso, articolato in quattro fasi progettuali (Task), da quella di inquadramento funzionale di sistema (Task 0), a quelle di dettaglio delle singole componenti infrastrutturali (Task 1, 2 e 3).

Di seguito si riportano gli obiettivi specifici dei quattro Task elaborati:

- Task 0 - Definizione del quadro di funzionale e prestazionale di riferimento per il futuro assetto della rete ferroviaria all'interno del porto;
- Task 1 - Individuazione della soluzione per l'allaccio del nuovo Terminal Container alla rete ferroviaria nazionale;
- Task 2 - Individuazione della soluzione per compatibilizzare il fascio esistente con la nuova viabilità prevista in ambito portuale;
- Task 3 - Studio della connessione tra la rete ferroviaria del Porto ed il futuro Interporto di Civitavecchia attraverso la linea Civitavecchia – Capranica – Orte.

Lo studio di fattibilità, al di là delle soluzioni e alternative progettuali individuate e analizzate, ha consentito di delineare, in modo completo e accurato, il quadro esigenziale che è stato di riferimento all'attuale fase di sviluppo progettuale.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 17 di 179</p>

B.4 SITUAZIONE ATTUALE

B.4.1 ASSETTO FUNZIONALE

Attualmente il Porto è dotato di un fascio operativo di carico/scarico denominato *Molo Vespucci*. Questo è costituito da tredici binari di modulo variabile, da un minimo di 240 m ad uno massimo di circa 470 m, più due aste (poste all'interno del fascio) di 160 m.

Sul primo binario è collocata la deviated per la darsena, utilizzata per la movimentazione del ferro cromo e dei coils. Quest'area è attrezzata con tre binari, due di modulo utile di 290 m ed uno di 380 m. Sono presenti, lato stazione di Civitavecchia, anche due aste per le manovre in retrocessione da 125 e 310 m.

Il fascio non è elettrificato e centralizzato; pertanto, l'ingresso dei materiali all'interno del Porto avviene in regime di manovra, con movimento dalla stazione di Civitavecchia, collegata al fascio mediante un binario dedicato.

Anche l'immissione dei treni sull'infrastruttura nazionale avviene con l'invio dei convogli alla stazione di Civitavecchia in regime di manovra (con una predisposizione di invio come treno), per una percorrenza complessiva di circa 5 km.

Il resto dell'originale infrastruttura ferroviaria del Porto, che arrivava fino all'invasatura per l'imbarco sui treni FS, è in corso di dismissione, giacché tale invasatura non è più utilizzata dal gestore RFI.

Nella stazione di Civitavecchia sono presenti 4 binari adibiti al trasporto merci (non serviti da marciapiede) in cui è possibile espletare le funzioni di fascio A/P a servizio del Porto.

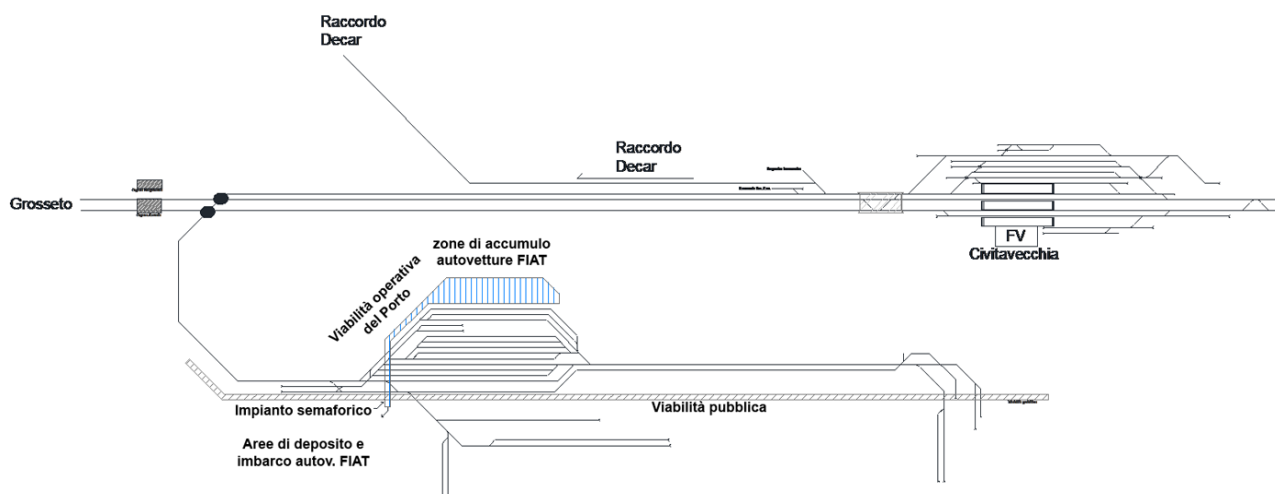


FIGURA 1
ASSETTO FUNZIONALE ATTUALE

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 18 di 179</p>

B.4.2 PRINCIPALI CRITICITÀ E INEFFICIENZE DELL'ASSETTO ATTUALE

Rispetto a questa configurazione di partenza, nell'ambito dello Studio di fattibilità, sono state predisposte delle analisi funzionali che hanno permesso di individuare le seguenti inefficienze e/o criticità che si intende superare o mitigare con il nuovo assetto:

- il fascio operativo (Molo Vespucci) presenta dei binari di modulo utile massimo di circa 460m, non espandibili a meno di una completa riorganizzazione del fascio stesso. I due soli binari che hanno un modulo superiore ai 550m (I e II binario) inibiscono l'ingresso alla darsena ferro cromo/coils;
- l'attuale procedura di gestione dei treni Fiat (presi in consegna sui primi 2 binari del fascio) prevede la rottura convoglio in due tronchi sia per creare due possibili punti di scarico contemporanei, sia per non ostacolare l'immissione dei treni nel raccordo per la darsena ferro cromo/coils.
- l'attuale procedura di gestione dei treni acciaierie prevede il taglio e l'inoltro verso la darsena su più riprese, dopo le operazioni di pesatura che avvengono su apposito binario attrezzato (binario 3), con un consistente aggravio dei tempi di movimentazione del carico;
- l'area deputata alla raccolta temporanea delle auto scaricate dal treno Fiat prima dell'invio all'area di deposito/imbarco è collocata a monte del fascio (al di sopra del tredicesimo binario), producendo un incremento dei tempi dei cicli di scarico delle squadre impiegate nella procedura;
- la promiscuità tra l'infrastruttura ferroviaria e le viabilità stradali pubblica ed operativa del porto, ne determina la reciproca interferenza che attualmente è gestita con un impianto semaforico stradale. Tale soluzione, tuttavia, appare poco efficace sia dal punto di vista operativo, sia della sicurezza;
- la distanza non trascurabile della stazione di Civitavecchia (circa 5 km) che svolge le funzioni di fascio A/P comporta un aggravio dei tempi di manovra e, quindi, dei relativi costi di trasporto della merce. Per i futuri traffici di container provenienti da nord (ad oggi assenti), inoltre, ciò rappresenterebbe un'ulteriore penalizzazione, poiché i treni sarebbero costretti a superare l'area del Porto e proseguire fino a Civitavecchia per poi ribattere verso il Porto stesso;
- per quanto riguarda la stazione di Civitavecchia il vincolo principale ad un possibile sviluppo dei traffici è rappresentato dal modulo di ricevimento dei treni merci che varia da un minimo di 430m ad un massimo di 510m;
- allo stato attuale l'invio all'area retro-portuale è possibile solo ammettendo la circolazione dei rotabili in regime di manovra con una ribattuta alla stazione di Civitavecchia per l'immissione sul binario del raccordo DE.CAR. Tale gestione delle circolazioni oltre ad essere inefficace dal punto di vista funzionale e prestazionale per l'incremento dei tempi, costituisce una criticità per il fascio di binari merci della stazione di Civitavecchia, considerato che questo è e sarà utilizzato come fascio A/P per i treni destinati al Porto.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 19 di 179</p>

B.5 ANALISI DEI TRAFFICI ATTUALI E FUTURI

La progettazione del nuovo assetto della rete ferroviaria del Porto di Civitavecchia ha tenuto conto non solo delle sopra espresse esigenze di compatibilizzazione e ottimizzazione, ma anche dei volumi e natura dei traffici attuali ed attesi.

Attualmente, l'impianto ferroviario del Porto di Civitavecchia è utilizzato per la movimentazione delle seguenti tipologie di merci trasportate su ferro:

- treni di ferro cromo verso le acciaierie di Terni e dei semilavorati dell'acciaio, di ritorno verso il porto di Civitavecchia trasportati in coils;

I treni da/verso le acciaierie di Terni hanno una lunghezza che varia tra 365 e 405 m, locomotore incluso, carri di tipo casse mobili ed un carico massimo di 1.414 t. Si tratta di una coppia di treni con programmazione giornaliera, la cui effettiva circolazione dipende delle produzioni dell'acciaierie. Si sono, infatti, riscontrate nei periodi di osservazione, delle soppressioni anche fino a 2/3 coppie di treni a settimana.

- treni di autovetture provenienti dallo stabilimento Fiat di Melfi e destinate all'imbarco per il mercato americano con ritorno a vuoto. Alla luce dei nuovi accordi commerciali, tale traffico è in rapida crescita proprio in questi ultimi tempi.

I treni da/verso lo stabilimento Fiat di Melfi hanno una lunghezza che varia tra 450 e 536 m, locomotore incluso, con carri atti al trasporto auto e con un carico massimo di 928 t. Il traffico è rappresentato da 1 ÷ 2 coppie di treni al giorno con ritorno dei treni vuoti.

Il Porto, inoltre, movimentava un modesto traffico di container trasportato interamente su gomma.

Tale traffico è destinato ad aumentare a seguito dell'attivazione della Nuova Darsena Energetica Grandi Masse (in corso di realizzazione), con la conseguente generazione di una quota modale su ferro non trascurabile. Il progetto di sviluppo della Darsena prevede, infatti, la realizzazione di un Terminal Container ferroviario dedicato per le attività di carico/scarico e composizione dei treni, che dovrà essere collegato alla restante parte dell'infrastruttura ferroviaria portuale ed alla rete nazionale.

Di recente sono state attivate delle nuove relazioni commerciali da/per gli interporti di Bologna e Verona per il trasporto su ferro di generi alimentari da/per la banchina 25.

Per quanto concerne lo sviluppo futuro dei traffici, in base ai dati di base disponibili ed alle indicazioni fornite dalla Committenza, sono stati individuati due scenari temporali di riferimento:

- scenario di breve termine (a 2-5anni);
- scenario di regime (> 5 anni).

Per ogni scenario temporale sono stati stimati gli incrementi di traffico previsti sia per i flussi merci già gestiti su ferro (ferro cromo/coils e autovetture), sia per quelli futuri derivanti dall'entrata in funzione della nuova Darsena Energetica Grandi Masse, che movimenterà un traffico di tipo containerizzato.

	PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE					
	RELAZIONE GENERALE	COMMESSA E10X	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 00 00 001	REV. A FOGLIO 20 di 179

Si riportano di seguito le previsioni, espresse in termini di treni/giorno, stimate per ciascuna componente di traffico merci e per ciascun scenario temporale, compreso quello attuale.

TABELLA 2
TRENI MERCI FERRO CROMO/COILS DA/PER ACCIAIERIE TERNI

ORIGINE/DESTINAZIONE	SCENARIO		
	Attuale (treni/gg)	Breve termine (treni/gg)	Regime (treni/gg)
per acciaierie Terni (ferro cromo)	1	2	4
da acciaierie Terni (coils)	1	2	4

TABELLA 3
TRENI MERCI AUTO FIAT DA/PER MELFI

ORIGINE/DESTINAZIONE	SCENARIO		
	Attuale (treni/gg)	Attuale (treni/gg)	Attuale (treni/gg)
per Melfi (vuoti)	1-2	3	4
da Melfi (autovetture)	1-2	3	4

TABELLA 4
TRENI CONTAINER DA/PER NUOVA DARSENA ENERGETICA

ORIGINE/DESTINAZIONE	SCENARIO		
	Attuale (treni/gg)	Attuale (treni/gg)	Attuale (treni/gg)
per Nuova Darsena Energetica	-	2	9
da Nuova Darsena Energetica	-	2	9

Per quanto concerne i treni di generi alimentari da/per gli interporti di Bologna e Verona, considerato che le previsioni per il futuro sono in fase di affinamento, si è ipotizzato un numero di 2 treni/giorno, per lo scenario di regime.

TABELLA 5
TRENI GENERI ALIMENTARI DA/PER DA/PER INTERPORTI DI BOLOGNA E VERONA

ORIGINE/DESTINAZIONE	SCENARIO		
	Attuale (treni/settimana)	Breve termine (treni/settimana)	Regime (treni/gg)
per gli interporti di Bologna e Verona	2	2	2
da gli interporti di Bologna e Verona	2	2	2

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 21 di 179</p>

B.6 DESCRIZIONE E ANALISI DELLE AZIONI PROGETTUALI

Il progetto in esame costituisce l'approfondimento a livello di progettazione preliminare dello studio di fattibilità sviluppato tenendo conto del quadro esigenziale più volte delineato all'interno di questo documento.

Al fine anche di definire il quadro delle azioni del progetto e i relativi fattori di impatto potenziale, in questo capitolo si effettua la descrizione delle scelte progettuali operate.

B.6.1 NUOVO SCHEMA FUNZIONALE

Come detto il nuovo assetto funzionale dell'infrastruttura ferroviaria a servizio del Porto di Civitavecchia è stato riconfigurato con l'obiettivo di adeguarla alle trasformazioni in atto nell'HUB e dare soluzione, per quanto possibile, alle criticità delineate al par. B.4.2 e con i seguenti obiettivi specifici:

- razionalizzare e ottimizzare il fascio operativo del porto in modo da garantire i moduli necessari per lo stazionamento dei treni merci in composizione e eliminare le interferenze tra le diverse aree operative di carico;
- mitigare le interferenze tra l'infrastruttura ferroviaria e la viabilità (sia quella operativa, sia quella locale);
- realizzare il collegamento del Terminal Container e del Fascio Operativo con la Linea Tirrenica;
- riduzione dei tempi di attesa nella procedura di presa in consegna dei treni in manovra e della congestione in ambito stazione di Civitavecchia ed in linea a causa del passaggio e lo stazionamento dei treni merci;
- realizzazione di un nuovo collegamento alla “Zona di espansione retroportuale” per la gestione delle attività in regime di “zona franca extra doganale”.

Nella figura che segue è schematizzato il nuovo assetto funzionale che si intende mettere in atto grazie agli interventi in progetto. Tale assetto costituisce la configurazione definitiva di un processo di implementazione progressiva che verrà attuato in 5 fasi (Macro fasi funzionali), illustrate più avanti, al paragrafo B.7.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 22 di 179</p>

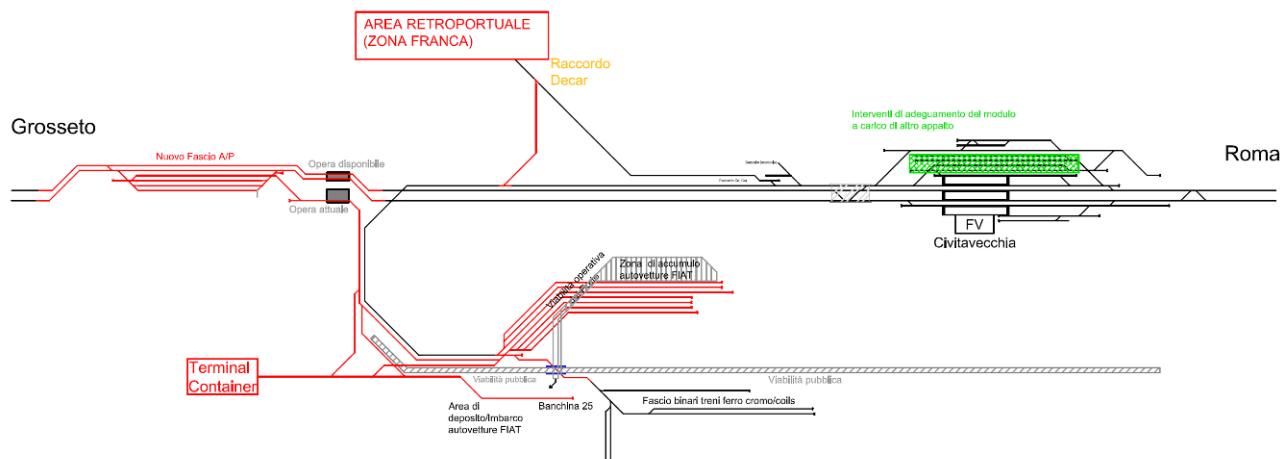


FIGURA 2
NUOVO SCHEMA FUNZIONALE
(IN ROSSO GLI INTERVENTI INSERITI NEL PROGETTO PRELIMINARE, IN VERDE INTERVENTI INSERITI IN ALTRO APPALTO)

B.6.2 DESCRIZIONE DELLE OPERE

Gli interventi, articolati per opere funzionali e illustrati in dettaglio nei paragrafi che seguono, prevedono la realizzazione delle seguenti infrastrutture:

- nuovi Fasci Operativi (Molo Vespucci);
- deviazione per il terminale dei treni di ferrocromo/coils;
- binari di collegamento con il Terminale Container e la banchina 25 del Fascio;
- allaccio del nuovo terminal container della Banchina 25 al Fascio Arrivi/Partenze;
- connessione diretta alla Linea Civitavecchia-Orte.

B.6.2.1 Nuovi Fasci operativi (Molo Vespucci)

Rispetto alla configurazione attuale, il nuovo fascio operativo del Porto è stato riconfigurato e suddiviso in due fasci operativi indipendenti e tronchi.

Il primo fascio è costituito da due binari di modulo di 600 e 640 m. È presente un terzo binario di modulo 600 m atto alla circolazione dei locomotori di manovra. I tre binari sono collocati in prossimità della zona di accumulo delle auto in modo tale da eliminare eventuali interferenze con altri movimenti di manovra contemporanei durante le operazioni di scarico delle auto e ottimizzare il tempo dei cicli di scarico.

Il secondo fascio è costituito da tre binari di modulo variabile tra 570 ai 640 m circa. È presente un quarto binario di modulo 570 m atto alla circolazione dei locomotori di manovra. Tale fascio sarà a servizio prevalentemente del futuro traffico terminal container e dei treni di generi alimentari destinati alla Banchina 25.

La nuova radice del fascio è collegata, lato nord, sia al corretto tracciato del raccordo esistente con la stazione di Civitavecchia, sia con il nuovo fascio A/P.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 23 di 179</p>

Per quanto riguarda l'assetto sul lato sud del Fascio, il progetto in esame, in relazione alle alternative individuate dallo studio di fattibilità, ha adottato la soluzione che prevede la realizzazione di binari tronchi. Ciò ha consentito di ottimizzare l'occupazione delle aree operative portuali e di aumentare il modulo utile dei binari di circa 70÷100 m, realizzando, così, una maggiore flessibilità e efficienza operativa rispetto alla soluzione che ipotizzava, a sud, la classica richiusura dei due fusi.

Tale azione si configurano come adeguamento in sede dell'attuale fascio. Non sono pertanto interessate aree esterne alla pertinenza ferroviaria.

B.6.2.2 Deviata per il terminale dei treni di ferrocromo/coils

Per limitare le interferenze con i due nuovi fasci operativi e con la viabilità pubblica, il progetto prevede la modifica della devziata per il terminale dei treni di ferrocromo/coils, che nella nuova configurazione è stata anticipata rispetto alla radice nord dei fasci operativi.

Tale soluzione, e la contemporanea realizzazione di un sovrappasso che eleva la viabilità pubblica rispetto al piano della viabilità operativa, consentirà di eliminare le attuali interferenze tra circolazione pubblica e circolazione operativa (stradale e ferroviaria), confinando così le interferenze nell'ambito della sola operatività portuale.

B.6.2.3 Binari di collegamento dei Fasci operativi con il Terminal Container e la banchina 25

Tale opera funzionale si riferisce alla realizzazione del collegamento tra il nuovo Terminal Container e la Banchina 25 con i nuovi fasci operativi del Porto. L'intervento prevede un binario di collegamento di circa un 1,2 km che si sviluppa, all'interno dell'area portuale, tra il Terminal Container e la Banchina. Il collegamento al Fascio operativo si realizza con un raccordo (TC2) che staccandosi dal nuovo binario confluisce sulla linea proveniente dalla Grosseto-Civitavecchia e diretta ai fasci operativi.

B.6.2.4 Nuovo Fascio Arrivi/Partenze

Il progetto prevede la realizzazione di un nuovo fascio A/P collocato a nord dell'area portuale, lato Grosseto. Questo, costituito da quattro binari di modulo variabile, da un minimo di 560 m ad un massimo di 640 m, sarà in grado di ricevere tutte la tipologie di treni attesi (anche i futuri treni container) in composizione massima.

L'accesso al fascio è previsto per i treni provenienti dalla linea storica sia lato Grosseto, sia lato Civitavecchia.

Per creare lo spazio sufficiente all'inserimento del fascio A/P sarà necessario realizzare una variante di tracciato sulla Linea Tirrenica di circa 2,5 km sfruttando la presenza di una galleria artificiale attualmente inutilizzata.

Il nuovo fascio A/P sarà collegato all'area portuale attraverso un nuovo binario di raccordo dedicato che riprende, nell'ultimo tratto, il sedime del secondo tronchino di manovra situato a valle della radice del fascio operativo del Porto.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 24 di 179</p>

La realizzazione del Fascio A/P determina la necessità di allargare l'attuale sedime occupando una fascia esterna alla area di pertinenza ferroviaria con un ampiezza massima non superiore a 30 metri.

B.6.2.5 Allaccio del nuovo terminal container e della Banchina 25 al Fascio Arrivi/Partenze

Il collegamento del "Nuovo Terminal Container" con il nuovo Fascio A/P collocato a nord dell'area portuale, lato Grosseto. Tale collegamento sarà attuato attraverso la realizzazione di un binario di raccordo dedicato. Ciò permetterà di evitare la manovra di ribattuta all'interno del fascio di presa e consegna all'interno del porto.

Il Binario, prima del suo ingresso nel Fascio A/P, e prima della galleria artificiale (GA03) che dovrà essere realizzata per il superamento della S.S. Aurelia, si unirà al nuovo raccordo che collegherà in modo diretto i Fasci Operativi con il Fascio A/P.

B.6.2.6 Connessione diretta alla linea Civitavecchia-Orte

Con l'obiettivo di ottimizzare le operazioni di manovra da eseguire per l'invio dei materiali all'Interporto di Civitavecchia e di evitare le criticità potenziali conseguenti l'utilizzo, per tale scopo, dei binari merci della stazione di Civitavecchia, il progetto ha previsto l'introduzione nel sistema di un nuovo raccordo (lunetta) che si stacca dal binario di collegamento tra il Porto e la stazione di Civitavecchia per allacciarsi alla linea Civitavecchia-Orte, in prossimità del raccordo DE.CAR.

La lunetta ha uno sviluppo di circa 1,5 km ed una pendenza massima del 19‰; il tracciato, dal punto di innesto con il binario DE.CAR. in poi, prosegue con una pendenza massima del 25‰.

I movimenti elementari che saranno eseguiti in regime di manovra per l'invio dei materiali dalla Darsena Energetica Grandi Masse all'Interporto sono, pertanto, i seguenti:

- darsena Energetica Grandi Masse – Fascio Operativo del Porto;
- fascio Operativo del Porto – Interporto piattaforma logistica attraverso nuova lunetta.

Il nuovo raccordo nel tratto in cui diverge dal binario che collega il Porto alla Stazione di Civitavecchia, interessa un area industriale interferendo con dei fabbricati preesistenti. Allontanandosi dalla linea, il raccordo attraversa - per un primo tratto in rilevato e successivamente in trincea tra muri - un area libera che si sviluppa, nella fascia compresa tra la linea ferroviaria e via Molinari, tra un deposito carburanti e un area con destinazione produttiva. Tale area, che viene di fatto tagliata in due dal raccordo, è caratterizzata da presenze arboree e da un rudere che il tracciato preserva.

Per ripristinare le relazioni tra le due parti dell'area libera interferita e garantire l'accesso alle funzioni che vi si affacciano, è prevista la realizzazione di una viabilità carrabile e di un cavalcaferrovia. Il raccordo attraversa, poi, Via Molinari in Galleria Artificiale per immettersi sulla Civitavecchia-Orte andando ad interessare,

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 25 di 179</p>

percorrendola in trincea artificiale, una piccola area produttiva dove interferisce con un fabbricato che dovrà essere demolito.

B.7 MACRO FASI FUNZIONALI

La realizzazione degli interventi previsti dal Progetto Preliminare è stata articolata in cinque macrofasi funzionali, implementate secondo un approccio incrementale in funzione dello sviluppo dei traffici e delle conseguenti prestazioni operative attese.

Va precisato che l'articolazione in macrofasi non va interpretata come necessariamente legata ad una successione temporale di interventi, piuttosto come un insieme di configurazioni modulari e complementari, il cui ordine di priorità potrà differire da quello proposto nelle macrofasi. Ciò perché la reale operatività attesa dal porto dipenderà dallo sviluppo delle nuove aree produttive (Darsena Energetica Grandi Masse, zona franca, ecc.) e dal reale incremento del traffico merci.

Gli interventi di ciascuna macrofase funzionale sono brevemente descritti nel seguito.

B.7.1.1 Macrofase 1

Nella macrofase 1 è prevista la realizzazione delle seguenti opere funzionali:

- nuovi fasci operativi (a servizio dei treni Fiat e dei treni container) con binari tronchi;
- predisposizione della deviate per il terminale dei treni di ferrocromo/coils

La configurazione prescelta per i fasci operativi (a binari tronchi) consente di massimizzare sia il modulo utile e di utilizzare tutti i binari dei fasci per le operazioni di movimentazione, non essendo necessario dedicare un binario alla circolazione (da prevedere nel caso di un classico fascio richiuso su entrambe le radici).

La configurazione a binari tronchi richiede per le manovre l'utilizzo di mezzi bimodali che non necessitano della radice di svincolo. Poiché tali mezzi sono in grado di erogare potenze inferiori a quelle di una locomotiva di manovra, potrebbero essere utilizzati in coppia per aumentarne la capacità di traino e/o la velocità di esercizio.

Alcuni binari del fascio dell'ex Molo Vespucci sono stati già demoliti. Ciò agevola la realizzazione per fasi dei binari dei nuovi fasci operativi, senza produrre interferenze con gli attuali traffici che interessano il Molo. Contestualmente è da prevedersi l'adeguamento del modulo dei binari della sottostazione merci di Civitavecchia che sarà, comunque, a cura di altro appalto.

B.7.1.2 Macrofase 2

In questa macrofase è prevista la realizzazione del collegamento tra il nuovo Terminal Container e la Banchina 25 col fascio operativo del Porto già predisposto nella fase precedente. L'intervento consentirà di gestire le nuove componenti di traffico. In questa fase la movimentazione dei treni container e dei treni di generi alimentari da/per la stazione di Civitavecchia avverrà, in regime di manovra, con una ribattuta a treno completo nel fascio operativo del Porto.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 26 di 179</p>

B.7.1.3 Macrofase 3

In questa macrofase è prevista la realizzazione del nuovo Fascio Arrivo/Partenze sito a nord della stazione di Civitavecchia e del collegamento diretto con la Banchina 25. Tale intervento sarà necessario al fine di decongestionare l'impianto di Civitavecchia, in funzione dell'effettiva crescita del traffico di treni container. Il nuovo fascio, centralizzato, sarà collegato al Porto attraverso una bretella di collegamento. L'ingresso o l'uscita dei treni di generi alimentari da/per la banchina 25, in questa configurazione avverrà in regime di manovra e in maniera diretta, senza richiedere la ribattuta dei treni all'interno del fascio operativo. Per la movimentazione dei treni container, invece, sarà necessario effettuare, in regime di manovra, una ribattuta a treno completo nel fascio operativo dedicato.

B.7.1.4 Macrofase 4

In questa macrofase è prevista realizzazione del collegamento diretto del Terminal Container al nuovo Fascio Arrivi/Partenze. L'ingresso o l'uscita dei treni container dal/per il Terminal, in questa configurazione, avverrà in regime di manovra e in maniera diretta, senza più richiedere la ribattuta dei treni all'interno del fascio operativo.

B.7.1.5 Macrofase 5

In questa macrofase è prevista la realizzazione della bretella di collegamento con la zona franca in modo da consentire l'inoltro dalla Darsena Energetica dei treni container, attraverso la manovra di ribattuta nell'apposito fascio operativo del Porto. La bretella evita di dover effettuare un'ulteriore ribattuta del convoglio presso la stazione di Civitavecchia con una riduzione del tempo di movimentazione totale.

B.8 DESCRIZIONE DEL SISTEMA DELLA CANTIERIZZAZIONE

B.8.1 OBIETTIVI

In questa fase sono state analizzate le esigenze di cantiere ed individuate le aree di occupazione e le opere e attività provvisorie necessarie per garantire la corretta esecuzione dei lavori.

Gli obiettivi principali che hanno orientato le ipotesi inerenti alle modalità organizzative dei lavori per la realizzazione delle opere in progetto, sono stati:

- la minimizzazione del disagio ambientale sulle aree coinvolte;
- l'ottimizzazione dei tempi di esecuzione dell'opera.

Un aspetto significativo e condizionante delle attività di realizzazione delle opere in esame è la possibile sovrapposizione di tali attività con altre riguardante l'esecuzione di altre opere previste nell'area portuale nell'ambito del processo di rinnovamento e potenziamento dell'Hub di Civitavecchia.

Inoltre, il contesto funzionale coinvolto dagli interventi pone una serie di ulteriori problematiche, connesse all'esigenza di garantire l'operatività delle infrastrutture

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 27 di 179</p>

portuali limitando, quanto più possibile, le interferenze con l'esercizio ferroviario e quelle con la viabilità esistente (operativa e locale).

B.8.2 AREE DI CANTIERE E MACROFASI COSTRUTTIVE

Come già detto l'implementazione degli interventi di adeguamento del sistema ferroviario a servizio dell'area portuale di Civitavecchia è previsto per fasi funzionali.

In questa ottica, si riporta di seguito una possibile illustrazione dell'organizzazione del cantiere e l'individuazione delle aree di lavorazione e delle aree operative. Tale illustrazione è articolata in relazione alle 5 macrofasi funzionali con le quali si intende attuare gli interventi sia per limitare le interferenze sopra descritte, sia per ragioni connesse allo sviluppo atteso dei traffici portuali e delle relative esigenze operative.. In generale, per ognuna delle cinque fasi individuate corrisponde una diversa operatività del Porto programmata in modo da assorbire, progressivamente, l'atteso incremento dei traffici portuali.

Di seguito si riporta, per ogni macrofase, la descrizione dei cantieri previsti e delle misure adottate per limitare le interferenze alla operatività portuale.

A conclusione del paragrafo si riporta la descrizione dei due cantieri di attrezzaggio di cui uno sarà operativo e a supporto delle macrofasi da 1 a 4 e l'altro sarà operativo a servizio della macrofase 5.

Macrofase 1

Razionalizzazione del fascio operativo del Porto ex Molo Vespucci

In questa fase viene realizzato tutto il fascio operativo: il fascio è distinguibile in 2 sottofasci da 4 binari. Il primo fascio da realizzare è quello lato esterno al porto e durante questa fase dovrà essere garantito l'esercizio di almeno 4 binari esistenti. Successivamente durante la realizzazione dei 4 binari lato mare saranno operativi i nuovi 4 binari già realizzati e verrà quindi garantita la continuità di esercizio del fascio. In quest'ultima sottofase viene realizzato anche il binario denominato Ferro-Cromo.

Sono previste due aree di cantiere principali: C1.1 (2.900 mq) e C1.2 (800 mq). Le due aree sono accessibili tramite la viabilità interna del Porto e da due strade secondarie che diramano dalla SS1 Aurelia.

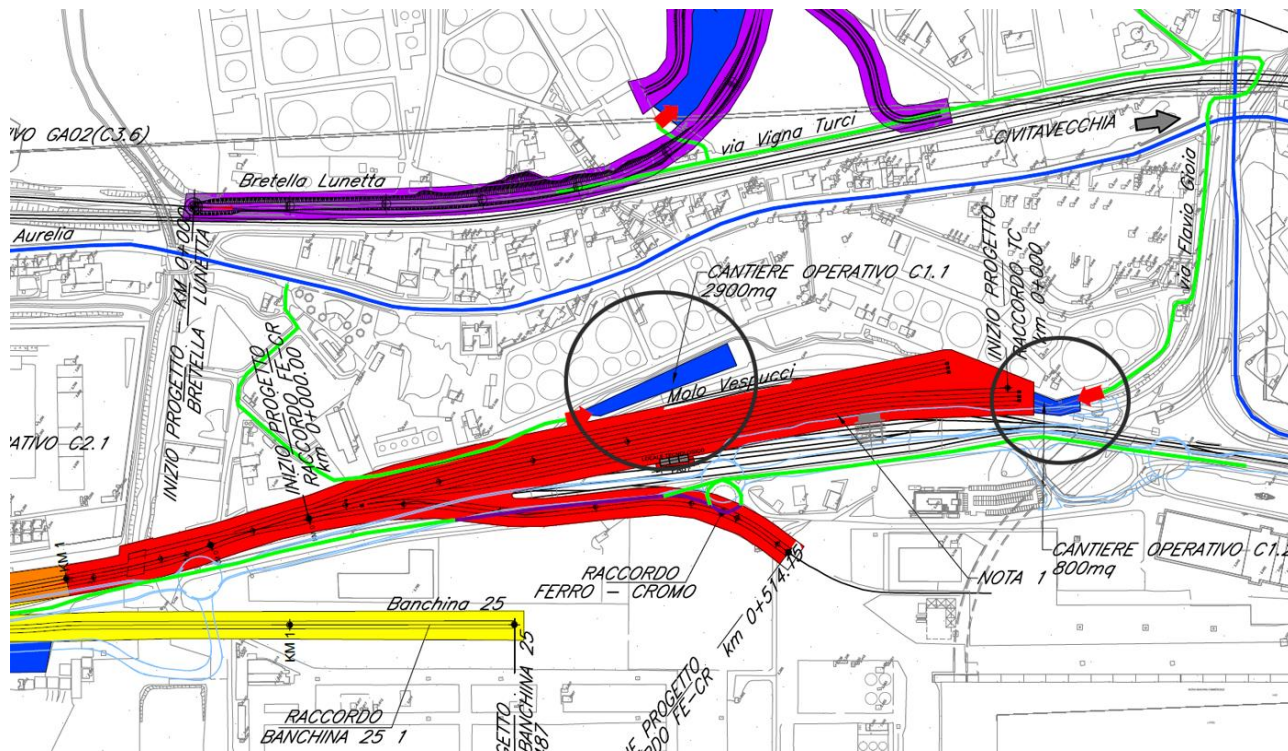


FIGURA 3
MACROFASE COSTRUTTIVA 1
L'AREA DI INTERVENTO (IN ROSSO) E I DUE CANTIERI OPERATIVI

Macrofase 2

Realizzazione ed attivazione del collegamento con la Banchina 25

La realizzazione dei binari di questa macrofase potrà essere realizzata solo a completamento avvenuto della nuova Darsena, non oggetto del presente progetto e ad oggi in fase di realizzazione.

Sono previste due aree di cantiere principali: C2.1 (2.400 mq) e C2.2 (3.000 mq). Le due aree sono accessibili tramite la viabilità interna del Porto.

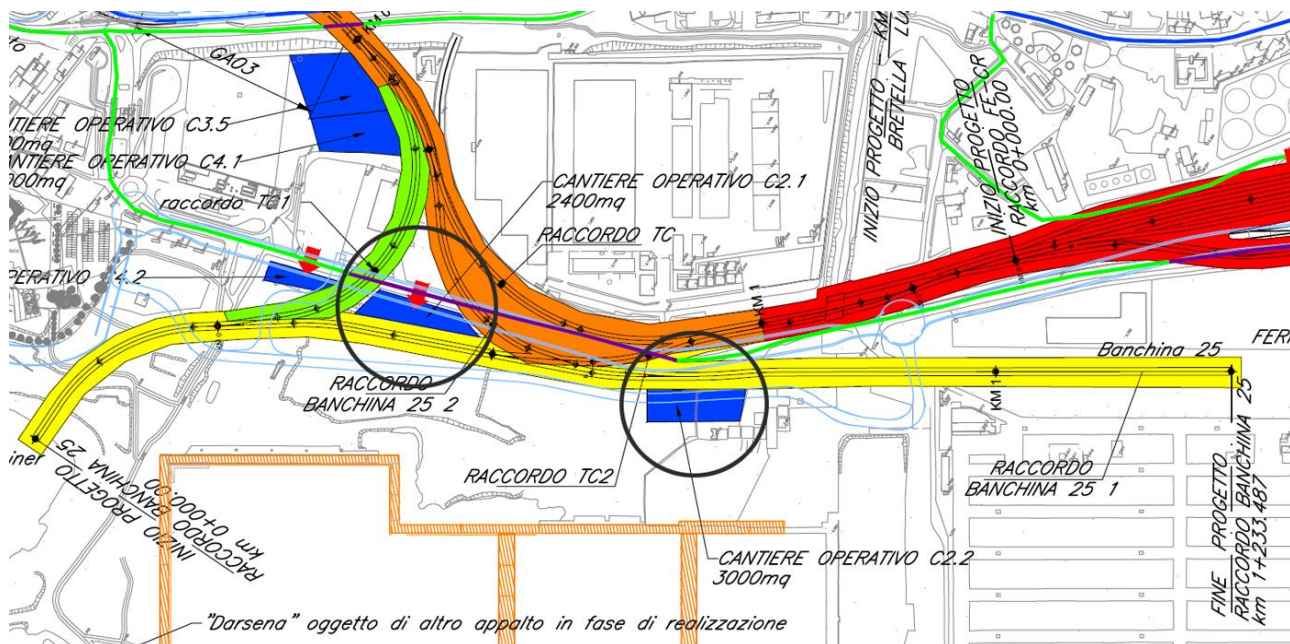


FIGURA 4
 MACROFASE COSTRUTTIVA 2
 L'AREA DI INTERVENTO (IN GIALLO) E I DUE CANTIERI OPERATIVI

Macrofase 3

Realizzazione del nuovo Fascio Arrivo/Partenze, della variante della linea storica RM-GR e del collegamento tra il nuovo fascio Arrivo/Partenze e il nuovo fascio operativo del Porto.

La maggiore criticità presente risulta essere la realizzazione della galleria che sottopassa la SS1: per essa dovranno essere previste opportune fasi realizzative in modo tale da prevedere la continuità della viabilità. Altre opere presenti in tale macrofase sono il rifacimento delle strutture scatolari dei tombini Torre d'Orlando e Monna Felice. Anche in questa zona risulta presente una viabilità di progetto che dovrà tener conto del vincolo costituito dalla ferrovia.

Sono previste sei aree di cantiere principali, accessibili tramite la viabilità cittadina:

C3.1 (5.300 mq); C3.2 (2.200 mq); C3.3 (11.200); C3.4 (6.100 mq); C3.5 (4.300 mq); C3.6 (5.200 mq).

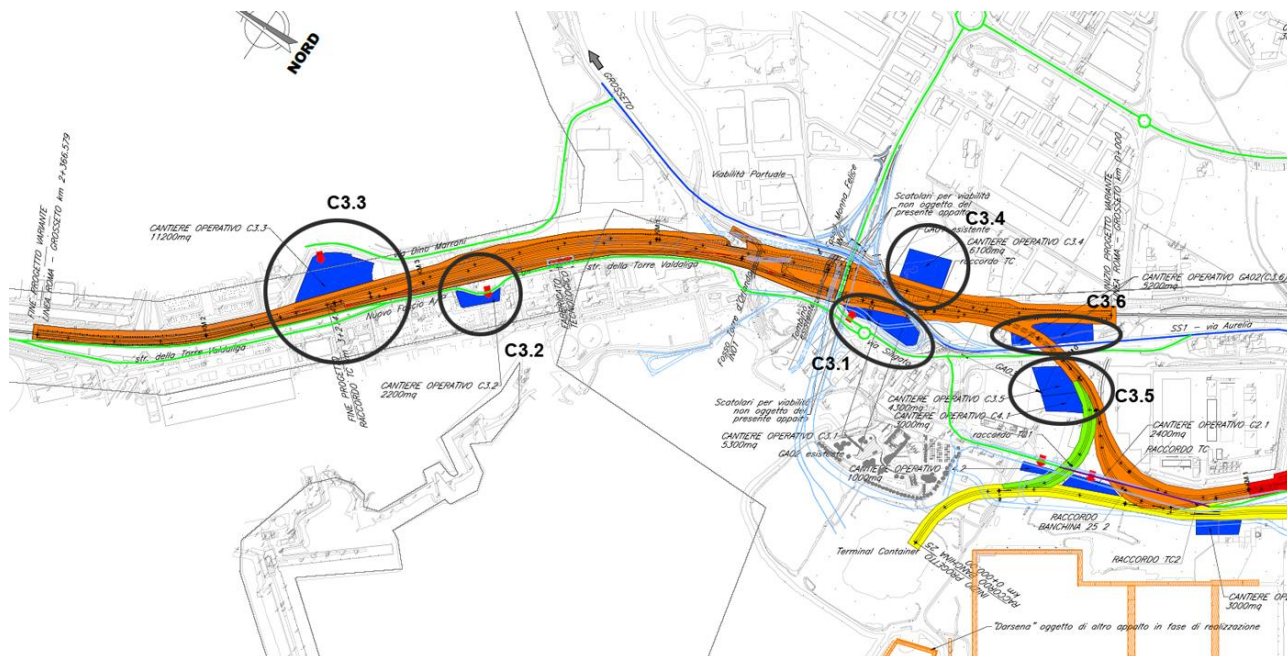


FIGURA 5
MACROFASE COSTRUTTIVA 3
L'AREA DI INTERVENTO (IN ARANCIONE) E I 6 CANTIERI OPERATIVI

Macrofase 4

Realizzazione ed attivazione del collegamento tra il nuovo Terminal Container e il binario che collega il nuovo fascio Vespucci al nuovo fascio A/P;

Per la realizzazione di questo binario, essendo anche un intervento spazialmente delimitato, non sono previste particolari criticità se non quelle connesse con la viabilità interna del porto.

In questa macrofase saranno previste due aree operative principali: C4.1 (3.000 mq) e C4.2 (1.000 mq).

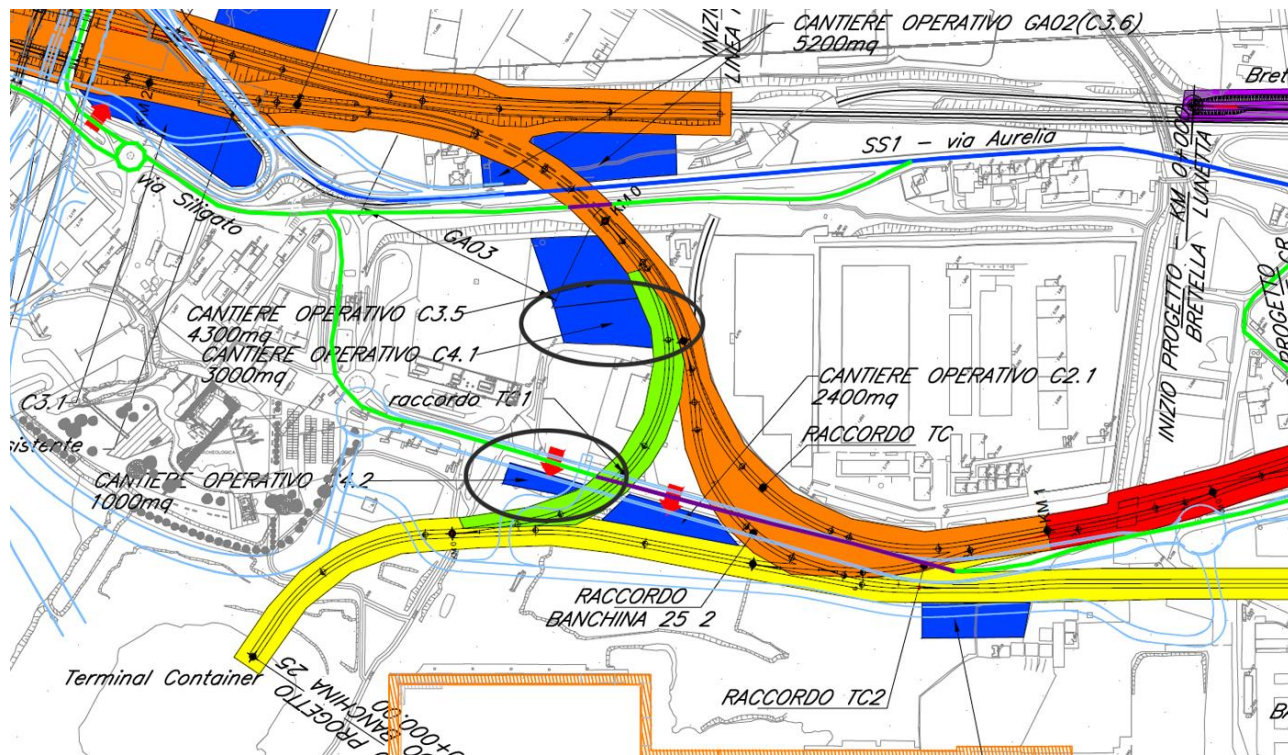


FIGURA 6
MACROFASE COSTRUTTIVA 4
L'AREA DI INTERVENTO (IN VERDE) E I 2 CANTIERI OPERATIVI

Macrofase 5

Realizzazione della bretella di collegamento (lunetta)

Il ramo ferroviario collega la linea storica RM-GR con la Civitavecchia-Orte. Il nuovo binario risulta quasi interamente in trincea e nel suo sviluppo sottopassa una viabilità esistente (Via Angelo Molinari). E' prevista anche la realizzazione di una nuova viabilità che sovrappassa la linea al km 0+719.44.

Altre opere in c.a da realizzare in linea sono dei muri di sostegno poste nella parte terminale del tracciato.

I cantieri previsti sono 4: C5.1(6.100 mq); C5.2 (5.300 mq); C5.3 (2.400 mq); C5.4 (3.600 mq).

Temporalmente questo intervento risulta scisso dalle altre macrofasi in quanto la sua attivazione non vincola quanto previsto per l'esercizio delle altre.

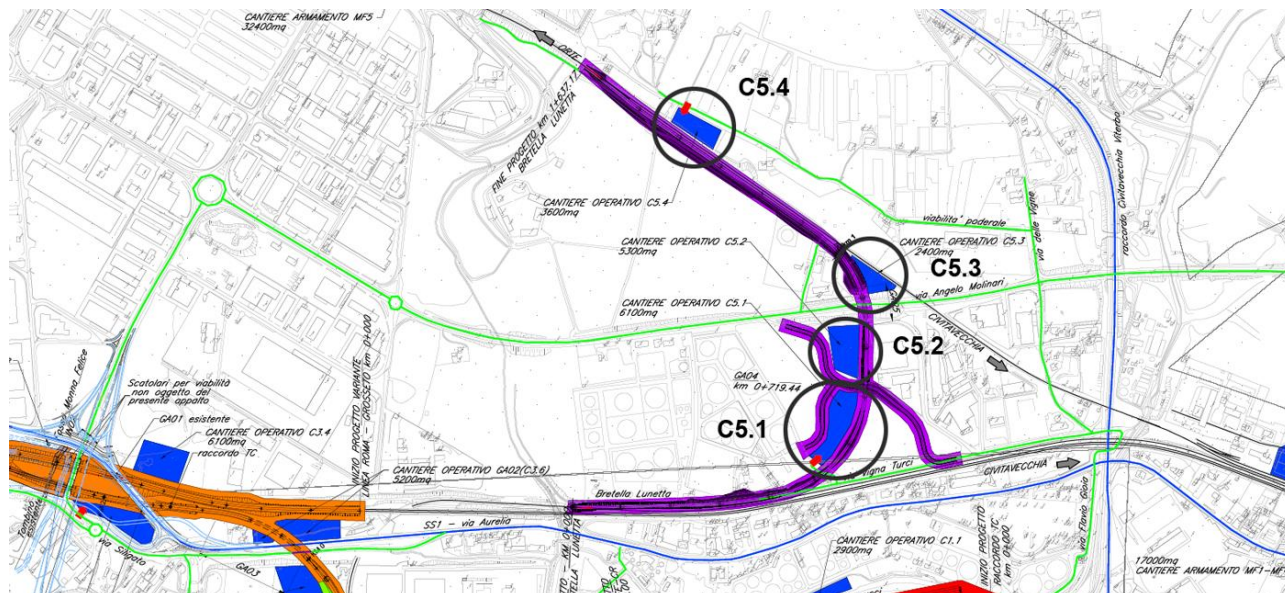


FIGURA 7
MACROFASE COSTRUTTIVA 5
L'AREA DI INTERVENTO (IN VIOLA) E I 4 CANTIERI OPERATIVI

Cantieri di Attrezzaggio

Sono infine previsti due cantieri di attrezzaggio, di cui uno, MF1-MF4 (17.000 mq) a supporto delle Macrofasi da 1 a 4, posto in corrispondenza della stazione di Civitavecchia, l'altro, MF5 (32.400 mq) situato in corrispondenza dell'allaccio della nuova bretella di collegamento alla linea Ferroviaria Civitavecchia-Orte.

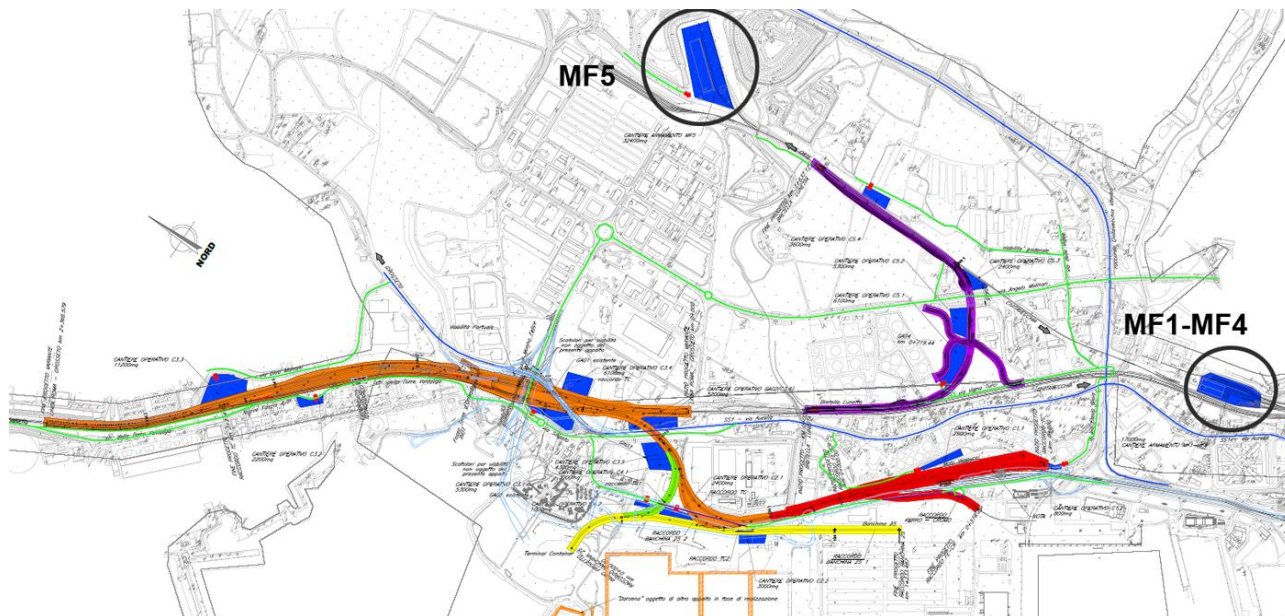


FIGURA 8
CANTIERI DI ATTREZZAGGIO

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 34 di 179</p>

B.8.3 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE E FUNZIONI E ATTIVITÀ PREVISTE

B.8.3.1 Caratteristiche dei cantieri

Per la realizzazione degli interventi oggetto del presente progetto si prevede oltre l'occupazione delle aree direttamente interessate dagli interventi (aree di lavoro), l'installazione, per ogni macrofase, di un campo base con annesso cantiere operativo. Di seguito si descrivono le caratteristiche principali delle diverse aree:

- *Campi Base:*
conterranno essenzialmente la logistica, i bagni e l'infermeria per il personale. Vista la limitata durata dell'intervento e la disponibilità di strutture ricettive nel territorio circostante (ristoranti, alberghi, residenze ecc), non si è ipotizzato di prevedere nell'ambito del cantiere servizi di mensa e alloggio delle maestranze.
- *Cantieri Operativi:*
conterranno gli impianti, le attrezzature ed i depositi di materiali necessari per assicurare lo svolgimento delle attività di costruzione delle opere.
- *Aree di lavoro:*
risultano essere le aree necessarie per le lavorazioni che tengono conto degli spazi di manovra, poste lungo linea ed extra linea all'interno delle quali si svolgono le lavorazioni.

Le caratteristiche dei campi base sono state predimensionate nell'ambito del progetto preliminare in base al numero di persone, attualmente prevedibile, che graviterà su di essi nel corso dell'intera durata dei lavori civili, e sulla base delle linee guida emesse dal Servizio Sanitario Nazionale (regioni Emilia Romagna e Toscana) che costituiscono al momento il documento di riferimento in questo genere di lavori. Tale documento, al quale si rimanda per approfondimenti, riporta le dimensioni e le installazioni minime necessarie per la realizzazione di campi destinati al soggiorno di personale coinvolto nella realizzazione di grandi opere pubbliche.

Il dimensionamento dei cantieri operativi si è basata sulle necessità di gestione di materiali nei periodi di picco delle lavorazioni.

B.8.3.2 Preparazione delle aree

La preparazione dei cantieri prevedrà, tenendo presenti le tipologie impiantistiche presenti, indicativamente le seguenti attività:

- scotico del terreno vegetale (quando necessario), con relativa rimozione e accatastamento o sui bordi dell'area per creare una barriera visiva e/o antirumore o stoccaggio in siti idonei a ciò destinati (il terreno scotico dovrà essere conservato secondo modalità agronomiche specifiche);
- formazioni di piazzali con materiali inerti ed eventuale trattamento o pavimentazione delle zone maggiormente soggette a traffico (questa fase può anche comportare attività di scavo, sbancamento, riporto, rimodellazione);
- delimitazione dell'area con idonea recinzione e cancelli di ingresso;
- predisposizione degli allacciamenti alle reti dei pubblici servizi;

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 35 di 179</p>

- realizzazione delle reti di distribuzione interna al campo (energia elettrica, rete di terra e contro le scariche atmosferiche, impianto di illuminazione esterna, reti acqua potabile e industriale, fognature, telefoni, gas, ecc.) e dei relativi impianti;
- eventuale perforazione di pozzi per l'approvvigionamento dell'acqua industriale.

B.8.3.3 Ripristino delle aree utilizzate in via temporanea

Al termine dei lavori, i prefabbricati e le installazioni saranno rimossi e si procederà al ripristino dei siti, salvo che per le parti che resteranno a servizio della linea nella fase di esercizio. La sistemazione degli stessi sarà concordata con gli aventi diritto e con gli enti interessati e comunque in assenza di richieste specifiche si provvederà al ripristino, per quanto possibile, come nello stato ante operam.

B.8.4 MACCHINARI UTILIZZATI

Per la realizzazione delle opere civili si può prevedere, in via preliminare e non esaustiva, l'impiego delle seguenti attrezzature e macchinari:

- | | |
|-------------------------------------|--|
| - Autobetoniere | - Martello demolitore pneumatico |
| - Autobotti | - Martellone meccanico |
| - Autocarri e dumper | - Motocompressori |
| - Autogru idrauliche ed a traliccio | - Pale meccaniche |
| - Autovetture | - Pompe per acqua |
| - Autopompa per calcestruzzo | - Pompe per calcestruzzo |
| - Bobcat | - Ponteggio mobile o trabattello |
| - Carrelli elevatori | - Rulli compattatori |
| - Casseri | - Saldatrice elettrica |
| - Compattatrice | - Trivelle per esecuzione micropali |
| - Compressori | - Trivelle per esecuzione pali |
| - Escavatori | - Utensili elettrici, meccanici ed idraulici |
| - Gruppo elettrogeno | - Vibratori per cls |
| - Macchina per micropali | - Vibrofinitrici |

B.9 BILANCIO DEI MATERIALI

Dal punto di vista quantitativo i principali materiali di cui si prevede il trattamento nella realizzazione delle opere oggetto dell'appalto sono costituiti da:

- In approvvigionamento:
 - calcestruzzo in ingresso al cantiere;

- inerti per rilevati in ingresso al cantiere;
- in smaltimento
 - terre e rocce da scavo in uscita dal cantiere.

Nelle due tabelle seguenti si riportano, rispettivamente, i volumi di materiale di cui si prevede l'impiego ai fini della costruzione delle opere e quello in esubero che dovrà essere conferito in discarica.

 TABELLA 6
 APPROVVIGIONAMENTO

MACROFASI	RILEVATI (MC)	CLS TOTALE (MC)
1	-	0
2	-	0
3	26.789	13.616
4	-	0
5	21.623	7.620
<i>Totali</i>	<i>48.412</i>	<i>21.237</i>

 TABELLA 7
 SMALTIMENTO

MACROFASI	SCAVO DI SBANCAMENTO (MC)	RIEMPIMENTI CON MATERIALE DI SCAVO (MC)	MATERIALE DA SMALTIRE (MC)
1	26.500	-	26.500
2	5.700	-	5.700
3	167.000	18.000	149.000
4	2.000	-	2.000
5	190.000	56.000	134.000
<i>Totali</i>	<i>391.200</i>	<i>74.000</i>	<i>317.200</i>

In merito all'individuazione delle cave attive disponibili e dei siti autorizzati per messa in discarica dei materiali in esubero, in questa fase è stato effettuato un approfondimento specifico a cui si rimanda (vd. par. B.11).

Nell'ambito del progetto di cantierizzazione, non è prevista l'installazione di un impianto di betonaggio; il calcestruzzo, infatti, verrà approvvigionato tramite autobetoniere dagli impianti di produzione di calcestruzzo già esistenti sul territorio, tra i quali:

- *Barbetti Materials SPA* Località Monna Felicità, 1 - 00053 - Civitavecchia - RM
- *Unicalcestruzzi SPA* Via Delle Vigne - 00053 - Civitavecchia - RM

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORETÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 37 di 179</p>

- *Calcestruzzi SPA* Località Monna Felicità - 00053 - Civitavecchia - RM

B.10 PROGRAMMA DEI LAVORI

Il programma di massima della costruzione prevede una durata complessiva di 1.480 giorni naturali e consecutivi dalla consegna dei lavori. Nello specifico si prevedono:

- Attività propedeutiche alla costruzione (allestimento cantieri, BOE, subappalti, prequalifiche impianti, risoluzione interferenze, ecc.): circa 90 giorni;
- Attività di costruzione (scavi, strutture scatolari, muri, finiture e completamenti, ecc.): circa 1.390 giorni lavorativi.

In riferimento all'attività di costruzione, si riporta, nel dettaglio, le tempistiche di esecuzione previste per ognuna delle cinque Macrofasì costruttive sopra descritte e valutate nell'ipotesi di un appaltatore unico. Una suddivisione delle lavorazioni in più appalti, potrebbe, infatti, comportare un aggravio dei tempi.

- Macrofase 1 215 giorni
- Macrofase 2 65 giorni
- Macrofase 3 560 giorni
- Macrofase 4 30 giorni
- Macrofase 5 520 giorni

B.11 ATTIVITÀ ESTRATTIVE, CAVE E DISCARICHE

B.11.1 *NORMATIVA DI RIFERIMENTO*

Si riportano di seguito i principali strumenti legislativi che compongono la cornice giuridica in materia di attività estrattive ed inerti da conferire a discarica.

B.11.1.1 Attività estrattive

A livello nazionale la disciplina delle attività estrattive è regolata attraverso i seguenti strumenti giuridici:

RD n.1443 del 27.07.1927	<i>Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere nel Regno</i>
DPR n.2 del 14.01.1972	<i>Trasferimento alle Regioni a statuto ordinario delle funzioni amministrative statali in materie di acque minerali e termali, di cave e torbiere e di artigianato e del relativo personale</i>
DPR n.616 del 24.07.1977	<i>Attuazione della delega di cui all'art. 1 della legge 22 luglio 1975, n. 382¹</i>

¹ art. 61 e Art. 82

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 38 di 179</p>

L n.221 del 30.07.1990	<i>Nuove norme per l'attuazione della politica mineraria</i>
DM (MATTM) del 23.12.1991	<i>Requisiti dei progetti di riassetto ambientale delle aree oggetto di ricerca o di coltivazione mineraria ammissibili a contributo e modalità di verifica e di controllo dei progetti medesimi</i>
DPR n.382 del 18.04.1994	<i>Disciplina dei procedimenti di conferimento dei permessi di ricerca e di concessioni di coltivazione di giacimenti minerali di interesse nazionale e di interesse locale</i>

A seguito delle deleghe ricevute dallo Stato, la Regione Lazio compone il quadro giuridico con i seguenti dispositivi:

LR n.30 del 30.11.2001	<i>Disciplina organica in materia di cave e torbiere e modifiche alla legge regionale 6 agosto 1999, n. 14 (Organizzazione delle funzioni a livello regionale e locale per la realizzazione del decentramento amministrativo) e successive modifiche</i>
LR n.17 del 06.12.2004	<i>Disciplina dell'attività estrattiva iniziata legittimamente ai sensi della vigente normativa regionale in materia di coltivazione di cave e torbiere, in conformità alle leggi statali e regionali di tutela paesistica ed ambientale</i>

B.11.1.2 Inerti e rifiuti da conferire a discarica

A livello nazionale la disciplina relativa al conferimento in discarica degli inerti è regolata attraverso i seguenti strumenti giuridici:

DM (MATTM) 05.02.1998	<i>Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22</i>
D.Lgs n.36 del 13.01.2003	<i>Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti</i>
D.Lgs n.152 del 13.04.2006	<i>Norme in materia ambientale²</i>
D.Lgs n.117 del 30.05.2008	<i>Attuazione della direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la direttiva 2004/35/CE</i>
DM 27.09.2010	<i>Definizione dei criteri di assimilabilità dei rifiuti in discarica</i>
DM n.161 10.08.2012	<i>Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo³</i>

² Parte IV e relativi Allegati

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 39 di 179</p>

D.Lgs n.69 del 21.06.2013 *Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia*⁴

La Regione Lazio articola la normativa relativa al conferimento in discarica degli inerti nei seguenti strumenti giuridici:

LR n.27 del 09.07.1998	<i>Disciplina regionale della gestione dei rifiuti</i>
DGR n.34 del 26.01.2012	<i>Approvazione delle Prime linee guida per la gestione della filiera di riciclaggio, recupero e smaltimento dei rifiuti inerti nella Regione Lazio</i>
DCR n.14 del 18.01.2012	<i>Approvazione del piano di Gestione dei Rifiuti del Lazio ai sensi dell'articolo 7, comma 1 della legge regionale 9 luglio 1998, n.</i>

B.11.2 IL PIANO REGIONALE DELLE ATTIVITÀ ESTRATTIVE DELLA REGIONE LAZIO

La regione Lazio è dotata di uno strumento di pianificazione regolatore delle attività estrattive, così detto PRAE (Piano Regionale delle Attività Estrattive) il Piano formulato ex LR 17 del 06.12.2004 il PRAE ha a corollario attuativo gli strumenti previsti in conformità dall'art. 7 della LR 17/2004 in forza del quale è redatto il Regolamento Regionale n.5 del 14.04.2005 *Disciplina organica in materia di cave e torbiere [...]*.

Il PRAE è normato dalle *Linee Guida per la definizione delle azioni di Piano e normativa tecnica* nell'ultima versione aggiornate al 30.11.2009. il documento si articola in tre sezioni:

Sezione A

traccia ed approfondisce il quadro giuridico/amministrativo descritto dal citato Regolamento del 14.04.2005.

Il Regolamento Regionale reca la disciplina finalizzata all'ottenimento del rilascio delle autorizzazioni per l'avvio delle attività di cava, ivi compreso il Piano di Coltivazione ed il Piano di Recupero Ambientale, nonché il Programma di Recupero Ambientale per le cave dismesse, tale programma, disciplinato dall'art.12 è redatto annualmente con l'obiettivo di ridurre il danno ambientale procurato dalle attività estrattive dismesse.

Sezione B

traccia il quadro conoscitivo generale relativo alla documentazione di riferimento, alla definizione dei criteri per l'individuazione delle aree sede potenziale delle attività estrattive e dei poli estrattivi e delinea i rapporti tra il PRAE e gli altri strumenti di pianificazione e gestione del territorio;

Sezione C

traccia il quadro tecnico di riferimento mettendo in piedi il quadro delle prescrizioni tecnico/gestionali legate allo svolgimento delle attività industriali tra cui di interesse

³ abroga l'art. 186 D.Lgs 152/2006 Il riutilizzo dei materiali da scavo avviene ora attraverso il c.d. Piano di utilizzo, cui deve fare seguito la Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo

⁴ Art. 41 e 41bis

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 40 di 179</p>

qualora nelle fasi successive di progetto di cantierizzazione si opti per azioni di gestione diretta di siti di prestito:

- prescrizioni in relazione ai percorsi ed alla accessibilità alla viabilità pubblica;
- rimodellamento morfologico e regimazione delle acque superficiali;
- tutela dei corpi idrici;
- accantonamento del suolo agrario;
- interventi di rinaturazione e riforestazione;
- tipologie di recupero ambientale;
- ...

sono inoltre riportate le specifiche prescrizioni in merito alle modalità di coltivazione e sfruttamento industriale del sito.

Il Piano, sinergicamente alla pianificazione di livello provinciale, all'interno dell'Area di Intervento (AI), favorisce il deposito e la lavorazione dei materiali inerti da demolizione riutilizzabili in altri cicli produttivi. Le discariche di 2^a cat. Tipo A possono quindi essere individuate lì dove l'area di attività estrattiva è già in avanzato stato di utilizzazione, o prossima all'esaurimento, e nella possibilità di riformulare il progetto di recupero ambientale attraverso una variante alla definizione della morfologia finale con previsioni di riporti consistenti, nel rispetto del quadro autorizzativo tracciato dal D. Lgs 22/97 e dalla LR 27/98; della L. 93/2001 nel caso di terre e rocce da scavo e per quanto applicabile dalla L443/2001; salvo altro.

Per quanto riguarda l'ulteriore approfondimento circa il novellato di Piano si rimanda alla consultazione del PRAE disponibile nel sito web della Regione Lazio, *Direzione Regionale alle Attività Produttive*⁵

Il PRAE demanda alle Provincia, mediante la formulazione del Piano Provinciale delle Attività Estrattive (PAE)⁶, la verifica e la puntualizzazione dei contenuti immessi nello strumento a livello regionale tra cui anche: l'eventuale individuazione di cave attive da destinare a discarica di inerti o a centri di accumulo e lavorazione degli inerti; e l'individuazione delle risorse lapidee da sottoporre a tutela ai fini del loro utilizzo nel restauro di beni archeologici e architettonici.

Al momento della redazione del presente documento non risulta approvato alcun Piano Provinciale delle Attività Estrattive sia per la Provincia di Roma che per la provincia di Viterbo.

B.11.2.1 Bacino di riferimento per il recupero degli inerti

Per quanto di interesse per il presente studio, di seguito si individuano e censiscono le aree estrattive attive e/o dismesse localizzate in un area geografica compresa nell'arco dei 10-15 Km in linea d'aria dall'area Portuale ritenendo queste come di

⁵ http://www.regione.lazio.it/rl_attivitaproduttive/?vw=contenutiDettaglio&cat=1&id=52

⁶ Il PAE integra i contenuti e gli obiettivi del PTPG.

primo riferimento per l'approvvigionamento di inerti e conglomerati da utilizzare nella costruzione delle opere in progetto.

TABELLA 8
ELENCO DEGLI IMPIANTI DI CAVA CENSITI DAL PRAE NELLA PROVINCIA DI ROMA

CODICE	COMUNE	ESERCIZIO	LITOLOGIA	USI
ALL001	Allumiere	No *	Depositi vulcanici alterati con presenza di Caolino	Materiali diversi per costruzioni ed usi industriali
ALL002	Allumiere	No**	Successioni di prodotti vulcanici con uso misto (da taglio, inerti, leganti)	Marmo e pietre da taglio, inerti da costruzione
CIV001	Civitavecchia	Si	Calcari marnosi da inerti per costruzioni e/o malte cementizie	Materiali diversi per costruzioni ed usi industriali Produzione di cemento
CIV002	Civitavecchia	Si	Flysch argillosocalcareo-arenaceo – Calcari marnosi alternati a marne e argille e con intercalazioni di brecciole, calcareniti e arenarie	Materiali diversi per costruzioni ed usi industriali
CIV003	Civitavecchia	No	Flysch argillosocalcareo-arenaceo – Calcari marnosi alternati a marne e argille e con intercalazioni di brecciole, calcareniti e arenarie	-
CIV004	Civitavecchia	No	Gesso	Materiali per leganti, materiali diversi per costruzioni ed usi industriali
TOL002	Tolfa	Si	Lave per materiali da costruzioni (sottofondi stradali e ferroviari, pavimentazioni)	Materiali diversi per costruzioni ed usi industriali
TOL003	Tolfa	No	Depositi vulcanici alterati con presenza di Caolino	Materiali diversi per costruzioni ed usi industriali
TOL004	Tolfa	No	Depositi vulcanici alterati con presenza di Caolino	Materiali diversi per costruzioni ed usi industriali
TOL005	Tolfa	No	Argille per laterizi e/o leganti con possibile presenza di livelli di gessi	Argille per laterizi e terracotte. Materiali diversi per costruzioni ed usi industriali



PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI
RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ
PORTUALE DI CIVITAVECCHIA

STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

RELAZIONE GENERALE

COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO
E10X 00 R 22 RG IM 00 00 001 A 42 di 179

TOL006	Tolfa	No	Argille per laterizi e/o leganti con possibile presenza di livelli di gessi	Argille per laterizi e terracotte. Materiali diversi per costruzioni ed usi industriali
TOL007	Tolfa	No	Depositi vulcanici alterati con presenza di Caolino	Materiali diversi per costruzioni ed usi industriali
TOL008	Tolfa	No	Argille per laterizi e/o leganti con possibile presenza di livelli di gessi	Cava di Caolino

* è stata o potrebbe essere usata come discarica di inerti

** stipulata convenzione per la sistemazione e recupero dell'area di cava

TABELLA 9
ELENCO DEGLI IMPIANTI DI CAVA CENSITI DAL PRAE NELLA PROVINCIA DI VITERBO

CODICE	COMUNE	ESERCIZIO	LITOLOGIA	USI
TRQ003	Tarquinia	Si	Sabbie e ghiaie da inerti per costruzioni	Materiali diversi per costruzioni ed usi industriali
TRQ004	Tarquinia	No	Sabbie e ghiaie da inerti per costruzioni	Materiali diversi per costruzioni ed usi industriali
TRQ014	Tarquinia	No*	Sabbie e ghiaie da inerti per costruzioni	Materiali diversi per costruzioni ed usi industriali
TRQ015	Tarquinia	No	Flysch a componente dominante calcareo marnosa, subordin. Argillitica	-

* cava dismessa non oggetto di piano di recupero

B.11.3 IL PIANO DI GESTIONE DEI RIFIUTI DELLA REGIONE LAZIO

Al livello giuridico regionale la disciplina inerente le discariche è regolata dalla LR n.27 del 09.07.1998 che all'art. 7 prevede che l'Istituzione si doti di un piano per la gestione dei rifiuti.

La Regione con DCR n.14 del 18.01.2012 ha approvato il *Piano di Gestione dei Rifiuti*, precedentemente adottato con DGR n.523 del 19.11.2010, il piano adegua il precedente del 2002 sulla base di specifiche linee guida emanate nel 2008.

A livello provinciale il Piano dei Rifiuti della provincia di Roma è stato approvato con DCR n.345 del 1998 dove però non sono riportate sezioni relative i Rifiuti Speciali (RS). Analogamente per la provincia di Viterbo lo strumento approvato con DCR n.58 del 01.10.2008 non contiene indicazioni in merito ai RS

La Sezione II della normativa regionale riguarda i rifiuti speciali e gli *impianti per inerti* e gli *impianti per lo stoccaggio ed il trattamento dei rifiuti speciali e pericolosi*.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 43 di 179</p>

È possibile classificare almeno in parte i rifiuti inerti, terre e rocce da scavo, come sottoprodotto se destinate all'uso all'interno di processi industriali e/o se utilizzabili per rinterri, riempimenti, modellazione morfologica, formazione di rilevati ecc. distinguendo da questi i volumi che dovessero risultare contaminati da sostanze pericolose ed i volumi non riutilizzabili all'interno del cantiere che necessariamente saranno da trattare come rifiuti e secondo le specificità destinati a recupero o smaltimento. In ogni caso i volumi non riutilizzabili direttamente in cantiere sono da stoccare in appositi siti.

Fatti salvi i fattori di attenzione progettuale definiti nelle tabelle riportate nel capitolo 26. *Criteri di localizzazione* del piano, con particolare attenzione ai fattori evidenziati tra quelli inerenti gli aspetti ambientali, idrogeologici di difesa del suolo e gli aspetti territoriali, il piano esplicitamente dichiara strategicamente funzionale realizzare lo stoccaggio degli inerti all'interno di cave attive o anche dismesse compatibilmente con le prescrizioni del piano di ripristino, qualora esistente ed altresì all'interno di aree a destinazione industriali e di artigianato produttivo, esistenti o previste negli strumenti di pianificazione urbanistica comunale, o anche in aree destinate ai servizi tecnici contigue alle aree produttive.

B.11.3.1 Censimento degli impianti presenti sul territorio di riferimento

All'interno dell'area compresa tra i territori dei comuni di Civitavecchia, Tarquinia, Tolfa, Allumiere, Santa Marinella, bacino di immediato riferimento intorno all'impianto del porto, sono censiti i seguenti impianti:

TABELLA 10
ELENCO DEGLI IMPIANTI DI STOCCAGGIO E RECUPERO DEI RIFIUTI, ARPA LAZIO I SEM. 2015

COD.	AZIENDA	INDIRIZZO	COMUNE	TIPOLOGIA	ATTIVITÀ
1	Bianchi Corrado	via Alfio Flores 9	Civitavecchia	Stoccaggio	Messa in riserva e recupero di rifiuti metallici
2	CMD Compagnia Mediterranea	Loc. Monna Felicita	Civitavecchia	Trattamento	Impianto trattamento rifiuti
3	Eredi Fanali Bruno	via delle Vigne 9	Civitavecchia	Recupero	Impianto trattamento rifiuti
4	Etruria Servizi S.p.a/Mad S.r.l.	località Fosso Crepacuore	Civitavecchia	Smaltimento	discarica RU e RSpeciali
5	Francesca Moroni Srl	via Braccianese Claudia, Loc. Poggio Elevato	Civitavecchia	Stoccaggio	messa in riserva di rifiuti
6	MA.MA Service Sas	Via delle Vigne 75	Civitavecchia	Recupero	Riciclaggio/Recupero di altre sostanze inorganiche
7	Mario Guerrucci	Zona Industriale Monna Felicita-Loc Poggio Elevato	Civitavecchia	Smaltimento	Discarica non pericolosi

8	Mario Guerrucci	<i>Zona Industriale Monna Felicita - Loc. Cava della legnaia</i>	<i>Civitavecchia</i>	<i>Smaltimento</i>	<i>Discarica pericolosi</i>
9	Mattucci S.r.l.	<i>Via Attilio Bonucci, 4 Zona Industriale Monna Felicita -</i>	<i>Civitavecchia</i>	<i>Recupero</i>	<i>Impianto recupero rifiuti pericolosi e non</i>
10	Mattucci S.r.l.	<i>via Ancelle della Visitazione 8</i>	<i>S. Marinella</i>	<i>Smaltimento</i>	<i>Impianto di trattamento rifiuti liquidi</i>
11	Agri Verde A.R.L. Società Cooperativa	<i>Via Aurelia Vecchia snc</i>	<i>S. Marinella</i>	<i>Recupero</i>	<i>Impianto riciclaggio/recupero delle sostanze organiche non utilizzate come solventi</i>
12	Leanza Immobiliare Srl	<i>Loc. Spizzicatore*</i>	<i>Allumiere</i>	<i>Recupero</i>	<i>Recupero Inerti</i>
13	Cesarini Massimiliano	<i>Località Voltone - Marina Velka</i>	<i>Tarquinia</i>	<i>Recupero</i>	<i>Impianto trattamento rifiuti non pericolosi</i>
14	Nuova Ecoedilizia	<i>via Pierluigi de Marchi</i>	<i>Civitavecchia</i>	<i>Recupero</i>	<i>Impianto di trattamento rifiuti</i>
15	Seport-Servizi Ecologici Portuali srl	<i>via Aurelia Nord- Loc Punta San Paolo</i>	<i>Civitavecchia</i>	<i>Recupero e Smaltimento</i>	<i>Impianto di gestione di rifiuti pericolosi e non</i>
16	Tirrenia Bitumi S.r.l.	<i>Via S.P. 7b Sassicari, Km 1000, Loc. Casale dell'Argento</i>	<i>Civitavecchia</i>	<i>Recupero</i>	<i>Impianto di gestione rifiuti non pericolosi</i>
17	Comune di Tarquinia	<i>Località Pratini Del Marta</i>	<i>Tarquinia</i>	-	<i>Ecocentro</i>
18	Consorzio Pellicano	<i>Località Olivastro, snc</i>	<i>Tarquinia</i>	<i>Recupero</i>	<i>Discarica rifiuti speciali non pericolosi</i>
19	Flubeto di Flumini Salvatore	<i>Località Pisciarello, snc</i>	<i>Tarquinia</i>	<i>Recupero</i>	<i>Impianto trattamento rifiuti non pericolosi</i>
20	Vivai Dell'argento srl	<i>Località Casalnuovo</i>	<i>Tarquinia</i>	<i>Recupero</i>	<i>Impianto trattamento rifiuti non pericolosi. Recupero rifiuti compostabili</i>

* coincide con la cava dismessa ALL002

La localizzazione cartografica delle cave, delle discariche e degli impianti di recupero è riportata nell'elaborato grafico allegato:

E10X00R22N2IM0000001A - Corografia cave, discariche e impianti di recupero

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 45 di 179</p>

C COMPATIBILITÀ CON IL SISTEMA VINCOLISTICO E DELLA PROGRAMMAZIONE E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

La verifica dei piani vigenti è stata svolta nel dicembre 2015

C.1 LA PIANIFICAZIONE NEL SETTORE DEI TRASPORTI

C.1.1 IL NUOVO PIANO NAZIONALE DELLA LOGISTICA E DEI TRASPORTI (2012-2020)

Il piano succede ai precedenti Piani Generali dei Trasporti istituiti con L. 245/1984 che a partire dal 1986 si sono susseguiti⁷ con il fine di costituire il quadro di riferimento degli interventi da realizzare sul sistema dei trasporti per migliorarne la dotazione infrastrutturale ed efficientarne l'utilizzo.

La bozza definitiva del Piano è stata rilasciata il 26.07.2012 a seguito del processo di revisione dell'originario piano 2011-2020

Il nuovo piano si rivolge in modo particolare alle Regioni come cornice di coordinamento all'interno della quale le regioni avrebbero dovuto sviluppare il proprio piano di dettaglio.

Già nella introduzione viene messa in evidenza la rilevanza strategica dell'intreccio tra sistema portuale e sistemi di trasporto; il concetto di network nazionale efficiente viene richiamato con riferimento al trasporto intermodale di passeggeri e merci per il quale il piano stimola la strutturazione di interconnessioni forti nei terminali merci e nelle stazioni passeggeri, i porti interni, gli aeroporti e i porti marittimi e ciò allo scopo di dare luogo ad un riassetto delle aree logistiche e ad un riequilibrio modale.

A fronte di pochi punti di debolezza e rigidità di sistema l'approccio al trasporto intermodale evidenzia almeno i seguenti punti di forza molte delle quali di rilievo ai fini dei costi ambientali tributati al settore tra cui:

- minore inquinamento atmosferico e acustico;
- riduzione della congestione della rete stradale, dei transiti frontalieri e portuali;
- minore consumo di risorse energetiche.

In questo scenario il piano pone in rilievo il ruolo dei porti prioritariamente in relazione ai flussi merci che transitano nel Mediterraneo e che vedono l'Italia quanto meno in vantaggio geografico rispetto ad altri competitori UE.

Un capitolo viene dedicato alle politiche ferroviarie per le merci, questa modalità è considerata strategica soprattutto in riferimento a lunghe e lunghissime percorrenze in considerazione dei paradigmi della sostenibilità ambientale. Il piano registra per l'Italia

⁷ PGT approvato con DPCM 10.04.1986, aggiornato con DPR 29.02.1991

PGTL approvato con DPR 14.02.2001

L n. 443 del 21.12.2001 Legge Obiettivo

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 46 di 179</p>

un calo considerevole del settore cargo ferroviario e la conseguente urgenza del rilancio del trasporto merci su ferrovia invocando un vero e proprio *cambio di passo* da attuarsi con un atto di indirizzo e di controllo da parte del Governo accompagnato dalle necessarie misure economiche e finanziarie per il sostegno alla competitività del trasporto merci su ferro. Si riporta a tale riguardo un breve stralcio del Piano chiaramente indicativo dell'indirizzo verso cui dovrebbe orientarsi la politica.

Una tale politica richiede una riprogrammazione della rete e dei nodi (stazioni terminali, raccordi, porti ed interporti) in una logica funzionale allo svolgimento del servizio ferroviario. C'è la necessità di definire un network – seguendo le indicazioni dell'Unione Europea – che porti alla creazione di corridoi e nodi espressamente dedicati alle merci che non si sovrappongono al trasporto passeggeri.

Piano Nazionale della logistica 2011-2020 (pag. 35)

In questo quadro il piano indica tra le azioni a breve termine l'efficientamento dei collegamenti *tra porti e retroporti, con scelte innovative sulla operatività dei sistemi ferroviari all'interno dei porti*. Ed ancora una volta invoca la necessità di *massimizzare l'uso del materiale rotabile, e prioritariamente per migliorare i collegamenti dai porti italiani a) da relazioni internazionali*.

Nell'ambito della intermodalità, oltre al sistema mare/ferro il piano affronta altre combinazioni comprese ovviamente quelle del trasporto su gomma e via aerea, per quanto riguarda il progetto in esame di interesse secondario.

Come si è visto il Piano attribuisce un significato rilevante ed un importante ruolo strategico ai porti in riferimento agli assetti logistici e del trasporto sia merci che passeggeri ed in particolare per la così detta *piattaforma logistica dell'area Centrale* che vede il porto di Civitavecchia oggetto di operazioni di apertura delle relazioni nel settore delle merci, oltre che dei passeggeri, e delle relazioni rafforzando gli scambi con i poli di Orte e Fiumicino concorrendo insieme al porto di Ancona a sostenere la piattaforma del centro Italia.

Sembra possibile affermare che il progetto in esame si ponga in continuità e coerenza con le scelte strategiche e con le indicazioni attuative del Piano, e ciò in relazione ai paradigmi del riequilibrio modale e della sostenibilità ambientale supportati dal rafforzamento dell'interconnessione tra rete ferroviaria e attività portuali sia merci che passeggeri la cui coesistenza è carattere peculiare del porto di Civitavecchia. In altre parole il potenziamento dell'impianto ferroviario all'interno del porto rappresenta un elemento nodale per il potenziamento della connessione con la rete dei trasporti su ferro di livello nazionale ed internazionale.

C.1.2 PIANO STRATEGICO NAZIONALE DELLA PORTUALITÀ E DELLA LOGISTICA

Il 27.10.2015 è stato approvato dal Consiglio dei Ministri il Piano strategico nazionale della Portualità e della Logistica (PSNPL) redatto in attuazione dell'articolo 29 del decreto legge 12 settembre 2014, n. 133, convertito, con modificazioni, dalla legge

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 47 di 179</p>

11 novembre 2014, n.164, *Sblocca Italia*. Il Piano è in attesa di adozione che si attende con DPR.

Obbiettivo del piano è quello di rafforzare la competitività del sistema portuale e logistico, su scala nazionale, obbiettivo da raggiungersi prevalentemente implementando la capacità operativa e funzionale dei porti e potenziando l'accessibilità degli stessi da mare e dalla rete ferroviaria e autostradale, in particolare attraverso la promozione dell'intermodalità e dei collegamenti di ultimo miglio.

Lungo questo asse strategico si innesta il progetto della nuova linea Termina Container.

Nella sua complessa articolazione il PSNPL affronta i temi ambientali a partire dall'assunto per cui la modalità di trasporto via mare sia maggiormente sostenibile rispetto a quella via terra, indica come da rafforzare le azioni di progetto volte alla tutela dell'ambiente e della riduzione dell'inquinamento e dei consumi energetici delle aree portuali e delle infrastrutture afferenti radicate nel territorio circostante. Gli assunti paradigmatici sono ripresi dai contenuti della *Conferenza delle Nazioni Unite sullo Stato dell'Ambiente e sullo Sviluppo* (UNCED, 1992), ribaditi ed ampliati nel *parere del Comitato economico e sociale europeo sulla politica portuale comunitaria* (2007/C 168/12) ed in ultimo del più recente *7° Programma Generale di azione dell'Unione in materia di Ambiente fino al 31 dicembre 2020* (Decisione n. 1386/2013/UE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 20.11.2013) in cui si ribadisce la necessità di integrare le considerazioni di carattere ambientale all'interno delle diverse politiche ivi quelle legate ai trasporti e ciò al fine di evolvere complessivamente in direzione di un modello economico a minore emissione di carbonio; tematiche meglio sviluppate nel *Libro Bianco dei trasporti - Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile* (COM(2011)144).

In generale, il segmento crocieristico si è caratterizzato negli ultimi anni per tassi di crescita molto elevati per il settore nel complesso e per il Mediterraneo, con particolare rilievo per i porti italiani; il Piano evidenzia anche l'importante ruolo che il porto di Civitavecchia ha nella movimentazione dei passeggeri ed in particolare di quel segmento afferente il settore crocieristico sostenuto dall'offerta turistica complessiva, che nelle proiezioni per il 2020 è destinato a crescere.

TABELLA 11
TRAFFICO MARITTIMO PASSEGGERI NEL PER PORTO DI CIVITAVECCHIA⁸

	TRAFFICO PASSEGGERI	CROCIERE IMBARCHI/SBARCHI	CROCIERE TRANSITI	CROCIERE IN TOTALE	TOTALE
CIVITAVECCHIA	4.033.783	989.999	1.548.259	2.538.258	6.572.041

⁸ Dati tratti dal *PSN della portualità e della logistica*, MIT 2015



PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI
RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ
PORTUALE DI CIVITAVECCHIA

STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

RELAZIONE GENERALE

COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO
E10X 00 R 22 RG IM 00 00 001 A 48 di 179

TABELLA 12
TRAFFICO MARITTIMO TIPO DI CARICO NEL PER PORTO DI CIVITAVECCHIA

	RINFUSE LIQUIDE	RINFUSE SOLIDE	MERCI IN CONTAINER	Ro-Ro	ALTRE MERCI	TOTALE
CIVITAVECCHIA	1.1*	5.2	0.5	4.0	0.0	10.7

* in milioni i di tonnellate registrate nel 2013

A fronte del volume dei traffici previsti il Piano nazionale mette in guardia le Autorità Portuali dalla sopravvalutazione delle previsioni dei flussi e delle potenzialità complessive dei singoli porti suggerendo un approccio che tenga conto delle situazioni contingenti e delle prospettive di sviluppo dei porti limitrofi ed integrato al potenziale espresso dalle infrastrutture di trasporto. In questo scenario l'Autorità Portuale di Civitavecchia ha previsto un investimento nel triennio 2015-2017, acquisito nel PSNPL pari a circa 1,5 miliardi di euro, con la finalità dell'intervento a sostegno al trasporto container, l'intervento, in parte cantierato dichiarato nel Piano è così riportato: *Opere Strategiche / Lotto Funzionale Prolungamento Antemurale C. Colombo, Darsena Servizi e Darsena Traghetti*", con realizzazione di terminal container.

Il progetto in esame si colloca con coerenza all'interno delle azioni considerate dal PSNPL essendo già da questo acquisito.

C.1.3 IL PIANO DEI TRASPORTI REGIONALE

A livello regionale è in elaborazione il *Piano della Mobilità, dei Trasporti e della Logistica della Regione Lazio*, per il quale sono al momento disponibili le Linee Guida⁹ per la stesura del Piano e due documenti adottati nel 2014¹⁰: *Quadro conoscitivo* e *Scenari e Visione*.

Già negli indirizzi per la stesura del 2013¹¹ riconosce per Civitavecchia una fragilità operativa sul piano del trasporto su gomma e ferro per il traffico crocieristico, oltre che ribadire la necessità di operare il collegamento con Orte allo scopo di concretizzare il *land bridge* tra Tirreno e Adriatico in attuazione del più ampio progetto strategico citato della *piattaforma logistica dell'area Centrale* di rilevanza nazionale. Una particolare attenzione è anche rivolta alla valorizzazione del traffico merci in transito nel porto di Civitavecchia ed alle aree retroportuali, da ampliare e connettere alle infrastrutture di trasporto terrestri.

C.1.4 IL PIANO DI COORDINAMENTO DEI PORTI DEL LAZIO

Il Piano di Coordinamento dei Porti del Lazio è stato approvato con DCR n.491 del 22.12.1998. Sommarariamente il Piano ha lo scopo di fornire alla Regione indicazioni

⁹ DGR 398 del 27.06.2014

¹⁰ DGR 461 del 15.07.2014

¹¹ DGR n.260 del 07.08.2013, Adozione degli indirizzi per la stesura del Piano Regionale della Mobilità, dei Trasporti e della Logistica (PRMTL)

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 49 di 179</p>

sulle modalità secondo le quali promuovere lo sviluppo del settore portuale coordinando le azioni sul territorio previste nei differenti poli portuali. Il Piano è attualmente in fase di revisione.

Dall'analisi del documento non sembrano tuttavia emergere argomenti di interesse rilevanti e/o complementari a quanto già evidenziato negli strumenti nazionali.

C.2 SISTEMA DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE E AMBIENTALE

La Regione Lazio è dotata di uno strumento di pianificazione paesistica di riferimento per la pianificazione ed il governo del territorio ai livelli istituzionali subordinati (PTPR), attualmente in fase di approvazione ed operativo in regime di salvaguardia del piano territoriale paesistico (PTP) vigente ai sensi dell'Art. 23 bis della LR 24/98.

Sono altresì operanti sul territorio: il piano di coordinamento territoriale di livello provinciale (PTPG) non specificatamente indirizzato al governo ed alla tutela del paesaggio; lo strumento regolatore di livello comunale (PRG).

Nello specifico:

- Piano Territoriale Paesistico n. 2 Litorale nord

Adottato con DGR 9849/94 e approvato con LR 24 del 06.07.1998.

Efficace in relazione alle misure di salvaguardia in pendenza dell'approvazione del PTPR, così come disposte dalla LR 24/1998.

- Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)

Adottato, ai sensi degli artt. 21, 22, 23 della LR 24 del 06.07.1998 con DGR 556 del 25.07.2007 e DGR 1025 del 21.12.2007.

Oltre a quanto strettamente attinente la pianificazione territoriale e quanto già detto in materia di trasporti, la Regione Lazio si è dotata dei seguenti piani:

- Piano di Risanamento della Qualità dell'Aria

è lo strumento di pianificazione con il quale la Regione Lazio dà applicazione alla direttiva 96/62/CE, in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente e alle successive direttive integrative.

Lo strumento è stato approvato con DCR n.66 del 10.12.2009.

Il Piano persegue due obiettivi generali:

- il risanamento della qualità dell'aria nelle zone dove si sono superati i limiti previsti dalla normativa o vi è un forte rischio di superamento, attraverso misure di contenimento e di riduzione delle emissioni da traffico, industriali e diffuse, che portino a conseguire il rispetto dei limiti imposti dalla normativa;
- il mantenimento ed il miglioramento della qualità dell'aria nel restante territorio dove non si riscontrano criticità.

- Piano Regionale di Tutela delle Acque

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 50 di 179</p>

Il piano persegue l'obiettivo del mantenimento dell'integrità della risorsa idrica, compatibilmente con gli usi della risorsa stessa, oltre agli interventi volti a garantire il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi del D.lgs 152/2006, contiene le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

Il Piano è stato approvato con DCR del n.47 del 27.09.2007.

- Piano Regionale delle Attività Estrattive della Regione Lazio
approvato con DCR n.14 del 20.04.2011.
- Piano di Gestione dei Rifiuti della Regione Lazio
approvato con DCR n.14 del 18.01.2012 il piano adegua il precedente del 2002 sulla base di specifiche linee guida emanate nel 2008.

Questi strumenti sono analizzati nel capitolo relativo alle attività estrattive, cave e discariche.

C.2.1 IL PIANO TERRITORIALE PAESISTICO VIGENTE, PTP 2 LITORALE NORD

Il piano si articola in due elaborati fondamentali relativi alle tutele, con valore indicativo, ed il quadro dei vincoli, cogente. Come accennato il piano resta vigente nelle more della approvazione del PTPR.

L'area di interesse, in relazione al progetto ferroviario, risulta classificata così come di seguito riportato.

- *Tavola E3-5 Classificazione delle aree e dei beni ai fini della tutela*

Beni tipo B – Sistemi complessi costituiti da beni tipo A

- *A1 Zone costiere, tutela orientata o integrale*

L'area classificata è localizzata a nord dell'ambito portuale; il progetto della nuova linea si sviluppa in area ferroviaria che lambisce senza interferire con questa classificazione.

- *A2 e A3 Corsi d'acqua, tutela integrale*

Per quanto di interesse risulta classificato il solo Fosso della Torre Valdaliga, questo viene interferito all'interno dell'ambito ferroviario e dove già esiste una sistemazione idraulica.

- *A9 Aree archeologiche, tutela integrale*

Il progetto, per la parte sviluppata all'interno dell'area portuale, interferisce direttamente con questa classificazione e per una parte compresa grossomodo tra Punta S. Paolo e Punta del Cimitero, lambisce un'area oramai completamente obliterata dalle attività portuali ed industriali.

- *A10 Preesistenze archeologiche e monumentali, tutela integrale*

- *N.9 Villa romana presso Punta del Cimitero*
- *N.10 Villa romana presso Punta S. Paolo*

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 51 di 179</p>

- *N.12 Villa romana presso Torre Valdaliga*

Il progetto potrebbe interferire con il sedime del n.9 e 10 nel tratto in cui è sviluppato lo scalo ferroviario in area portuale.

Beni tipo B – Sistemi complessi costituiti da beni tipo A

- *B2 Zone agricole ad alto valore paesistico, tutela paesaggistica*

Il progetto interferisce indirettamente con questa classificazione, che ricorre nel tratto a nord dell'area portuale, lungo la prima fascia oltre la costa, in quanto in questo ambito si sviluppa nell'attuale area ferroviaria e parzialmente in aree insediate con attività produttive.

- *B3 Sistema idromorfologico – vegetazionale, tutela orientata*

questa classificazione ricorre lungo la fascia costiera in contatto con la B2 e tra questa e il mare, il progetto lambisce ma non interferisce con questa classificazione.

III classe, proposte per o programma per i parchi e riserve

- *Zona vincolata ex 431/85 DM 22.05.1985*

L'area si sviluppa lungo la linea ferroviaria Roma-Grosseto e la costa a partire dal tratto immediatamente a sud di Torre Valdaliga, il progetto interferisce con questa classificazione ancorché si sviluppi all'interno dell'area ferroviaria esistente.

- *Sistemi territoriali di interesse paesistico*

- *Sub ambiti di pianificazione paesistica*

Il sistema ed il relativo sub ambito sono localizzati a nord dell'area portuale, il progetto interferisce le aree a partire dal superamento a nord della via Aurelia.

Le trasformazioni antropiche registrate dagli anni '80 fino ad oggi lungo il territorio costiero e sulla prima fascia nell'entroterra hanno caratterizzato lo sviluppo urbano in senso industriale della città legando fortemente la trasformazione dell'uso del suolo alle attività commerciali del porto e potenziato l'insediamento delle centrali elettriche. La severità delle trasformazioni ad oggi rilevabili rende di fatto una parte delle tutele previste dal PTP obsolete anche per il solo fatto che sono venuti meno i contenuti strutturali dei paesaggi e delle componenti ambientali che hanno sostanzialmente le scelte originarie.

Sul piano cogente la linea in progetto interferisce con le seguenti aree:

- *Tavola E1-5 Vincoli ex L.431/85*

Vincoli ex L 431/85

- *Territori costieri compresi in una fascia di ml. 300 dalla linea di battigia – punto a) art.1 L.431/85*

Risulta interferire con la fascia mappata nel PTP la parte di progetto che si sviluppa in affiancamento alla Roma-Grosseto: nel area intorno alla foce del Fosso di Monna Felice e del primo tratto di raccordo al collegamento Porto-

Interporto; inoltre interferisce tutta la parte di progetto sviluppata in ambito portuale.

Le norme tecniche di attuazione all'art. 5 comma 9 ammettono la possibilità di deroghe al vincolo di inedificabilità per le opere pubbliche, le attrezzature portuali oltre altro.

- *Fiumi torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi di cui al T.U. approvato con RD 1775/37 – punto c) art. 1 L.431/85*

Per quanto di interesse risulta classificato il solo Fosso della Torre Valdaliga, questo viene interferito all'interno dell'ambito ferroviario e dove già esiste una sistemazione idraulica.

L'art. 7 delle norme tecniche di attuazione al comma 14.bis novella che le opere ferroviarie sono consentite in deroga al vincolo fatta salva l'integrità del corso d'acqua e la vegetazione ripariale esistente, ovvero prevedere un'adeguata sistemazione paesistica coerente con i caratteri morfologici e vegetazionali dei luoghi.

Zone di interesse archeologico – punto m art. 1 L 431/85

- *Aree già vincolate con DM ex L. 1089/39*
 - o *B5 Necropoli*
 - o *B7 Villa romana*
 - o *B12 Torre Valdaliga, Villa romana*
 - o *B13 La scaglia, tomba preistorica*

Il progetto potrebbe interferire con il sedime B7 nel tratto in cui è sviluppato lo scalo ferroviario in area portuale.

- *Aree attualmente non vincolate con DM ex L. 1089/39*
 - o *A3 Edificio romano*
 - o *A10 Mattonara, zona archeologica*
 - o *A11 Villa Romana*

Il progetto potrebbe interferire con il sedime dell'area A10 nel tratto di collegamento della linea Terminal Container tra la parte sviluppata in ambito portuale e il tratto esterno.

L'art.12 delle norme tecniche di attuazione rimanda ogni modifica dei luoghi alle procedure di cui all'art.7 della L.1497/1939 ed al preventivo parere della competente Soprintendenza Archeologica, previa l'acquisizione dei risultati di saggi e scavi preventivi effettuati a carico del richiedente e sotto la diretta supervisione della Soprintendenza.

- *Aree sottoposte a vincolo di inedificabilità temporanea ai sensi degli artt. 1-ter e 1-quinqes della L431/85*
- *Aree già sottoposte a vincolo paesaggistico ex L. 1497/39*

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 53 di 179</p>

sono localizzate a nord dell'area portuale, il progetto lambisce e non interferisce con questa classificazione.

Per una più immediata comprensione delle relazioni tra PTP e progetto si prenda in esame l'elaborato:

E10X00R22N4IM0000001A - Sistema della programmazione territoriale - PTP

C.2.2 IL PIANO TERRITORIALE PAESAGGISTICO REGIONALE

Il piano in fase di approvazione si articola in quattro elaborati:

1. Tavola A Sistemi ed ambiti del paesaggio;
2. Tavola B Beni paesaggistici;
3. Tavola C Beni dei patrimoni naturale e culturale;
4. Tavola D Proposte comunali di modifica dei PTP vigenti;

di cui la Tavola A ha valore indicativo/prescrittivo ai fini della pianificazione, la Tavola B ha valore prescrittivo, cogente; e le successive C e D hanno valore indicativo.

All'art.12 *autorizzazione per opere pubbliche* al comma 3 le NTA del Piano recitano:

Le opere pubbliche di interesse statale e regionale nonché gli interventi pubblici se inseriti in strumenti di pianificazione territoriale aventi efficacia di piani di settore, sono consentiti anche in deroga alle norme del PTPR, previo esperimento del SIP¹² di cui agli articoli 53 e 54 delle presenti norme o delle procedure della VIA ove previste; il parere o l'autorizzazione deve comunque contenere le valutazioni sulla compatibilità dell'opera o dell'intervento pubblico con gli obiettivi di tutela e di miglioramento della qualità del paesaggio individuati dal PTPR per il bene paesaggistico interessato dalle trasformazioni. Restano ferme le disposizioni relative a specifiche deroghe previste dalle presenti norme o dalla l.r. 24/98.

Di seguito si illustra sinteticamente la classificazione del territorio in relazione ai contenuti degli elaborati richiamati.

▪ *Tavola A - Sistemi ed ambiti del paesaggio*

La linea ferroviaria in progetto attraversa i seguenti sistemi:

- *Paesaggio agrario di continuità*

interessa tutto lo sviluppo nord dell'infrastruttura di progetto ed il raccordo Porto-Interporto.

Le NTA disciplinano il paesaggio agrario di continuità con l'art.26 che al comma 3 recita

¹² Studio di inserimento paesaggistico.

La tutela è volta alla riqualificazione e al recupero dei tessuti urbani di cui costituiscono margine, alla valorizzazione della funzione di miglioramento del rapporto città campagna. Si possono realizzare infrastrutture, servizi e adeguamenti funzionali di attrezzature tecnologiche esistenti nonché attività produttive compatibili con i valori paesistici.

È da evidenziare che in questo tratto, come emerge anche nella carta dell'Uso del Suolo, la linea ferroviaria in progetto si sviluppa all'interno di ambiti connotati in modo preponderante da strutture che non hanno riferimenti ai paesaggi dell'insediamento agrario, essendo eminentemente riferibile ai contesti produttivi dell'industria e dell'artigianato produttivo e delle infrastrutture di trasporto; il nuovo raccordo Porto-Interporto in effetti attraversa area libera, incolta, che conserva traccia degli usi agricoli prevalenti nel passato ed attualmente del tutto dismessi.

Nella Tabella B) Paesaggio agrario di continuità – Disciplina delle azioni / trasformazioni e obiettivi di tutela conseguente il dettato dell'art.26 al paragrafo 7.2 nuove infrastrutture considera ammissibili gli interventi subordinatamente a SIP ovvero a VIA nei casi previsti [...] Deve inoltre prevedere sistemazioni paesistiche che favoriscano l'inserimento del tracciato nel contesto rurale e di miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi.

Analoga disciplina è disposta per le infrastrutture di trasporto esistenti nel caso di potenziamento o adeguamento della rete esistente.

- *Paesaggio agrario di valore*

l'ambito viene lambito ma non interferito dalla linea di progetto.

- *Paesaggio naturale di continuità*

Il progetto interferisce per la parte di sviluppo interno all'area portuale.

La trasformabilità dell'ambito è sottomessa all'art. 23 delle NTA che al comma 4 specifica

Subordinatamente a valutazione di inserimento paesistico tali aree possono essere realizzati infrastrutture e/o servizi strettamente necessari a garantire la fruizione dei beni e delle aree di interesse naturalistico

È da dire che la classificazione, così come è disposta dal PTPR interessa la fascia costiera ad oggi totalmente designificata in quanto su tali aree insiste il porto industriale che ha obliterato le strutture del paesaggio naturale e che queste in ogni caso solo per porzioni limitate appartengono agli ambienti terrestri; una buona parte della fascia ad oggi individuata è infatti di costituzione artificiale sottratta al mare, pertanto i valori che sostanziano la

classificazione non solo non sono oggi presenti ma non sono mai stati presenti in passato neanche come ambienti secondari.

Ad ogni modo nella *Tabella B Paesaggio naturale di continuità - Disciplina delle azioni/trasformazioni e obiettivi di tutela* posta a corollario dell'articolo, è riportata al punto 7, in merito alle infrastrutture ferroviarie nuove o esistenti da adeguare/potenziare la ammissibilità del progetto *subordinatamente a SIP ovvero a VIA nei casi previsti [...] Deve inoltre prevedere sistemazioni paesistiche che favoriscano l'inserimento del tracciato nel contesto rurale e di miglioramento della qualità paesaggistica complessiva dei luoghi.*

Nella Tabella C sono invece riportate le norme regolamentari che guidano la trasformazione dei singoli elementi componenti il paesaggio classificato

- *Coste marine, lacuali e corsi d'acqua*

Il progetto interferisce per la parte di sviluppo del tratto interno all'area portuale ed in parte marginale con il primo tratto a nord in affiancamento della Roma-Grosseto.

Rientra in questa classificazione anche il raccordo Porto-Interporto per i tratti in prossimità dell'attraversamento del Fosso del Prete in corrispondenza della derivazione dalla Roma-Grosseto e del tratto terminale d'innesto con la linea Civitavecchia-Orte. Il tratto ad inizio progetto della linea Terminale Container, in ambito ferroviario interferisce anche l'ambito di riferimento al Fosso Fiumaretta.

La normativa gestionale è quella stabilita per il paesaggio agrario di continuità applicabile con le limitazioni proposte del vincolo di rispetto dei corsi d'acqua.

- *Ambiti di recupero e valorizzazione paesistica*

coincide con la classificazione delle Coste marine, lacuali e corsi d'acqua

- *Aree o punti di visuali*

per la porzione di territorio di interesse la classificazione si dispone lungo il tracciato della SS1 Aurelia ed è interferita dal progetto a partire dallo sfiocco di collegamento tra il tratto sud e quello nord della linea Terminale Container, tratto in cui l'infrastruttura ferroviaria si sviluppa in sede o in prossimità della sede a questa già destinata.

■ *Tavola B - Beni paesaggistici*

La linea ferroviaria in progetto attraversa i seguenti sistemi:

- *Beni di insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche*

il vincolo riconosciuto nelle NTA all'art.8 *beni paesaggistici art. 134 co1 lett. a del Codice* è disposto con DM del 05.22.1985 e si sviluppa lungo tutta la fascia costiera; il progetto ferroviario vi ricade per il tratto che si sviluppa in ambito portuale e per un primo tratto lungo il tratto nord in affiancamento della Roma-Grosseto. Il tracciato di collegamento Porto-Interporto e il tratto di attraversamento in galleria della via Aurelia non rientrano in tali beni.

L'art. 8 in merito alla trasformabilità dell'area vincolata, rimanda agli strumenti gestionali del Capo II ovvero a quanto ammissibile in ragione della *disciplina di tutela, d'uso e valorizzazione dei paesaggi*.

- *Ricognizione delle aree tutelate per legge: costa del mare*

nel tratto di interesse per la progettazione, coincide con la classificazione dei beni di insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche sopra riportate.

Il vincolo è disciplinato dall'art.33 delle NTA che al comma 9 per quanto concerne le opere pubbliche consente la deroga per le opere pubbliche, per le attrezzature portuali, oltre altro.

- *Ricognizione delle aree tutelate per legge: corsi delle acque pubbliche*

il vincolo interessa la fascia di protezione del Fosso del Prete.

L'ambito del Fosso del Prete viene interferito dal raccordo Porto-Interporto per i tratti in corrispondenza della derivazione in affiancamento alla linea Roma-Grosseto e dell'innesto con la linea Civitavecchia-Orte; nonché dalla linea ferroviaria sviluppata all'interno dell'ambito portuale.

Il tratto ad inizio progetto della linea Terminal Container interferisce la fascia di rispetto del Fosso Fiumaretta, senza interferire con questo direttamente.

Il vincolo è governato dall'art.35 delle NTA *protezione dei corsi delle acque pubbliche* che al comma 16 la norma indica:

Le opere e gli interventi relativi alle attrezzature portuali, alle infrastrutture viarie, ferroviarie ed a rete sono consentite, in deroga a quanto previsto dal presente articolo, anche al fine dell'attraversamento dei corsi d'acqua. Il tracciato dell'infrastruttura deve mantenere integro il corso d'acqua e la vegetazione ripariale esistente, ovvero prevedere una adeguata sistemazione paesistica coerente con i caratteri morfologici e vegetazionali dei luoghi.

- *Ricognizione delle aree tutelate per legge: aree di interesse archeologico già individuate*

Il progetto interferisce con le aree sottoposte a questa tutela prevalentemente nel tratto che si sviluppa in ambito portuale.

Il vincolo è governato dall'art.41 *protezione aree di interesse archeologico*. Al comma 5) la norma prescrive:

Nelle zone di interesse archeologico ogni modifica dello stato dei luoghi è subordinata all'autorizzazione paesistica ai sensi degli articoli 146 e 159 del Codice, integrata [...] dal preventivo parere della competente soprintendenza archeologica, anche in ottemperanza delle disposizioni di cui agli articoli 152 comma 2 e 154 comma 3 del Codice. In tal caso il parere valuta l'ubicazione

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 57 di 179</p>

degli interventi previsti nel progetto in relazione alla presenza ed alla rilevanza dei beni archeologici, mentre l'autorizzazione paesistica valuta l'inserimento degli interventi stessi nel contesto paesistico, in conformità alle seguenti specifiche disposizioni

Si evidenzia come, rispetto alla classificazione proposta nella Tavola B del PTPR in merito al valore ambientale e naturalistico delle aree, il progetto si sviluppi eminentemente all'interno di ambiti designificati dei valori che sostanziano il vincolo e ciò primariamente a causa della trasformazione in direzione infrastrutturale ed industriale dell'area costiera nel tratto portuale e dell'immediato entroterra, oltre alla importante trasformazione morfologica che la linea di costa ha subito attraverso diverse fasi di colmata che hanno espanso le superfici delle banchine commerciali.

▪ *Tavola C - Beni dei patrimoni naturale e culturale*

La linea ferroviaria in progetto è interessata dalla seguente classificazione:

- *Reticolo idrografico*

Il sistema attiene i beni del patrimonio naturale; partendo da nord il tracciato di progetto interferisce con:

- *fosso a portata stagionale a nord della Torre Valdaliga*, tracciato che risulta ad oggi obliterato nel suo tratto finale dalla presenza della centrale ENEL;
- *due fossi che confluiscono in prossimità dello svincolo nord* da cui la statale raccorda la viabilità di servizio all'area industriale localizzata nell'area retroportuale. Il fosso più a nord risulta nel tratto interferito ampiamente artificializzato. Il fosso più a sud raccoglie diversi impluvi e raccoglie le acque di uno specchio d'acqua che si colloca intercluso tra le infrastrutture e l'area industriale retroportuale, probabilmente esito delle trasformazioni morfologiche dovute ad attività di cava qui stabilite prima della realizzazione dell'insediamento produttivo;
- *fosso del Prete* - questo è interferito dalla nuova linea nel tratto interno all'area dello scalo ferroviaria merci attualmente già presente all'interno dell'area portuale.

- *Sistema dell'insediamento archeologico, viabilità antica*

Il sistema di riferimento è quello della SS1 via Aurelia. Questa viene attraversata in due punti, uno già attrezzato con un'opera di sottovia ferroviario che attende l'allestimento della nuova linea Termina Container nel tratto in cui la statale raccorda la viabilità di servizio all'area industriale localizzata nell'area retroportuale nord. L'altro attraversamento è da realizzarsi in galleria poco più a sud, in corrispondenza del collegamento della nuova linea Terminal Container tra il tratto che si sviluppa a sud in area portuale e le opere previste lungo la Roma-Grosseto a nord.

- *Sistema dell'insediamento contemporaneo, beni lineari (fascia di rispetto di 100m)*

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 58 di 179</p>

L'interferenza attiene le opere per il potenziamento della linea Roma-Grosseto che nel tratto interferito viene ampliata in sede ferroviaria.

- *Sistema dell'insediamento contemporaneo, ferrovia*

L'interferenza attiene la linea Roma-Grosseto che nel tratto interferito viene allargata ed il layout sistemato per il potenziamento delle interconnessioni.

- *Visuali, percorsi panoramici*

L'indicazione interessa i tracciati della SS1 via Aurelia e l'asse ferroviario della linea Roma-Grosseto.

È da considerare che il tracciato di progetto nei tratti lungo i quali si sviluppa in affiancamento alla infrastruttura esistente ed alla SS1, in parte è caratterizzato dalla sezione di tracciato in trincea, ed in quota parte transita in rilevato rispetto alla quota campagna ma all'interno del contesto insediativo industriale.

- *Aree a connotazione specifica, parchi archeologici e culturali*

La classificazione attiene la categoria degli Ambiti prioritari per i progetti di conservazione, recupero, riqualificazione, gestione e valorizzazione del paesaggio regionale.

L'area così classificata copre tutto l'ambito portuale così come appare oggi trasformato rispetto al sistema ambientale costiero preesistente; il progetto si colloca in tale ambito, ed interferisce con l'area archeologica per il tratto della nuova linea Terminal Container che si sviluppa a sud.

▪ *Tavola D - Proposte comunali di modifica dei PTP vigenti*

La linea ferroviaria in progetto intercetta gli ambiti di inviluppo dei vincoli, di cui si è fatto cenno in precedenza.

Dalla relazione fra il tracciato di progetto e la pianificazione paesistica in generale PTP e PTPR, fatte salve le tutele che il progetto dovrà garantire nel rapportarsi ai contenuti indicativi e cogenti e nella risoluzione delle interferenze con i vincoli, ovvero con quanto resta della sostanza dei vincoli a valle della trasformazione significativa che l'area del Porto di Civitavecchia ha subito negli anni recenti, non sembra emergano criticità sostanziali.

Per una più immediata comprensione delle relazioni tra PTPR e progetto si prendano in esame gli elaborati:

E10X00R22N4IM0000002A - Sistema della programmazione territoriale - PTPR 1/2

E10X00R22N4IM0000003A - Sistema della programmazione territoriale - PTPR 2/2

C.2.3 PIANIFICAZIONE DI LIVELLO PROVINCIALE

Il Piano Territoriale Provinciale Generale (PTPG), come accennato non ha finalità di carattere paesaggistico quanto piuttosto, il coordinamento delle azioni utili al rafforzamento dell'area metropolitana afferente la capitale.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 59 di 179</p>

Il PTPG è stato adottato con deliberazione 35 del 24.07.2009 ed approvato dal Consiglio Provinciale DCP 01 del 18.01.2010.

Il progetto si pone totalmente in coerenza con le indicazioni pianificatorie infatti ricade all'interno delle seguenti aree:

- *Rete nazionale ad Alta Capacità (AC) e relative stazioni*

La linea in progetto si correla al tratto così classificato della linea Porto-Interporto

- *Rete nazionale, regionale e interregionale e relative stazioni*

La linea in progetto si correla al tratto così classificato nel tratto in affiancamento della linea Roma-Grosseto

- Sedi delle funzioni strategiche metropolitane legate al ciclo dell'economia (business e marketing, direzionalità economica ed amministrativa), della conoscenza e innovazione (ricerca e sviluppo, innovazione tecnologica, università, comunicazioni), e del tempo libero (benessere, sport, turismo e cultura di massa) - esistente da completare.

- *Parco di funzioni strategiche metropolitane di Civitavecchia*

interferisce con tale ambito tutta la linea Terminal Container che si sviluppa all'interno dell'area portuale.

- Sedi per le attività legate al ciclo della produzione, distribuzione e commercializzazione delle merci - esistente da completare.

- *Parco di attività produttive e servizi specializzati di Civitavecchia;*

- *Centro intermodale di Civitavecchia*

il progetto si rapporta a questa classificazione nel tratto di collegamento tra la linea Roma-Grosseto e la linea Porto-Interporto.

Per una più immediata comprensione delle relazioni tra PTPG e progetto si prenda in esame elaborato:

E10X00R22NZIM0000001A - Sistema della programmazione territoriale - PTPG

C.2.4 PIANIFICAZIONE DI LIVELLO COMUNALE

Il Piano regolatore generale di Civitavecchia, approvato con DPR il 02.10.1967, è stato negli anni oggetto di trentadue varianti ed aggiornamenti non tutti riportati in cartografia per cui le tavole di zonizzazione disponibili non esprimono compiutamente il quadro effettivamente vigente a livello locale.

Rispetto alla Variante Generale al Piano Regolatore Generale, *Nuovo Piano Urbanistico Comunale Generale* del 23.01.2004, aggiornato al 02.02.2005, per quanto riguarda il progetto in esame si evidenzia che il tracciato ferroviario è previsto per buona parte del tratto meridionale del suo sviluppo all'interno dell'area portuale commerciale, regolata da un proprio strumento di pianificazione, di cui si da conto nel

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 60 di 179</p>

capitolo a seguire; per le restanti parti si sviluppa lungo zone destinate alle infrastrutture ferroviarie.

Lo sviluppo dello shunt di collegamento con la linea diretta all'Interporto si trova in zona destinata all'insediamento industriale mentre il collegamento fra il tratto collocato in area portuale ed il tratto in area ferroviaria, attraversa una zona a destinazione residenziale incardinata sulla viabilità immediatamente esterna all'area portuale e tra questa e le aree PIP previste dal piano.

In sintesi il quadro delle interferenze con la strumentazione di livello comunale è il seguente:

- *Porto*

Tutta la linea ferroviaria sviluppata all'interno dell'ambito portuale.

- *Zona residenziale*

Attraversata dal tratto in galleria artificiale e dai raccordi con la linea Roma-Grosseto.

- *Zona ferroviaria*

Lo sviluppo del tratto di adeguamento e raccordo alla linea Roma-Grosseto; il primo tratto del collegamento Porto-Interporto, tratto che rientra anche all'interno di un area PIP (Piano di Insediamento Produttivo) interessano tale zona.

- *Zone industriali, artigianali, FS*

Attraversata dal secondo tratto di sviluppo del collegamento Porto-Interporto; che rientra anche all'interno di un area PIP (Piano di Insediamento Produttivo).

In considerazione di quanto illustrato brevemente, il progetto, così come configurato non sembra essere in contrasto con le previsioni di PRG.

C.2.5 PIANO REGOLATORE PORTUALE DEL PORTO DI CIVITAVECCHIA

L'area del porto di Civitavecchia è sottoposta alla gestione diretta dell'Autorità Portuale di Civitavecchia Fiumicino e Gaeta che, tra i compiti istituzionali, ha quello di redigere il Piano Regolatore Portuale.

Per il porto di Civitavecchia, con delibera del Comitato Portuale n.51 del 12.07.2004, è stata adottata la *Variante al Piano Regolatore Portuale del porto di Civitavecchia*. Per il Piano, con Decreto Interministeriale DVA-DEC-2010/0000004 del 09/02/2010 del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con il Ministro per i Beni e le Attività Culturali, è stato decretato positivamente il giudizio di compatibilità ambientale.

La stessa Autorità, tra il 2010 ed il 2011, ha sottoposto alla Regione Lazio la richiesta di approvazione della Variante al PRP con istanza che ha visto esito positivo con DGR n.121 del 23.03.2012.

Rispetto al PRP di Civitavecchia approvato l'opera ridisegna ed aggiorna l'assetto infrastrutturale ferroviario nell'area a nord del porto destinata alle attività produttive,

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 61 di 179</p>

industriali e commerciali, ed a servizio dei traghetti. Il nuovo assetto infrastrutturale interessa le seguenti aree:

- *Darsena energetica grandi masse*
localizzata a nord dell'impianto portuale; il progetto prevede la penetrazione del Raccordo TC a servizio della banchina.
- *Darsena Traghetti e Area produttiva connessa ai traffici portuali*
in queste due aree trova collocazione lo shunt di raccordo della linea Roma-Grosseto con il Raccordo TC che si sviluppa, nel tratto a nord, nell'area ferroviaria esterna al porto ed alle spalle dell'area ENEL, e nel tratto sud verso il Terminal Commerciale e l'attuale area dello scalo ferroviario.
- *Terminal commerciale*
il progetto penetra e si raccorda ai binari diretti alle banchine.
- *Aree di parcheggio, per attrezzature di sicurezza e controllo ed allo sviluppo delle infrastrutture stradali destinate all'ingresso commerciale connesse alla grande viabilità territoriale.*
in queste aree il progetto conferma la posizione dell'attuale scalo ferroviario, alterando l'assetto funzionale previsto dal Piano.

Essendo il progetto in esame iniziativa dell'Autorità Portuale, non si ravvisano criticità rispetto all'assetto del PRP di Civitavecchia in quanto l'opera è funzionale a sostenere le esigenze di ottimizzazione del trasporto su ferro delle merci e dei passeggeri afferenti allo scalo portuale.

Per una più immediata comprensione delle relazioni tra PRP, PRG e progetto si prenda in esame elaborato:

E10X00R22N4IM0000004A - Uso programmato del suolo - PRG e PRP

C.2.6 PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO

Il PAI è stato approvato con DCR n.17 del 04.04.2012 a cui è seguito un aggiornamento del 12.05.2015.

Il progetto interferisce con le seguenti aree:

- *Area a Pericolo B1*
Si tratta di aree a moderata probabilità di inondazione, ovvero che possono essere inondate con frequenza media compresa tra la trentennale e la duecentennale. All'interno di queste aree la classificazione B1 identifica: Aree che possono essere investite dagli eventi alluvionali con dinamiche intense e alti livelli idrici.
In particolare interferisce con l'area così classificata il tratto iniziale del progetto della nuova linea sviluppata a sud nell'area ferroviaria esistente.
- *Area a Pericolo C*

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 62 di 179</p>

Si tratta di aree a bassa probabilità di inondazione, ovvero che possono essere inondate con frequenza media compresa tra la duecentennale e la cinquecentennale.

Interferisce con l'area così classificata il tratto iniziale del progetto della nuova linea sviluppata a sud, in area ferroviaria esistente, tratto contiguo spazialmente al tratto precedentemente indicato.

Le ulteriori interferenze fra tracciato di progetto e corsi d'acqua non presentano criticità in termini idraulici.

Dalla analisi delle NTA del PAI, con riferimento alla disciplina delle aree a pericolo di inondazione elevato e lieve e le opere in progetto, non emergono criticità anche in considerazione che il progetto della linea Terminal Container in questo tratto si realizza in area già destinata alla infrastruttura di trasporto e all'interno della quale si prevede unicamente il ripristino dei binari a raso senza pertanto la necessità di realizzare alcuna opera in elevazione o sotterraneo la cui costruzione potrebbe portare pregiudizio al deflusso delle acque in caso di alluvione.

Lungo tutto il tracciato di progetto il PAI non segnala aree a rischio idrogeologico.

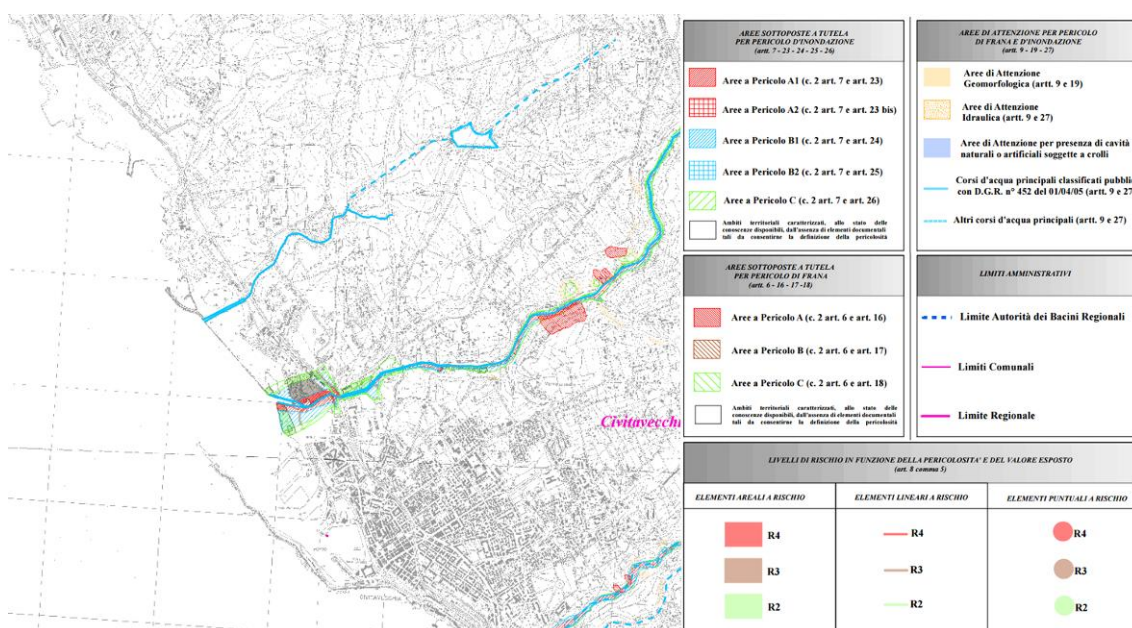


FIGURA 9
PIANO STRALCIO PER L'ASSETTO IDROGEOLOGICO (AUTORITÀ DEI BACINI REGIONALI DEL LAZIO)
AREE SOTTOPOSTE A TUTELA PER DISSESTO IDROGEOLOGICO

C.3 SISTEMA DEI VINCOLI E DELLE AREE NATURALI PROTETTE

Nell'ambito dello studio è stata effettuata, sulla base di tutta la documentazione efficace (piani territoriali generali, di settore, archivi, elenchi, ecc.), una ricostruzione del sistema dei vincoli ambientali e territoriali e delle emergenze storico-culturali ed archeologiche che interessano il territorio oggetto di trasformazione. Oltre a definire il quadro del sistema delle tutele, tale individuazione, estesa ad un territorio ben più

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 63 di 179</p>

vasto di quello strettamente coinvolto dagli interventi in esame, ha permesso la caratterizzazione del territorio dal punto di vista dei valori e caratteri naturalistici, storico-monumentali e culturali della cornice territoriale in cui si inseriscono gli interventi.

Tale attività ricognitiva ha condotto all'identificazione delle aree e elementi del territorio sottoposti a regime vincolistico. Per la loro individuazione cartografica e la rappresentazione grafica delle relazioni con il progetto, si rimanda ai contenuti dell'elaborato grafico allegato:

E10X00R22N5IM0000001A - Sistema dei vincoli e delle aree protette

C.3.1 AREE NATURALI PROTETTE E AREE DELLA "RETE NATURA 2000"

C.3.1.1 Normativa di riferimento

A livello nazionale la materia è regolata dai seguenti provvedimenti

L. n. 394 del 6.12.1991	<i>Legge quadro sulle aree protette</i>
DPR n.120 del 12.03.2003	<i>Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche</i>
DPR n. 357 del 08.09.1997	<i>Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche</i>

A livello Regionale si richiama la seguente normativa

L.R. n. 29 del 1997	<i>Norme in materia di aree naturali protette regionali</i>
DGR n. 612 del 2011	<i>Rete europea Natura 2000: misure di conservazione obbligatorie da applicarsi nelle Zone di Protezione Speciale.</i>
DGR n. 534 del 2006	<i>Definizione degli interventi non soggetti alla procedura di Valutazione di Incidenza</i>
LR n. 29 del 06.10.1997	<i>Norme in materia di aree naturali protette regionali</i>

C.3.1.2 Definizioni e fattispecie normative

La legge quadro sulle aree protette ha definito la classificazione delle aree naturali protette, ne ha istituito l'elenco ufficiale e ne ha disciplinato la gestione. Attualmente il sistema nazionale delle aree naturali protette è classificabile come:

- *Parchi nazionali*

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 64 di 179</p>

Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono uno o più ecosistemi intatti o anche parzialmente alterati da interventi antropici; una o più formazioni fisiche, geologiche, geomorfologiche, biologiche, di rilievo internazionale o nazionale per valori naturalistici, scientifici, estetici, culturali, educativi e ricreativi tali da richiedere l'intervento dello Stato ai fini della loro conservazione per le generazioni presenti e future.

- *Parchi naturali regionali e interregionali.*

Sono costituiti da aree terrestri, fluviali, lacuali ed eventualmente da tratti di mare prospicienti la costa, di valore naturalistico e ambientale, che costituiscono, nell'ambito di una o più regioni limitrofe, un sistema omogeneo, individuato dagli assetti naturalistici dei luoghi, dai valori paesaggistici e artistici e dalle tradizioni culturali delle popolazioni locali.

- *Riserve naturali*

Sono costituite da aree terrestri, fluviali, lacuali o marine che contengono una o più specie naturalisticamente rilevanti della flora e della fauna, ovvero presentano uno o più ecosistemi importanti per la diversità biologica o per la conservazione delle risorse genetiche. Le riserve naturali possono essere statali o regionali in base alla rilevanza degli elementi naturalistici in esse rappresentati.

- *Zone umide di interesse internazionale*

Sono costituite da aree acquitrinose, paludi, torbiere oppure zone naturali o artificiali d'acqua, permanenti o transitorie comprese zone di acqua marina la cui profondità, quando c'è bassa marea, non superi i sei metri e che, per le loro caratteristiche, possono essere considerate di importanza internazionale ai sensi della convenzione di Ramsar.

- *Altre aree naturali protette*

Sono aree (oasi delle associazioni ambientaliste, parchi suburbani ecc.) che non rientrano nelle precedenti classi. Si dividono in aree di gestione pubblica, istituite cioè con leggi regionali o provvedimenti equivalenti, e aree a gestione privata, istituite con provvedimenti formali pubblici o con atti contrattuali quali concessioni o forme equivalenti.

La Direttiva Europea n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche, comunemente denominata Direttiva "Habitat", prevede la creazione della Rete Natura 2000, un sistema coordinato e coerente (una «rete») di aree destinate alla conservazione della diversità biologica presente nel territorio dell'Unione e, come tali, sono sottoposte a stretto regime di protezione. Dette aree sono denominate Siti d'Importanza Comunitaria (SIC).

Ad integrazione della Direttiva Habitat, il Parlamento Europeo ha emanato la Direttiva 79/409/CEE, poi sostituita dalla Direttiva 2009/147/CE, la cosiddetta Direttiva "Uccelli", che prevede, da una parte, una serie di azioni per la conservazione di numerose specie di uccelli individuate nella direttiva stessa, e dall'altra, l'individuazione, a opera degli Stati membri dell'Unione, e la protezione di aree da destinarsi alla loro conservazione, le cosiddette Zone di Protezione Speciale (ZPS).

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 65 di 179</p>

C.3.1.3 Individuazione e descrizione delle emergenze naturali protette presenti nell'ambito analizzato

Per identificare le possibili interferenze delle opere in esame con il sistema della Aree naturali protette a livello nazionale e comunitario, in questa sede è stata effettuata una ricognizione di tali emergenze all'interno di un ambito decisamente più ampio di quello all'interno del quale si esauriscono le relazioni progetto-ambiente. Tale inquadramento, riferito all'area vasta di riferimento, è stato utile, come già detto, a connotare, dal punto di vista del valore e sensibilità naturalistici, la cornice territoriale all'interno della quale trovano collocazione gli interventi.

La ricognizione ha messo in evidenza la presenza, nell'area vasta considerata, delle seguenti aree protette:

- Riserva Naturale Salina di Tarquinia – SIC IT6010025 – ZPS IT6010026
distante circa 9.000 m dalle aree di progetto
- SIC IT6000004 “Fondali tra Marina di Tarquinia e punta della Quaglia”
distante circa 7.500 m dalle aree di progetto
- SIC IT6000005 “Fondali tra Punta S. Agostino e Punta della Mattonara”
distante circa 1.500 m dalle aree di progetto
- SIC IT6000006 “Fondali tra Punta del Pecoraro e Capo Linaro”
distante circa 3.800 m dalle aree di progetto
- ZPS IT6030005 “Comprensorio Tolfetano Cerite Manziate”
distante circa 4.500 m dalle aree di progetto

Nessuna delle aree sopra elencate, di cui si riporta a seguire una descrizione sintetica, risulta interessata direttamente o indirettamente dagli interventi in esame.

Riserva Naturale Statale Salina di Tarquinia

La Riserva Naturale Statale Salina di Tarquinia, istituita con D.M. 25 gennaio 1980, interessa un'area di 170 ettari lungo il litorale di Tarquinia (VT). E' stata istituita per la conservazione degli uccelli tipici delle lagune costiere. E' un ecosistema umido di origine artificiale separato dal mare da uno cordone sabbioso di modeste dimensioni. Il territorio della riserva si sviluppa pressoché a livello del mare (tra i 2 e i 4 s.l.m.), sul litorale laziale, ricade nel territorio del Comune di Tarquinia, ad una distanza di circa 6,5 Km dal centro abitato.

Si hanno notizie della Salina di Tarquinia fin dall'antichità e ritrovamenti archeologici ne testimoniano l'utilizzo anche per la produzione del sale fin dall'epoca villanoviana. L'estrazione del sale si è, infatti, gradualmente ridotta nel tempo per la sua antieconomicità ed è totalmente cessata nel 1997. La Salina, pur avendo dal punto di vista ambientale la valenza di una laguna salata retrodunale, è pertanto una struttura artificiale realizzata a scopo produttivo che ora ha solo significato ecologico: fa, infatti, parte della Rete Natura 2000 essendo sia una ZPS (ZPS IT6010026) che un SIC (SIC IT6010025) ai sensi delle direttive Habitat ed Uccelli.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>				
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A FOGLIO 66 di 179</p>

SIC IT6000004 "Fondali tra Marina di Tarquinia e punta della Quaglia.

Situati nel tratto di mare antistante la Riserva Naturale Saline di Tarquinia, i fondali che si sviluppano tra la Marina di Tarquinia e Punta della Quaglia sono inseriti nell'elenco dei Siti di Interesse Comunitario per la presenza di *Posidonia oceanica*. La prateria si estende per circa 6,6 km di lunghezza, coprendo una superficie di circa 950 ettari. La zona si caratterizza per un substrato roccioso su cui la *Posidonia oceanica*, posta tra una profondità minima di circa 6-7 m ed una massima di 18-20, si presenta con valori bassi di copertura e un certo stato di degrado.

SIC IT6000005 "Fondali tra Punta S. Agostino e Punta della Mattonara.

I fondali compresi tra Punta S. Agostino e Punta della Mattonara sono parte del sito incluso nella lista dei Siti di Interesse Comunitari proposti dalla Regione Lazio e denominato con il Codice sito IT6000005. Esso si riferisce all'ambiente marino bentonico esistente nell'area suddetta con particolare riguardo alla *Posidonia oceanica*, alla *Pinna nobilis* ed al *Corallium rubrum*.

SIC IT6000006 "Fondali tra Punta del Pecoraro e Capo Linaro"

Il SIC IT 6000006 "Fondali tra Punta del Pecoraro e Capo Linaro" è stato istituito in ragione della presenza di una prateria di *Posidonia oceanica* (cod. 1120* *Posidonia oceanica*) in medio stato di conservazione e con una superficie di copertura pari al 20%. Tra le altre specie importanti di flora e fauna, la scheda identificativa segnala la presenza del Bivalve *Pinna nobilis* e dell'Antozoo *Corallium rubrum*, entrambe con motivazione di classe C "Internazionale".

ZPS IT6030005 "Comprensorio Tolfetano Cerite Manziate"

Comprensorio collinare subcostiero di estrema importanza naturalistica che ospita significative presenze di tutti i gruppi zoologici. In particolare si sottolinea la presenza dei rapaci forestali diurni e di mammiferi carnivori. Inoltre il sito è caratterizzato dalla presenza di emergenze fitogeografiche.

C.3.2 VINCOLI PAESAGGISTICI ED AMBIENTALI

C.3.2.1 Normativa di riferimento

Come è noto la disciplina della tutela è materia di competenza esclusiva dello Stato, non sono pertanto presenti dispositivi giuridici di livello regionale.

D. Lgs n.42 del 22.01.2004 *Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio*

C.3.2.2 Definizioni

Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio, all'art. 134, individua le seguenti categorie di beni paesaggistici:

1. *Immobili e aree di interesse pubblico elencate all'art. 136.*

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>				
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A FOGLIO 67 di 179</p>

Elementi, questi, che per il valore paesaggistico, sono oggetto dei provvedimenti dichiarativi del notevole interesse pubblico secondo le modalità stabilite dal Codice (artt. 138 e 141), e precisamente:

- a) le cose immobili aventi cospicui caratteri di bellezza naturale o singolarità geologica;
- b) le ville, giardini e parchi che si distinguono per la loro non comune bellezza;
- c) i complessi di cose immobili che compongono un caratteristico aspetto avente valore estetico e tradizionale
- d) le bellezze panoramiche considerate come quadri e così pure quei punti di vista o belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si goda lo spettacolo di quelle bellezze.

2. Aree tutelate per legge elencate all'art 142.

Si tratta, sostanzialmente, delle categorie di beni introdotte dalla legge Galasso (Legge 8 agosto 1985, n. 431) e poi confermate nell'ordinamento, con modifiche, dal previgente Testo Unico dei Beni Culturali (D.Lgs. 490/99), i vincoli di carattere ricognitivo sono così classificati

- a) i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;
- b) i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;
- c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;
- d) le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;
- e) i ghiacciai e i circhi glaciali;
- f) i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;
- g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;
- h) le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;
- i) le zone umide incluse nell'elenco previsto dal decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448;
- l) i vulcani;

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 68 di 179</p>

m) le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.

3. Immobili e aree tipizzati, individuati e sottoposti a tutela dai piani paesaggistici previsti dagli articoli 143 e 156.

Si tratta di beni paesaggistici tipizzati in base alle loro specifiche caratteristiche che il piano paesaggistico individua e sottopone a tutela mediante specifica disciplina di salvaguardia e utilizzazione (art. 143 c. 1 lettera i)

Ai fini della definizione del livello di interferenza determinato dal progetto in esame sul sistema dei beni paesaggistici vincolati, in questa sede è stata effettuata una ricognizione di tali emergenze all'interno di un ambito decisamente più ampio di quello costituito dalle aree direttamente interessate dagli interventi previsti. Tale inquadramento, riferito ad all'area vasta di riferimento, contribuisce a connotare, dal punto di vista del valore e sensibilità paesaggistica, la cornice territoriale all'interno della quale trovano collocazione gli interventi, anche ai fini della definizione delle scelte progettuali volte a migliorare l'inserimento delle opere nel paesaggio.

La ricognizione effettuata ha messo in evidenza la presenza, nell'area vasta considerata, delle seguenti aree tutelate a fini paesaggistici:

- Vincoli dichiarativi
 - Decreto Ministeriale del 26/3/1975
- Vincoli ricognitivi
 - D.Lgs. 42/2004, art. 142, c 1, lettera a)
 - D.Lgs. 42/2004, art. 142, c 1, lettera b)
 - D.Lgs. 42/2004, art. 142, c 1, lettera c)
 - D.Lgs. 42/2004, art. 142, c 1, lettera g)
 - D.Lgs. 42/2004, art. 142, c 1, lettera m)

C.3.2.3 Vincoli dichiarativi

Rientrano tra questi gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico come definite all'art 136 del D.Lgs 42/2004 ed in particolare nell'ambito di studio si riscontra la presenza di una area classificata: *Zona nel Comune di Civitavecchia che va dalla Torre Valdaliga alla Località Sant'Agostino e fino alla Macchia della Cerretta*, per la quale è stato emesso, con Decreto Ministeriale del 26/3/1975, provvedimento di dichiarazione di notevole interesse pubblico ai sensi della legge 29 giugno 1939, n. 1497.

Successivamente, con Decreto Ministeriale del 22/5/1985, tale area è stata interessata da un provvedimento di integrazione che ne ha determinato l'inserimento in un ambito più ampio comprendente altre aree già dichiarate di notevole interesse pubblico: *Fascia costiera nei comuni di Santa Marinella, Cerveteri, Ladispoli e Civitavecchia di cui ai Decreti Ministeriali 9 Marzo 1957, 14 Settembre 1957, 23 Maggio 1967, 21 Giugno 1969, 14 Luglio 1969, 26 Marzo 1975 e 19 Giugno 1975.*

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>				
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A FOGLIO 69 di 179</p>

Di seguito si riportano le considerazioni poste alla base del DM 26 .03.1975 nonché la delimitazione riportata nel decreto.

[...] la zona costiera del Comune di Civitavecchia che va dalla Torre Valdaliga alla Località Sant'Agostino e fino alla Macchia della Cerreta costituisce un paesaggio di notevole bellezza naturale, formato sia da caratteristiche coste frastagliate abbellite talora da antiche torri e ruderi della campagna adiacente e soprattutto, nella località la Frasca, da un lungomare pittoresco frastagliato di rocce affioranti dalle acque e da retrostanti boschi e dalla Macchia della Cerreta, il tutto formante un suggestivo panorama con quadri di singolare bellezza, godibili da punti di belvedere, sia nel retroterra che a mare, aperti al pubblico.

Tale zona è così delimitata: partendo dal cavalcavia ferroviario in località Casale della Cerreta, il limite del vincolo segue, verso sud est, la ferrovia Roma-Pisa sino al casello ferroviario n. 10, di qui, verso sud-ovest, segue la strada che scende al mare in località Torre Valdaliga, indi verso nord-ovest segue la spiaggia sino al confine con il comune di Tarquinia, prosegue verso est lungo il detto confine sino alla strada a monte della Macchia della Cerreta e fino al cavalcavia ferroviario. [...]

Come emerge dall'analisi dall'elaborato *Sistema dei vincoli e delle aree protette*, gli interventi in esame, sebbene in modo estremamente marginale, coinvolgono l'ambito vincolato ai sensi degli art. 136 e 157 del D.Lgs n. 42 del 2004.

In particolare si rileva che gli interventi per la realizzazione del nuovo Fascio A/P interessano un tratto dell'ambito ferroviario esistente di circa 700 m che corre, parallelamente alla costa lungo il limite dell'area vincolata alle spalle dell'area della centrale termoelettrica di Torre Valdaliga Nord. L'ampliamento della sede ferroviaria esistente è previsto a monte della linea esistente, e, pertanto, non interessa l'area vincolata.

Si evidenzia, inoltre, che le aree interessate dall'interferenza hanno totalmente perso i caratteri e i valori paesaggistici originari, alla base della dichiarazione di interesse.

C.3.2.4 Vincoli ricognitivi

D.Lgs. 42/2004, art. 142, c 1, lettera a

Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare

La fascia considerata per valutare con criteri cautelativi l'eventuale interessamento da parte del progetto è quella individuata nella Tavola B del PTPR della regione Lazio, ben più ampia di quella misurabile a partire dall'attuale linea di battigia.

L'analisi della cartografia in cui si è sovrapposto il progetto e il sistema dei vincoli paesaggistici ha messo in evidenza l'interessamento marginale del suddetto ambito sottoposto a tutela paesaggistica. Nello specifico si evidenziano le interferenze che riguardano, in particolar modo, l'adeguamento del *Fascio Operativo* i nuovi collegamenti per l'allaccio del *Nuovo Terminal Container* e della *Banchina 25*.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 70 di 179</p>

Corre l'obbligo di evidenziare che, sebbene nello studio siano considerate le suddette interferenze, l'attuale connotazione portuale/industriale della fascia costiera, nel tratto interessato degli interventi, ha determinato, in tale area, la sostanziale perdita dei caratteri e valori che il vincolo ricognitivo in questione intende tutelare.

D.Lgs. 42/2004, art. 142, c 1, lettera b)

Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battaglia, anche per i territori elevati sui laghi

La ricognizione condotta ha messo in evidenza l'interferenza del progetto con la fascia vincolata relativa ad un'area umida che la Tavola B del PTPR del Lazio individuava all'interno dell'ambito portuale; area umida di cui, attualmente, non v'è più traccia.

L'ambito, in effetti, è stato oggetto nel corso degli anni di profonde trasformazioni finalizzate al progressivo rinnovamento della infrastruttura portuale; l'origine di tali ristagni tra l'altro è propriamente antropica, infatti è risultato delle colmate presso la foce del Fosso Fiumaretta. Le ulteriori trasformazioni delle superfici hanno comportato l'eliminazione degli stagni posti all'origine del vincolo. In considerazione della soppressione dell'area umida e in ragione della natura ricognitiva del vincolo in questione, è ragionevole ritenere che siano venute meno le esigenze di tutela paesaggistica della suddetta fascia e, conseguentemente, le eventuali interferenze del progetto con la stessa.

Nel SITAP¹³ non è rimarcata la presenza di tale fascia vincolata, tuttavia viene inclusa quella relativa al laghetto di cava residuo dell'antica attività preesistente in località Monna Felice nei pressi del sottopasso ferroviario della via Aurelia in corrispondenza dell'attuale svincolo di accesso nord alle aree portuali.

La fascia di protezione del laghetto di cava non è censita nel PTPR

La fascia è interferita nel tratto della nuova connessione in affiancamento della linea Roma-Grosseto. È da dire che in parte l'intervento ricade in area ferroviaria esistente e comunque all'interno di un ambito sensibilmente interessato dalla presenza di pesanti trasformazioni di natura infrastrutturale; infatti è qui già parzialmente realizzato ed in via di completamento lo svincolo della via Aurelia che connette l'ingresso nord alle aree portuali e dà accesso all'insediamento produttivo strutturato su via A. Molinari.

¹³ SITAP Sistema Informativo Territoriale Ambientale e Paesaggistico, MIBAC *Direzione Generale per il Paesaggio, le Belle Arti, l'Architettura e l'Arte contemporanee*

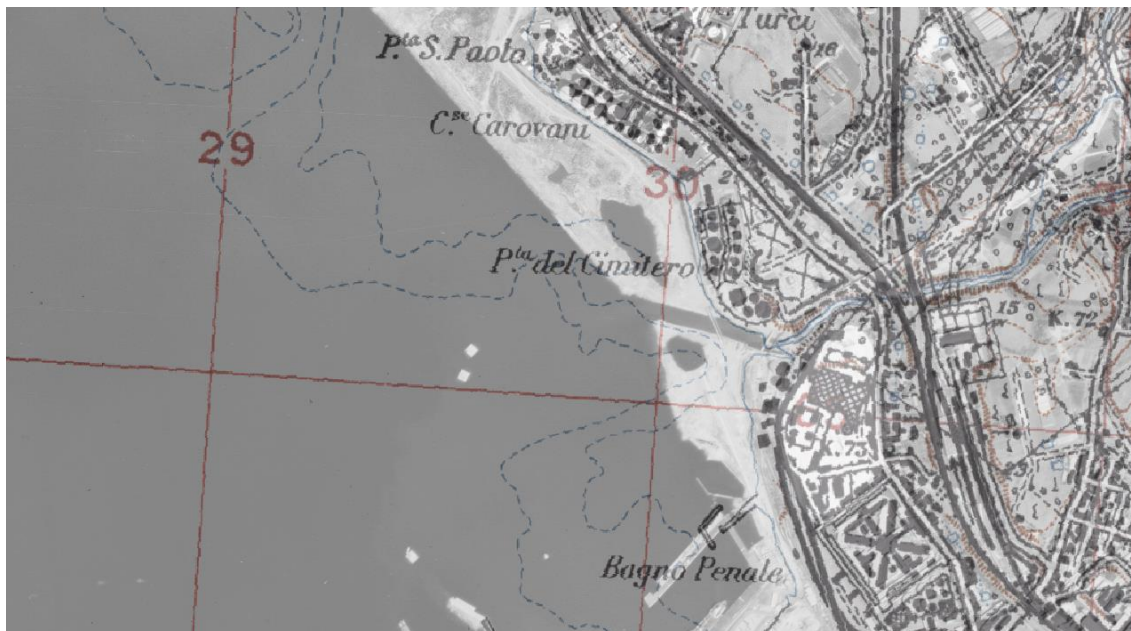


FIGURA 10

SOVRAPPOSIZIONE IN TRASLUCIDO DELLA TAVOLETTA IGM (1951 ?) CON LA ORTOFOTO 1988-1989,
 SI NOTI PER DIFFERENZA L'AMPIEZZA DELLE AREE COLMATE E LA RELATIVA LOCALIZZAZIONE DEI RISTAGNI

D.Lgs. 42/2004, art. 142, c 1, lettera c)

Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche

In riferimento alla tipo di bene paesaggistico, nell'ambito considerato sono state individuate due aree sottoposte a regime di tutela relativamente alla presenza di altrettanti fossi inseriti nell'elenco delle acque pubbliche della Provincia di Roma:

- fosso del Prete detto del anche del Buon Augurio;
- fosso della Fiumaretta

L'analisi della cartografia, in cui si è sovrapposto il progetto e il sistema dei vincoli paesaggistici, ha messo in evidenza l'interessamento delle suddette fasce sottoposte a tutela paesaggistica.

- *Fascia di rispetto del Fosso del Prete detto del anche del Buon Augurio*
 - a. nel tratto dell'attraversamento portuale
 - b. in corrispondenza del tratto di connessione della nuova linea alla Civitavecchia-Orte.
- È da notare che nel SITAP non è riportata la fascia di vincolo del corso d'acqua
- *Fascia di rispetto del Fosso Fiumaretta*
 - c. In corrispondenza della radice sud Fascio Operativo

Si evidenzia che l'interferenza b) avviene in stretta adiacenza al fascio ferroviario esistente senza comportare riduzioni del portato della tutela; le restanti due si

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 72 di 179</p>

localizzano in ambito portuale dove il vincolo è completamente de sostanziato non essendo più presenti elementi naturali ed essendo preservate le sole funzioni idrauliche.

Pertanto è possibile escludere la significatività delle interferenze tra progetto e vincolo di cui all'art. 142, c 1, lettera c).

D.Lgs. 42/2004, art. 142, c 1, lettera g)

Territori coperti da foreste e da boschi

La ricognizione condotta ha messo in evidenza l'interessamento da parte del progetto di un aree boscata che la Tavola B del PTPR del Lazio individuava all'interno dell'ambito portuale, in località Mattonara; area boscata di cui, attualmente, non v'è alcuna traccia. L'ambito, in effetti, è stato oggetto nel corso degli anni di profonde trasformazioni finalizzate al progressivo rinnovamento della infrastruttura portuale e non ultimo campagne di scavo archeologico che hanno probabilmente eliminato del tutto la biocenosi di riferimento.

In considerazione della soppressione di tali elementi e vista la natura ricognitiva del vincolo, è ragionevole ritenere che siano venute meno le esigenze di tutela paesaggistica delle suddette aree e, conseguentemente, le eventuali interferenze del progetto con la stessa.

Pertanto è possibile escludere qualsiasi interferenza del progetto con di cui all'art. 142, c 1, lettera g).

D.Lgs. 42/2004, art. 142, c 1, lettera m)

Zone di interesse archeologico

Il territorio comunale di Civitavecchia si caratterizza per l'esistenza di un buon numero di zone di interesse archeologico e, come tali, soggette a regime di tutela.

Dalla cartografia, in cui si è sovrapposto il progetto e il sistema dei vincoli paesaggistici, si evidenzia l'interessamento diretto della zona Area portuale, Punta S. Paolo, La Mattonara e l'interessamento marginale della zona Torre Orlando - Monna Felice. Per quanto riguarda l'Area di Torre Orlando - Monna Felice l'ambito è già stato di recente oggetto di pesanti trasformazioni dovute all'espansione dell'originario nucleo dell'insediamento produttivo a nord del porto, inoltre è da considerare che il tratto di progetto si sviluppa lambendo il margine dell'area tutelata, pertanto non si attendono interferenze significative.

È da considerare che le opere ferroviarie previste in area portuale impegnano un ambito di recente trasformazione, gran parte del quale è il prodotto dell'opera di colmata di superfici marine; gli ambiti in questione sono quelli compresi tra la Mattonara e la foce del torrente Fiumaretta. Il rischio di interferenza si può realizzare in concreto nell'area sud della Mattonara, in un'area già oggetto di trasformazione.



FIGURA 11

SOVRAPPOSIZIONE IN TRASLUCIDO DELLA TAVOLETTA IGM (1951 ?) CON LA ORTOFOTO 2012,
SI NOTI PER DIFFERENZA L'AMPIEZZA DELLE AREE COLMATE



FIGURA 12

RIPRESA AEREA 1994-1998, AREA DELLA MATTONARA
SI EVIDENZIANO LE MANOMISSIONI MORFOLOGICHE OPERATE PER LA REALIZZAZIONE DEL COLLEGAMENTO FERROVIARIO
CON LA LINEA ROMA-GROSSETO

Nell'elenco che segue se ne riporta la denominazione e il codice con cui sono individuate nel PTPR.

TABELLA 13
CENSIMENTO DELLE ZONE DI INTERESSE ARCHEOLOGICO (PTPR)

COD. PTPR	DENOMINAZIONE
m058_0553	Area portuale, Punta S.Paolo, La Mattonara,
m058_0496	La Scaglia
m058_0492	S.Gordiano
m058_0493	Punta del Pecoraro
m058_0494	Piana del Termine
m058_0495	Torre Orlando, Monna Felice
m058_0436	Marangone
m058_0561	Casale dei Bagni, Ficoncella, Sferracavallo
m058_0562	Valle Sbotta, Puntone di Rocca
m058_0563	Villa De Filippi, Vigna Carlevaro, Vigna Bian
m058_0582	Omo Morto, Cava di gesso

C.4 SITI CONTAMINATI

C.4.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per quanto riguarda strettamente i siti contaminati si riporta di seguito i principali strumenti legislativi:

D.Lgs n.152 del 03.04.2006 *Norme in materia ambientale. Parte quinta - Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera*

Nello specifico è di interesse la Parte IV; Titolo V

A livello regionale sono da considerare:

LR n.23 del 05.12.2006 *Modifiche alla L.R. n. 27/88, recante 'Disciplina regionale della gestione dei rifiuti' e successive modifiche*

LR n.27 del 09.07.1998 *Disciplina della gestione dei rifiuti*

La norma delega ai Comuni specifiche funzioni riguardanti l'approvazione degli interventi di bonifica dei siti inquinati

DGR n.451 del 01.07.2008 *Bonifica di siti contaminati. Linee Guida - Indirizzi e coordinamento dei procedimenti amministrativi di approvazione ed esecuzione degli interventi disciplinati dal decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Parte IV, Titolo V e dalla legge regionale 9 luglio 1998 n. 27 e s.m.i.*

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 75 di 179</p>

C.4.2 CENSIMENTO DEI SITI CONTAMINATI

Al fine di definire eventuali condizionamenti nella fase di realizzazione delle opere (realizzazione di interventi preliminari di caratterizzazione, messa in sicurezza, bonifica e ripristino ambientale) è stata effettuata una ricognizione volta all'individuazione di siti contaminati.

Nello specifico la ricognizione è stata effettuata analizzando:

- l'elenco dei Siti di Interesse Nazionale
- l'anagrafe della Regione Lazio dei siti da Bonificare (di competenza Regionale)

Di seguito si riportano gli esiti dell'analisi condotta.

Siti di interesse nazionale (SIN)

I siti d'interesse nazionale sono individuati dal MATTM, con il concorso delle Regioni, in ragione delle caratteristiche del sito, delle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, del rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali. (Art. 252, comma 1 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.).

I siti d'interesse nazionale sono stati individuati con norme di varia natura e di regola perimetrati mediante decreto del MATTM, d'intesa con le regioni interessate.

La ricognizione effettuata non ha evidenziato nell'area la presenza di siti di bonifica classificati come di interesse nazionale.

Siti oggetto di procedimento di bonifica

Le regioni e le province autonome predispongono, ai sensi articolo 251 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., l'anagrafe dei siti inquinati da sottoporre ad intervento di bonifica e ripristino ambientale. Di seguito si riportano i siti presenti nel territorio comunale di Civitavecchia inseriti nell'anagrafe realizzata e gestita dalla Regione Lazio avvalendosi dell'ARPA Lazio. In grassetto sono evidenziati i siti che risultano prossimi alle aree d'intervento.

TABELLA 14
CENSIMENTO DEI SITI INQUINATI

DENOMINAZIONE	LOCALIZZAZIONE
AdS TOTAL Tolfa EST; TOTAL Tolfa OVEST - (Erg RR493)	Autostrada A12 - Civitavecchia
Centrale Tirreno Power - Sversamento da oleodotto	Via Aurelia nord, 32 - Civitavecchia
Centro rifornimento e mantenimento	Località Pian del Termine - Civitavecchia
Condominio Ater	Piazzale di Vittorio - Civitavecchia
Deposito Costiero - Italtroli SpA	Via Aurelia Nord, 8 - Civitavecchia
Deposito costiero - So.de.co Srl	Loc. Vigna Turci - Civitavecchia

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 76 di 179</p>

Deposito Costiero SIPIC	Via Aurelia Nord n°6 - Civitavecchia
Deposito Eni ex Deposito Praoil Oleodotti Italiani	Via Molinari, 4 - Civitavecchia
Deposito gasolio per operazioni di manovra veicoli ferroviari (stazione F.S. Civitavecchia)	Stazione di Civitavecchia (?)
Enel Cabina PTP n. 11697 Longo Tennis	Loc. Braccianese Claudia - Civitavecchia
Ex Api Tolfa EST /ora Erg RR493	Autostrada A12 direzione nord
Ex Centrale ENEL	Via Tarquinia, 30 - loc. Fiumaretta
Ex Stabilimento Italcementi	Largo Tripoli 3/4 - Civitavecchia
Impianto trattamento rifiuti portuali - S.E.PORT. S.r.l.	Via Aurelia Nord km 74 + 400 Loc. S. Punta Paolo Civitavecchia
ITALGAS Civitavecchia	Via del Gazometro - Civitavecchia
PV Esso n. 5302	SS Aurelia Km.73 - Civitavecchia
PV Esso n. 5305-106997	Via Aurelia Km.70+56 - Civitavecchia
PV Total	Via Pietro Gobetti, snc - Civitavecchia
Stazione Centrale di Civitavecchia RFI S.p.A.	Via Sofia de Filippi Mariani, Civitavecchia



FIGURA 13
INDIVIDUAZIONE DEI SITI DI BONIFICA

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 77 di 179</p>

Nonostante la prossimità degli interventi ad alcuni siti inquinati inseriti nell'anagrafe predisposta dalla Regione, nessuno di tali siti risulta direttamente interessato dagli interventi.

C.5 VALUTAZIONE

C.5.1 IMPATTO LEGISLATIVO

Il progetto è coerente con la programmazione nel settore dei trasporti, è coerente con gli strumenti di pianificazione generale e settoriale ai diversi livelli e non interessa siti contaminati i cui al D.Lgs. 152/06

Dal quadro dei vincoli emerge, bensì, che l'intervento rientra in ambiti assoggettati al vincolo paesaggistico, ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/04. pertanto in considerazione delle sopra indicate interferenze del progetto con aree ed elementi di interesse paesaggistico, gli interventi previsti saranno sottoposti, ai sensi dell'art. 146 del D. Lgs 42/2004, alla verifica dell'ente competente affinché ne sia accertata la compatibilità paesaggistica e rilasciata la necessaria autorizzazione.

Considerato l'obbligo normativo di cui sopra, l'Impatto Legislativo è ritenuto significativo.

C.5.2 INTERAZIONE OPERA/AMBIENTE

Pianificazione dei trasporti e ai diversi livelli istituzionali

L'opera in progetto si pone in coerenza con le scelte di fondo e specifiche tratteggiate negli strumenti di pianificazione del settore trasporti e logistica.

Dalla relazione fra il tracciato di progetto e la pianificazione paesistica in generale (PTP e PTPR), fatte salve le tutele che il progetto dovrà garantire nel rapportarsi ai contenuti indicativi e cogenti e nella risoluzione delle interferenze con i vincoli, ovvero con quanto resta della sostanza dei vincoli a valle della trasformazione significativa che l'area del Porto di Civitavecchia ha subito negli anni recenti, non sembra emergano criticità sostanziali. Altresì il progetto previsto risulta coerente con le indicazioni del PTPG.

A livello comunale e nello specifico in relazione alla pianificazione portuale, in considerazione di quanto illustrato brevemente, così come configurato, il progetto non sembra essere in contrasto con le previsioni di PRG, inoltre essendo iniziativa dell'Autorità Portuale, non si ravvisano criticità rispetto all'assetto del PRP di Civitavecchia in quanto l'opera è funzionale a sostenere le esigenze di ottimizzazione del trasporto su ferro delle merci e dei passeggeri afferenti allo scalo portuale e migliorarne le connessioni esterne.

Per quanto attiene il Piano per l'Assetto Idrogeologico le interferenze con le aree classificate a rischio non sono modificate dal progetto rispetto all'assetto attuale. Dalla analisi delle NTA, con riferimento alla disciplina delle aree a pericolo di inondazione elevato e lieve e le opere in progetto, non emergono criticità anche in considerazione che il progetto della linea Terminal Container in questo tratto si realizza in area già

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 78 di 179</p>

destinata alla infrastruttura di trasporto e all'interno della quale si prevede unicamente il ripristino dei binari a raso senza pertanto la necessità di realizzare alcuna opera in elevazione o sotterraneo la cui costruzione potrebbe portare pregiudizio al deflusso delle acque in caso di alluvione.

Aree naturali protette

L'analisi condotta, finalizzata a valutare le relazioni dirette e potenziale degli interventi sul sistema delle aree naturali protette, ha evidenziato che gli interventi in progetto non ricadono all'interno delle aree naturali protette. Inoltre considerata la natura degli interventi e la distanza tra questi e le suddette emergenze si può ragionevolmente escludere qualsiasi ricaduta di tipo indiretto.

Vincoli paesaggistico ambientali

La connotazione portuale/industriale, oramai consolidata, delle aree vincolate a fini paesaggistici interessate dagli interventi e la sostanziale perdita dei caratteri e valori che i vincoli intendono tutelare, consente di valutare globalmente l'interazione tra opera e sostanza del vincolo, come si vedrà nel dettaglio, non particolarmente significativa.

L'analisi delle relazioni tra il progetto con il sistema dei vincoli paesaggistici ha evidenziato il coinvolgimento delle seguenti aree sottoposte a tutela:

- Ambito del DM del 26/4/1975, Dichiarazione di notevole interesse pubblico della *Zona nel Comune di Civitavecchia che va dalla Torre Valdaliga alla Località Sant'Agostino e fino alla Macchia della Cerretta*
 - Si ritiene di poter valutare l'interferenza *non critica*.
- D.Lgs. 42/2004, art. 142, c 1, lettera a)
Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare
 - Si ritiene di poter valutare l'interferenza *non critica*.
- D.Lgs. 42/2004, art. 142, c 1, lettera b)
Territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi
 - Per la fascia censita nel SITAP e non negli strumenti di pianificazione territoriale intorno al laghetto di cava si ritiene di poter valutare l'interferenza *non critica*;
 - Per le ulteriori aree classificate in quanto non esistenti i beni oggetto di tutela si ritiene di poter valutare l'interferenza *assente*.
- D.Lgs. 42/2004, art. 142, c 1, lettera c)
Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche
 - Per la fascia di rispetto del Fosso del Prete, detto anche del Buon Augurio
 - a. nel tratto dell'attraversamento portuale si ritiene di poter valutare l'interferenza *assente*;

b. in corrispondenza del tratto di connessione della nuova linea alla Civitavecchia-Orte si ritiene di poter valutare l'interferenza *non critica*.

- *Fascia di rispetto del Fosso Fiumaretta*

c. In corrispondenza della radice sud Fascio Operativo si ritiene di poter valutare l'interferenza *assente*

▪ D.Lgs. 42/2004, art. 142, c 1, lettera g)

Territori coperti da foreste e da boschi

- Si ritiene di poter valutare l'interferenza *assente* in quanto non esistente l'oggetto della tutela.

▪ D.Lgs. 42/2004, art. 142, c 1, lettera m)

Zone di interesse archeologico

- Rispetto *all'Area portuale, Punta S. Paolo, La Mattonara* si ritiene di poter valutare l'interferenza *poco probabile*;

- Per quanto riguarda l'*Area di Torre Orlando - Monna Felice* si ritiene di poter valutare l'interferenza *non critica*.

Siti contaminati

Sebbene l'ambito interessato dagli interventi sia caratterizzato da una forte presenza di siti da bonificare, va rilevato che tali ambiti non sono interessati in modo diretto dal progetto. È pertanto da escludere il coinvolgimento diretto di suoli contaminati oggetto di procedura di bonifica.

C.5.3 PERCEZIONE DEGLI STAKEHOLDERS

I principali *Stakeholders* sono rappresentati dagli enti preposti al rilascio dell'autorizzazione correlata alla presenza del vincolo paesaggistico.

L'aspetto ambientale può pertanto considerarsi significativo per il coinvolgimento diretto, nelle fasi autorizzative, degli enti preposti alla tutela delle aree vincolate.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 80 di 179</p>

D DESCRIZIONE DELLE COMPONENTI AMBIENTALI POTENZIALMENTE INTERESSATE DALLE OPERE IN FASE D'ESERCIZIO

D.1 ATMOSFERA

D.1.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per quanto riguarda strettamente la trattazione si riporta di seguito i principali strumenti legislativi che compongono la cornice giuridica in materia atmosfera

D.Lgs. n.155 del 13.08.2010 *Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa*

D.Lgs n.152 del 03.04.2006 *Norme in materia ambientale. Parte quinta - Norme in materia di tutela dell'aria e di riduzione delle emissioni in atmosfera*

D.Lgs n.133 del 11.05.2005 *Attuazione della direttiva 2000/76/CE in materia di incenerimento dei rifiuti*

A livello regionale sono da considerare:

DCR n. 66/2009 *Piano di Risanamento per la Qualità dell'Aria*

D.1.2 CARATTERIZZAZIONE DELLA COMPONENTE AMBIENTALE

In questa fase si restituisce un quadro sommario delle caratteristiche della componente riportate nel *Piano per il risanamento della qualità dell'aria* della Regione Lazio.

Sulla base di un'analisi aggregata degli inquinanti il Piano classifica il comune di Civitavecchia in classe 2 ovvero in quella fascia in cui *“si sono registrati superamenti del valore limite o della soglia di valutazione superiore per almeno un inquinante, per i quali è stato valutato un elevato rischio di superamento del limite”*

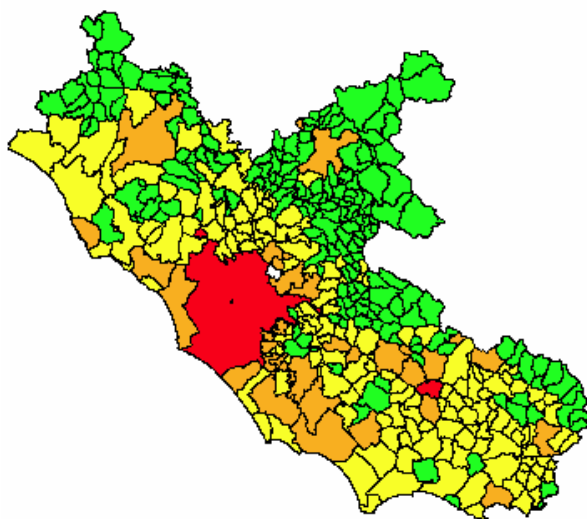


FIGURA 14
CLASSIFICAZIONE DEL TERRITORIO IN RELAZIONE ALL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO

Il territorio regionale è stato suddiviso in tre zone, a cui corrispondono le azioni e le misure necessarie al miglioramento della qualità dell'aria. Nella zonizzazione efficace il territorio del Comune di Civitavecchia è classificato in Zona B.

Tra i fattori determinanti il rischio di inquinamento per il territorio di interesse il Piano focalizza l'attenzione sulla centrale termoelettrica di Civitavecchia in combinazione con gli effetti del traffico marittimo e della urbanizzazione.

Entrando nel merito dei singoli indicatori il territorio di Civitavecchia si caratterizza come segue:

- *NO_x Ossidi di azoto*
prodotti in tutti i processi di combustione per reazione dell'azoto con l'ossigeno sono responsabili di effetti sulla salute umana e responsabili della acidificazione delle precipitazioni insieme allo SO₂.

Il territorio comunale è classificato in termini di NO_x tra quelli con emissioni comprese tra le 1.227 e 9.540 ton/anno.

- *SO₂ Biossido di zolfo*
si produce per la maggior parte dalla combustione di carbone o di altri combustibili contenenti zolfo usati per il riscaldamento civile o per la produzione industriale.

Il territorio comunale è classificato in termini di SO₂ tra quelli con emissioni comprese tra le 1.630 e 2.198 ton/anno prevalentemente attribuibili al trasporto navale

- *Particolato PM_{2,5}; PM₁₀*
l'inquinante ha una origine eterogenea dalla risospensione (per le particelle più grossolane), alla combustione (per quanto riguarda la frazione più fine). Le particelle più fini sono in grado di veicolare metalli pesanti e molecole complesse di idrocarburi, con effetti sulla salute variabilmente gravi.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 82 di 179</p>

Il territorio comunale è classificato in termini di Particolato PM_{2.5}; PM₁₀ tra quelli con emissioni comprese tra le 3.078 e 3079 ton/anno.

- *Composti organici volatili non metanici NMVOC*

le emissioni seguono per la maggior parte la distribuzione della popolazione, tuttavia nel comune di Civitavecchia oltre l'80% delle emissioni è stimato essere prodotto dall'attività navale.

Il territorio comunale è classificato in termini di NMVOC tra quelli con emissioni comprese tra le 18040 e 18050 ton/anno.

Nel piano vengono inoltre considerate le centrali di produzioni ENEL di Torre Valdaliga nord e Torre Valdaliga sud quali sorgenti puntuali le cui emissioni sono significative in relazione a tutti i principali inquinanti

TABELLA 15
EMISSIONI (TON/ANNO) DELLE SORGENTI PUNTUALI INDIVIDUATE NEL COMUNE DI CIVITAVECCHIA

IMPIANTO	NO _x	SO ₂	PM ₁₀	NMVOC	CO	NH ₃
<i>Torre Valdaliga nord</i>	<i>5.200,00</i>	<i>10.400,00</i>	<i>1.300,00</i>	-	-	-
<i>Torre Valdaliga sud</i>	<i>1.457,10</i>	<i>825,90</i>	<i>60,60</i>	-	<i>386,00</i>	-

D.1.3 VALUTAZIONE

D.1.3.1 *Impatto legislativo*

Data la presenza della normativa e l'imposizione conseguente del rispetto dei limiti di presenza ed esposizione agli inquinanti, l'impatto legislativo è da considerarsi significativo.

D.1.3.2 *Interazione opera ambiente*

Considerato che l'infrastruttura non è elettrificata e la trazione dei vagoni viene effettuata utilizzando motrici a gasolio, in fase di esercizio si dovrà verificare che i livelli di concentrazione degli inquinanti normalmente presenti in atmosfera non vengano ad incrementarsi in modo significativo per effetto dell'aumento del volume di traffico, e ciò per garantire quantomeno lo stato qualitativo quo ante della componente atmosfera.

Data la scarsa sensibilità specifica delle aree interessate dagli interventi e i volumi di traffico previsti, si ritiene che le opere in esame non possano determinare, in fase di esercizio, una modifica delle attuali condizioni di qualità dell'aria.

Inoltre vale la pena evidenziare che l'atteso incremento, nella ripartizione modale dei flussi provenienti e diretta al porto, del trasporto su ferro, a scapito del trasporto su gomma (più inquinante), consente di associare al progetto, in termini di bilancio globale, una potenziale riduzione delle emissioni totali in atmosfera.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 83 di 179</p>

Pertanto l'impatto rispetto a questa componente è da considerarsi, dal punto di vista dell'entità, non significativo.

D.1.3.3 Percezione degli Stakeholders

Nella percezione comune le problematiche connesse alla qualità dell'aria non attengono in genere al traffico ferroviario. Si ritiene pertanto che non vi sia, per la fase di esercizio, una particolare attenzione rispetto a questo aspetto ambientale.

D.2 SUOLO E SOTTOSUOLO

Il presente capitolo intende inquadrare la caratterizzazione geologica e geomorfologica dell'ambito del porto di Civitavecchia per quanto di interesse alla valutazione preliminare delle interferenze con le opere in progetto. I contenuti sono stati mutuati da dati bibliografici relativi ai sistemi regionali tra i quali è di riferimento l'area Tolfetana e da altri studi ambientali condotti per la realizzazione delle opere in ambito portuale.

D.2.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per quanto strettamente la trattazione si riporta di seguito i principali strumenti legislativi che compongono la cornice giuridica in materia di suolo e sottosuolo

DM del 14.02.1987	<i>Direttive tecniche per l'individuazione e la perimetrazione da parte delle regioni delle aree a rischio idrogeologico</i>
L n.183 del 18.05.1989	<i>Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo</i>
DM del 01.08.1997	Metodi ufficiali di analisi fisica del suolo
DM del 13.09.1999	<i>Metodi ufficiali di analisi chimica del suolo</i> <i>Poi aggiornato con DM 25.03.2002</i>
DM del 08.07.2002	<i>Approvazione e ufficializzazione dei metodi di analisi microbiologica del suolo</i>
OPCM n.3274 del 20.03.2003	<i>Riclassificazione sismica</i>
DM del 21.03.2005	<i>Metodi ufficiali di analisi mineralogica del suolo</i>
OPCM n.3519 del 28.04.2006	<i>Criteri generali da utilizzare per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone</i>
D.Lgs n.152 del 03.04.2006	<i>Norme in materia ambientale</i>
D.Lgs. n. 4 del 16.01.2008	<i>Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, recante norme in materia ambientale</i>

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 84 di 179</p>

A livello regionale sono da considerare:

DGR n.310 del 03.10.2013	<i>Predisposizione e modalità di attivazione dell'Anagrafe dei Siti da Bonificare ai sensi dell'Art. 251, del Decreto Legislativo n. 152 del 3 aprile 2006</i>
DGR n.451 del 01.07.2008	<i>Bonifica di siti contaminati. Linee Guida - Indirizzi e coordinamento dei procedimenti amministrativi di approvazione ed esecuzione degli interventi disciplinati dal D. Lgs 3 aprile 2006, n. 152 – Parte IV – Titolo V e dalla L.R. 9 luglio 1998 n. 27 e s. m. i.</i>
LR n.27 del 09.07.1998	<i>Disciplina regionale della gestione dei rifiuti.</i>

D.2.2 CARATTERIZZAZIONE DELLA COMPONENTE

D.2.2.1 Caratteri geologico strutturali

La struttura geologica del Lazio settentrionale è legata all'evoluzione, del sistema orogenico dell' appennino centrale (Miocene superiore, Pleistocene medio-superiore) caratterizzata dal ciclo tettonico contraddistinto da una fase compressiva che ha generato alle spalle della catena in avanzamento ampi settori successivamente interessati da una fase tettonica distensiva associata all'apertura del bacino di retro arco tirrenico (Messiniano-Tortoniano).

Questo ciclo tettonico *migrazione spazio temporale della catena e dei bacini di avantfossa - apertura del bacino di retro-arco tirrenico*, si è attivato più volte modificando la precedente geometria in funzione dei nuovi vincoli geodinamici: locali rotazioni, lacerazioni e faglie trascorrenti.

Un quadro geologico strutturale di maggior dettaglio si può tratteggiare per il settore del basso corso del fiume Marta, i distretti vulcanici toletano-cerite-manziate ed i fondali costieri tirrenici.

Le rocce sedimentarie che affiorano nell'area in esame possono essere schematicamente raggruppate in quattro complessi, i cui rapporti reciproci sono in parte stratigrafici ed in parte tettonici (Fazzini et al. 1972). Lo studio distingue:

1. complesso basale, solo parzialmente autoctono;
2. complesso alloctono, costituito da due unità tettoniche distinte
al complesso alloctono si riferiscono gli strati distinti in carta:

dalla sigla *pf*, ovvero: *Pietraforte: arenarie calcareo-quarzose, grigio azzurre, marroni per alterazione, a grana media e fine con lenti di "cicerchina" e intercalazioni pelitiche. Contengono Inocerani, Ammoniti e microfauna a Globotruncane: Cretaceo sup.*

dalla sigla *pfm*, ovvero: *Argilloscisti varicolori manganeseiferi; argilloscisti rossi, verdi, bruni e neri, localmente bituminosi, con calcari marnosi e calcari fini verdi e grigi, anch'essi talvolta manganeseiferi; verso l'alto intercalazioni di arenarie tipo pietra forte e livelli diasprini. Scarse microfaune a Globigerinelle e Ticinelle. Aptiano-Albiano-Cretaceo sup.*

dalla sigla *fac*, ovvero: *Flysch argilloso-calcareo: argilloscisti grigi e bruni con passate varicolori, alternati a calcari marnosi, silicei, detritici e arenarie calcarifere. Scarse microfaune a Globigerinelle e Heteroheix. Cretaceo sup.*

3. complesso semiautoctono;

4. complesso neoautoctono e depositi recenti
a questo complesso appartengono i depositi distinti in carta:

dalla sigla *a³*, ovvero: *Alluvioni recenti ed attuali; sabbie e ghiaie del litorale marino; depositi palustri*

alla lettera *Q*, ovvero: *Sabbie e conglomerati commisti a materiale vulcanico, argille limo-sabbiose marne tripolacee, con strati di calcare sabbioso conchigliare ("panchina") e di pomice bianche a gradazione inversa: Siciliano - Tirreniano - Olocene*

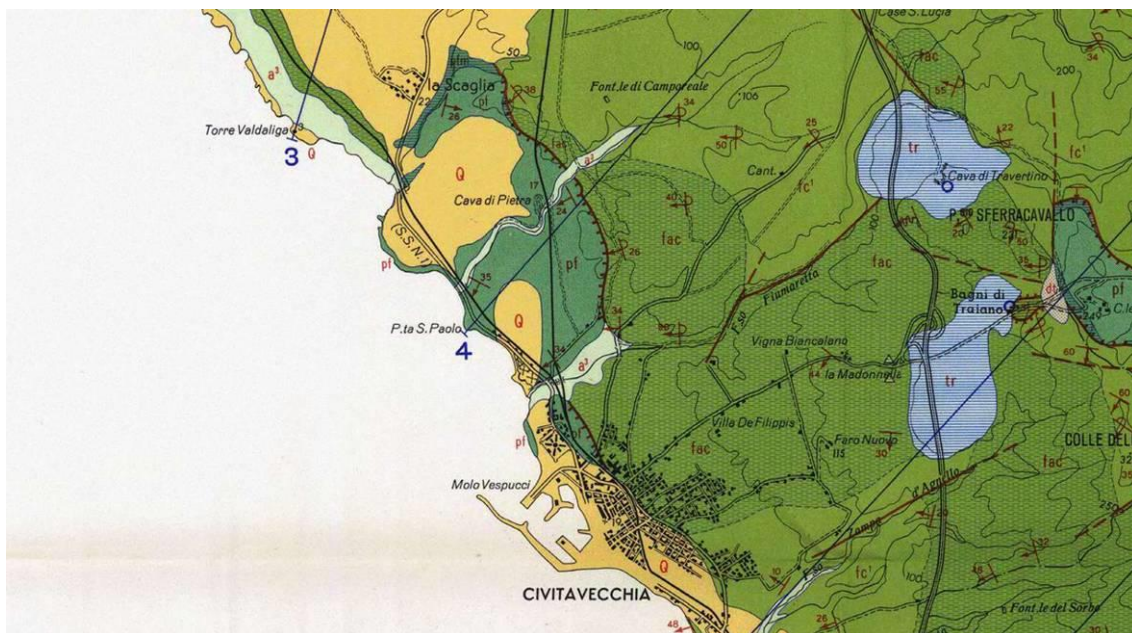


FIGURA 15
CARTA GEOLOGICA DEI MONTI DELLA TOLFA
(LAZIO SETTENTRIONALE: PROVINCIE DI VITERBO E ROMA)
FLAZINI ED ALTRI (1972) STRALCIO

Le successioni sedimentarie appartenenti ai primi tre complessi sono costituite da Unità Strutturali derivate dalla tettonica compressiva precedente alla tirrenizzazione e che hanno subito il trasporto orogenico principale durante il Miocene inferiore.

La successiva fase tettonica estensionale ha favorito la formazione di zone depresse che, durante il Messiniano ed il Plio-Pleistocene, sono state interessate da cicli sedimentari lacustri e marini, depositi inclusi nel quarto complesso; nello stesso periodo si sono messe in posto le vulcaniti del complesso tolfetano-cerite.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 86 di 179</p>

D.2.2.2 Caratteri morfologici

I caratteri morfologici dell'area di studio sono prevalentemente riconducibili alle manomissioni delle attività antropiche recenti che hanno modificato nel tratto di interesse la fisionomia della linea di costa e del primo entroterra; la trasformazione più significativa ha riguardato il tratto costiero sommariamente compreso tra gli impianti ENEL di Torre Valdaliga nord fino al porto storico di Civitavecchia.

Il tratto di costa sommariamente compreso tra la Torre Valdaliga e il centro storico di Civitavecchia, è segnato nel primo entroterra da ondulazioni digradanti blandamente declivi verso le aste fluvio-torrentizie e genericamente verso il mare, talvolta si presentano versanti più acclivi in genere coincidenti con l'affioramento dei termini vulcanici o litotipi sedimentari a comportamento meccanico di tipo litoide con giacitura a *reggi poggio*.

Tali ondulazioni costituiscono la fascia di transizione tra i Monti della Tolfa e la costa, alla quale si raccordano dolcemente.

La fascia costiera, nel tratto di interesse, è dominata dalla morfologia sub pianeggiante e riconducibile ad un paleoambiente identificabile per la presenza di piattaforme di abrasione coincidenti con la successione degli episodi trasgressivi marini e per i depositi associati. Ad ogni ciclo eustatico sufficientemente significativo si registra la creazione di una superficie di spianamento, la cui base, marcata da una linea di discontinuità più o meno nettamente conformata in verticale, coincide con il livello massimo della trasgressione.

Nell'area di interesse è riconoscibile il limite superiore di una piattaforma di abrasione a nord del sottopasso ferroviario della via Aurelia dove si rileva una discontinuità particolarmente marcata, i segni si fanno drasticamente meno riconoscibili in relazione alle manomissioni antropiche che si sono succedute nel tempo e fino ad obliterare del tutto le forme naturali.

D.2.2.3 Caratteri litologici

L'ambito costiero è caratterizzato dagli affioramenti dei materiali di copertura costituiti dai depositi plio-pleistocenici rappresentati da facies marine riferibili alla copertura delle piattaforme di abrasione. Dal punto di vista litologico, detti depositi sono prevalentemente formati da calcari organogeno-detritici, spesso fortemente cementati fino alla litificazione. Il litotipo più diffuso è rappresentato da calcareniti bioclastiche attribuibili alla formazione tirreniana della Panchina, sono inoltre presenti banchi o livelli calciruditici, arenacei, conglomeratici e sabbiosi. La potenza delle calcareniti è di circa $2,5 \div 3$ m.

Oltre alla prevalente frazione clastica biogena, si riconoscono extraclasti arenacei e calcarei provenienti dai flysch e dai termini vulcanici. I conglomerati sono costituiti da ghiaie grossolane debolmente cementate, con abbondante matrice sabbiosa. I ciottoli dei conglomerati e delle calciruditi sono sovente caratterizzati da dimensioni decimetriche e da un elevato grado di arrotondamento.

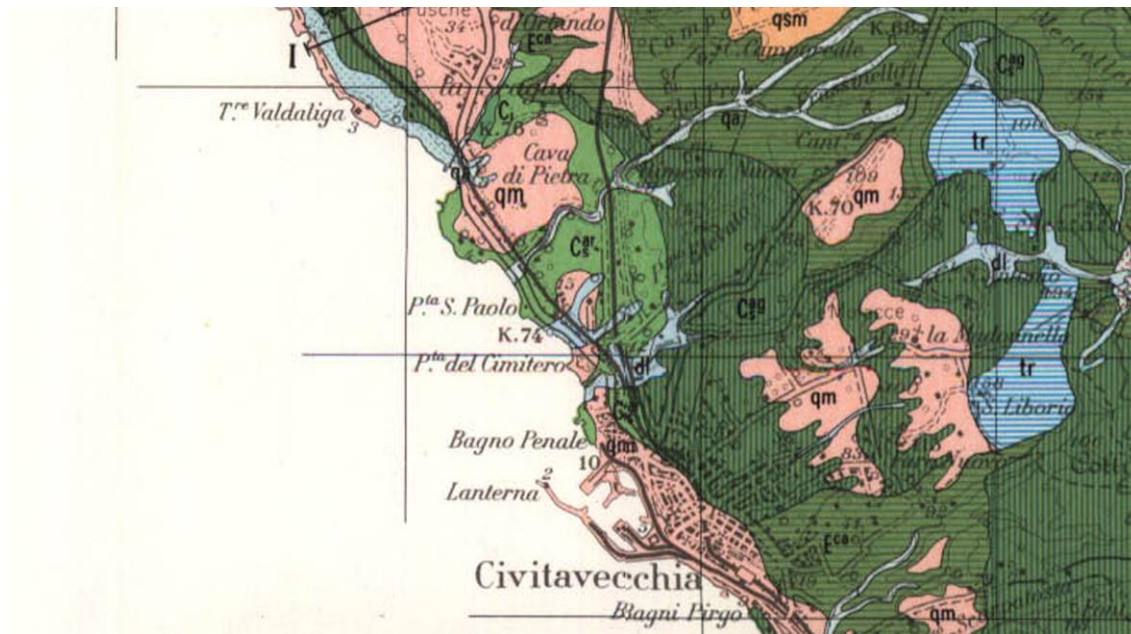


FIGURA 16
 STRALCIO DELLA CARTA LITO-STRATIGRAFICA
 (VENTRIGLIA 1988)

Le formazioni che sommariamente interessano l'area di progetto, nella carta del Ventriglia sono così classificati:

- *Prodotti del dilavamento. formazione sedimentaria di origine continentale. Terreno eluviali e colluviali. Olocene*

Tali formazioni si trovano in corrispondenza dei corsi d'acqua nel tratto di fondovalle e/o di foce. Contraddistinta in carta come "dl"

- *Ciottolame poligenico e puddinghe con prodotti rimaneggiati del vulcanismo sabatino. Sabbie con ciottoli, marne ed argille. Calcare sabbioso conchigliare "Panchina". Formazione sedimentaria di facies marina. Olocene (Tirreniano).*

Nell'area di studio tali formazioni si trovano concentrate in località Cave di Pietra ed intercalate ai depositi eluviali e colluviali tra Punta del Cimitero e Punta S. Paolo, si estendono alle spalle della prima fascia costiera e nell'entroterra più a nord. Contraddistinta in carta come "qm"

- *Argilloscisti grigi e bruni alternati a calcari marnosi, silicei, detritici e arenarie calcarifere (Flysch). Cretacico, (Maestrichtiano-Coniaciano)*

La formazione si estende a nord della località Cava di Pietra, nel primo entroterra lungo la linea ferroviaria Roma-Grosseto. Contraddistinta in carta come "C_s^{ag}"

- *Pietraforte: formazione sedimentaria facies marina. Arenarie calcareo quarzose, grigio azzurre a grana media o fine con intercalazioni di argilloscisti siltori a luoghi varicolori. Cretacico, (Campaniano Turoniano)*

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 88 di 179</p>

Tali formazioni si trovano impostate lungo la fascia costiera tra P.ta S.Paolo e la località denominata Cava di Pietra. Si estendono nel primo entroterra fino a poco oltre la linea ferroviaria. Contraddistinta in carta come “C_s^{ar}”

D.2.2.4 Assetto litostratigrafico dell'area portuale.

L'area portuale di Civitavecchia ed il litorale a nord dell'insediamento storico, sono stati oggetto di profonde modifiche, nei tempi recenti, in conseguenza delle scelte trasportistiche, industriali e delle politiche collegate e intersecanti il tema della logistica. Queste trasformazioni hanno portato continue trasfigurazioni della linea di costa e l'artificializzazione delle superfici, alcune aree industriali si localizzano sul sedime di quella che un tempo è stata la costa alcune altre su aree costituite da colmate di bacini sottratti al mare.

In linea generale si può affermare che l'area portuale possa caratterizzarsi dall'affioramento di depositi sedimentari pleistocenici, di natura per lo più sabbioso limosa e calcarenitica, impostati su termini argilloso-limosi, a loro volta giacenti sul substrato flyschoidale; tale assetto stratigrafico si presuppone sia per le aree emerse che per quelle sommerse separate le une dalle altre da un sistema di faglie sub parallele all'originaria linea di costa che ha determinato un significativo abbassamento dei settori marini, rispetto a quelli terrestri, ciò spiegherebbe perché i termini flyschoidi affiorino direttamente, o sono intercettati a ridotta profondità, nei settori più prossimi alla linea di costa a partire dalla località La Mattonara e, procedendo verso sud, tendono ad allargarsi verso il mare aperto in prossimità del porto storico mentre la letteratura riporta gli stesi termini rilevati a mare a profondità significative.

Si faccia riferimento al seguente elaborato grafico:

E10X00R22N4IM0000005A - Analisi del sistema fisico: geolitologia e idrogeologia

D.2.3 VALUTAZIONE

D.2.3.1 Impatto legislativo

In riferimento all'aspetto ambientale, non si ravvisano né situazioni di non-conformità normativa del progetto, né specifiche disposizioni che rendano necessaria l'attivazione di una procedura autorizzativa, amministrativa o gestionale. Pertanto l'impatto legislativo relativamente all'Aspetto Ambientale suolo e sottosuolo è da considerarsi, in fase di esercizio, non significativo.

D.2.3.2 Interazione opera ambiente

Come si evince dalla caratterizzazione operata, nelle aree interessate dagli interventi non sussistono né problematiche connesse alle caratteristiche dei terreni, né problematiche connesse alle condizioni geomorfologiche.

Come detto il tracciato si sviluppa prevalentemente a raso ed in aree artificializzate portuali e/o ferroviarie dove per lo più la componente non è direttamente esposta. Gli scavi più importanti si concentrano lungo il tratto per la realizzazione delle gallerie

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 89 di 179</p>

artificiali prevista per il superamento della via Aurelia e del tratto centrale del collegamento Porto-Interporto dove si scava al di sotto del raccordo stradale Civitavecchia Viterbo e viene realizzata una trincea di approccio alla galleria artificiale.

Pertanto nella fase di esercizio non sono attese interazioni significative con la componente, e gli impatti attesi sono considerati di magnitudine poco significativa per quantità, severità e sensibilità.

D.2.3.3 Percezione degli Stakeholders

Si ritiene che, nella fase di esercizio, non vi sia, da parte di soggetti esterni, una particolare attenzione per questo aspetto ambientale.

D.3 AMBIENTE IDRICO

D.3.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per quanto strettamente la trattazione si riportano di seguito i principali strumenti legislativi che compongono la cornice giuridica in materia di ambiente idrico

D.Lgs n.219 del 10.12.2010	<i>Standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque - Attuazione della direttiva 2008/105/Ce e recepimento della direttiva 2009/90/Ce</i>
DM n.260 del 08.11.2010	<i>Regolamento recante i criteri tecnici per la classificazione dello stato dei corpi idrici superficiali, per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n.152, recante norme in materia ambientale, predisposto ai sensi dell'art. 75, comma 3, del medesimo decreto legislativo"</i>
D.Lgs n.30 del 16.03.2009	<i>Recepimento della direttiva "figlia" 2006/118/CE sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento</i>
DM n.131 del 16.06.2008	<i>Regolamento recante i criteri tecnici per la caratterizzazione dei corpi idrici (tipizzazione, individuazione dei corpi idrici, analisi delle pressioni) per la modifica delle norme tecniche del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante: «Norme in materia ambientale», predisposto ai sensi dell'articolo 75, comma 4, dello stesso decreto</i>
L n.13 del 27.02.2009	<i>Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2008, n. 208, recante misure straordinarie in materia di risorse idriche e di protezione dell'ambiente</i>
D.Lgs n.152 del 03.04.2006	<i>Norme in materia ambientale</i>
D.Lgs. n.31 del 02.02.2001	<i>Attuazione della direttiva 98/83/CE relativa alla qualità delle acque destinate al consumo umano e s.m.i.</i>

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 90 di 179</p>

D.Lgs n.152 del 11.05.1999

Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della direttiva 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole", a seguito delle disposizioni correttive ed integrative di cui al decreto legislativo 18 agosto 2000, n. 258

A livello regionale sono da considerare:

DGR 44/2013

Attuazione delle disposizioni di cui all'art. 120 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. Individuazione della rete di monitoraggio delle acque superficiali della Regione Lazio".Inquadramento Geologico Strutturale

DGR 42/2007

Piano di Tutela delle Acque Regionali (PTAR) ai sensi del D. Lgs. 152/99 e s.m.i.

D.3.2 CARATTERIZZAZIONE DELLA COMPONENTE ACQUE SUPERFICIALI

Il drenaggio superficiale delle acque ricadenti nell'ambito di studio è garantito da una serie di fossi ed impluvi di modesta rilevanza e caratterizzati da un andamento sostanzialmente perpendicolare alla linea di costa. Il progetto in esame interferisce, procedendo da Nord a Sud, con i seguenti fossi: Fosso di Torre Valdaliga, Fosso di Monna Felice, Fosso del Prete (o Buon Augurio), Fosso della Fiumaretta.

Fosso di Torre Valdaliga

Nell'IGM al 25.000 del 1951 al fosso non è assegnata indicazione toponomastica alcuna; viene così detto in quanto la foce si apre al mare a nord presso la Torre Valdaliga. Il corso d'acqua/impluvio raccoglie le acque di un piccolissimo bacino idrografico che si sviluppa nell'entroterra per circa 3 km fino a lambire l'abitato di Aurelia ad una quota di circa 65 m s.l.m. Del corso d'acqua principale sono tributari tre aste secondarie.

Dal punto di vista morfologico i lineamenti sono complessivamente dolci e privi di tracce ricollegabili a processi morfodinamici accelerati.

In tempi recenti il bacino è stato oggetto di importanti trasformazioni dell'uso del suolo che è stato destinato ad ospitare strutture industriali che hanno stravolto l'assetto delle superfici scolanti e il tracciato naturale. Il tratto di monte, prossimo all'abitato di Aurelia è invece coltivato a seminativo.

Come quasi tutti i corsi d'acqua minori è caratterizzato da variabilità stagionale delle portate in regime torrentizio. Durante la stagione calda il flusso di base è praticamente assente; dall'autunno alla tarda primavera, le portate subiscono fluttuazioni che, in occasione di eventi meteorici rilevanti ed intensi, a causa dei ridotti tempi di corrivazione, possono culminare in piene relativamente significative e pericolose.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
RELAZIONE GENERALE	COMMESSA E10X	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 00 00 001	REV. A	FOGLIO 91 di 179

Fosso di Monna Felice

Nell'IGM al 25.000 del 1951 al fosso non è assegnata indicazione toponomastica alcuna; viene così detto perché raccoglie le sue acque in località Monna Felice.

Il corso d'acqua raccoglie le acque di un piccolo bacino idrografico che si sviluppa nell'entroterra per circa 2 km fino. Del corso d'acqua principale sono tributarie tre aste secondarie di cui quella più a nord presso la Torre d'Orlando riceve le acque di un ulteriore impluvio, il bacino riceve le acque fino da quota 70 s.l.m. circa.

Dal punto di vista morfodinamico non sono stati individuate né sono segnalate significative tracce riconducibili a movimenti gravitativi in atto.

In tempi recenti il bacino è stato oggetto di importanti trasformazioni dell'uso del suolo che è stato destinato ad ospitare strutture a supporto delle attività industriali che hanno trasformato l'assetto delle superfici scolanti e il tracciato naturale del tratto intermedio e finale dove si sono sovrapposti il tracciato in variante della via Aurelia e la linea ferroviaria Roma-Grosseto. Il tratto di monte, prossimo all'abitato di Aurelia conserva caratteristiche rurali agricole.

Nel bacino si rivedono ulteriori forme antropiche costituite dai resti di due piccole cave, da tempo abbandonate.

A sud del Fosso di Monna Felice l'IGM traccia un ulteriore sistema di impluvi correlato ad uno specchio d'acqua, forma residuale di un ambito di cava abbandonata. Le aree scolanti in questo sistema sono poste in subordine rispetto al più rilevante bacino drenato dal Fosso di Monna Felice, tuttavia l'asta terminale sfocia al mare dopo aver attraversato la via Aurelia, tracciato storico e variante, la linea ferroviaria e la viabilità locale.

Fosso del Prete

Il fosso, detto anche del Buon Augurio, ha inizio in località Frassinello, ad una quota di circa 120 metri s.l.m. e si sviluppa in direzione subnormale alla linea di costa dove sfocia grossomodo a metà dell'area del porto industriale. L'asta principale è lunga circa 4.7 Km ed ha pendenza media intorno al 2,4%. Il bacino drena una superficie di circa 4,6 km². L'asta principale è alimentata da un piccolo invaso artificiale in località Crepacuore, che raccoglie le acque di oltre il 50% dell'intero bacino, lungo il tracciato riceve diversi fossi ed impluvi da destra e sinistra idrografica. Il territorio del bacino è caratterizzato da basse colline con versanti poco acclivi che raggiungono la quota massima di circa 140 metri s.l.m. in corrispondenza del limite nord-orientale

Le valli delle aste torrentizie di ordine più elevato sono generalmente caratterizzate da un fondo piatto o lievemente digradante verso gli alvei che a loro volta non appaiono in fase di approfondimento, come testimoniato dalla modesta incisione delle scarpate morfologiche. dal fondo valle salendo lungo le aste principali talvolta è possibile osservare un netto cambio di pendenza, occasionalmente in forma di scarpata, riconducibile ad una precedente fase morfoevolutiva di generale approfondimento del reticolo idrografico da ricollegarsi all'alternarsi delle fasi eustatiche dei periodi glaciali quaternarie. La restante parte dei versanti, tra il ciglio della paleoscarpata ed il crinale spartiacque, ha generalmente un andamento dolcemente ondulato, talvolta sub-pianeggiante.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 92 di 179</p>

Per quanto riguarda le forme derivate da attività antropiche, oltre al suddetto laghetto artificiale e relativa opera di ritenuta, è da segnalare la presenza di due discariche controllate (di cui una di rifiuti speciali e l'altra di rifiuti solidi urbani) in prossimità dell'asta principale del fosso, nel tratto compreso tra la linea ferroviaria e la nuova SS Civitavecchia-Orte.

Fosso della Fiumaretta

Raccoglie le acque di bacino imbrifero che si estende con andamento sub perpendicolare alla costa per circa 8 Km. La superficie del bacino è pari a circa 14.2 Km², l'altitudine media è di circa 150 m s.l.m.

Il fosso si origina lungo le pendici occidentali del Monte Ferrara, a circa 400 s.l.m.; il primo tratto si sviluppa in direzione sudovest ricevendo da destra e da sinistra idrografica gli apporti di impluvi e piccoli fossi a portata stagionale di rilievo locale. Procedendo verso la foce, l'asta piega in direzione ovest nordovest fino alla confluenza con in destra idrografica con il Fosso Nome del Dio. Riprende l'andamento in direzione sudovest fino alla foce, ricevendo alcuni piccoli affluenti, il più importante dei quali è denominato Fosso di Valle Sbotta.

Nell'area di bacino si rileva la presenza di attività estrattive, turistiche ed industriali. Nella porzione sommatiale del bacino idrografico sono presenti quattro cave attive. Nel tratto mediano, immediatamente a monte del tracciato autostradale che attraversa tutto il bacino idrografico, è presente un importante parco acquatico. Nel tratto terminale del fosso, poco a monte del tracciato stradale della via Aurelia che attraversa anch'essa tutto il bacino, è presente il depuratore nord di Civitavecchia.

Di seguito si riportano alcune immagini dei tratti di interferenza dei corsi d'acqua.



FIGURA 17
SISTEMAZIONE DEL FOSSO DI MONNA FELICE A MONTE DELLA VIA AURELIA



FIGURA 18
SISTEMAZIONE DEL FOSSO DI MONNA FELICE IN AMBITO FERROVIARIO



FIGURA 19
SISTEMAZIONE DEL FOSSO A SUD DEL FOSSO DI MONNA FELICE
ATTRAVERSAMENTO DELLA VIA AURELIA



FIGURA 20
SISTEMAZIONE DEL FOSSO A SUD DEL FOSSO DI MONNA FELICE



FIGURA 21
TRATTO DEL FOSSO DEL PRETE, ATTRAVERSAMENTO DELL'AREA PORTUALE



FIGURA 22
SISTEMAZIONE DEL FOSSO FIUMARETTA A MONTE DELL'AREA PORTUALE



FIGURA 23
SISTEMAZIONE DEL FOSSO FIUMARETTA IN AREA PORTUALE

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 96 di 179</p>

D.3.2.1 Qualità delle acque superficiali

I fossi di Torre Valdaliga, del Prete e della Fiumaretta sono stati oggetto, tra il 2004 e il 2007, di un monitoraggio da parte dell'ARPA Lazio finalizzato alla individuazione delle cause inquinanti delle acque destinate alla balneazione. In particolare, nell'ambito di tale monitoraggio, si è definito lo stato di qualità dei tre corsi d'acqua in corrispondenza delle foci. Come detto l'analisi aveva lo scopo di individuare le cause di inquinamento in grado di compromettere la balneazione nelle aree marine.

I parametri analizzati e i criteri di classificazione con i relativi valori limite di riferimento (stralciati dalla circolare del Ministero della Sanità del 21 febbraio 1983, n. 22), sono ricavabili dalla tabella seguente.

TABELLA 16
PARAMETRI E VALORI LIMITE PER LA CLASSIFICAZIONE

PARAMETRO	INQUINAMENTO BASSO	INQUINAMENTO MEDIO	INQUINAMENTO ALTO
Coliformi fecali	< 1000	1000 - 12000	> 12000
Streptococchi fecali	< 1000	1000 - 2000	> 2000

Nella tabella seguente sono invece riportati gli esiti del monitoraggio che per le acque dei tre fossi evidenziano, rispetto ai parametri considerati, condizioni di consistente criticità.

TABELLA 17
RISULTATI MONITORAGGIO

COD	COMUNE	CORSO D'ACQUA	2004	2005	2006	2007
01	Civitavecchia	Fosso Torre Valdaliga	Basso	Alto	Alto	Medio
02	Civitavecchia	Fosso Prete	Alto	Alto	Medio	Alto
03	Civitavecchia	Fosso Fiumaretta	Alto	Alto	Alto	Alto

D.3.3 CARATTERIZZAZIONE DELLA COMPONENTE ACQUE PROFONDE

Complessi idrogeologici

I complessi idrogeologici raccolgono un insieme di termini litologici simili, aventi comprovata unità spaziale e giacitura, un solo tipo di permeabilità ed un grado di permeabilità che si mantiene in un campo di variazione contenuto. La Carta Idrogeologica della Regione Lazio identifica nell'area di studio almeno due complessi idrogeologici significativi:

- *il complesso dei depositi clastici eterogenei a potenzialità acquifera bassa*

si tratta di depositi prevalentemente sabbiosi e sabbioso-argillosi a luoghi cementati in facies marina e di transizione, terrazzati lungo costa, sabbie e conglomerati fluviali di ambiente deltizio (Pliocene – Olocene) di spessore variabile fino ad un centinaio di metri.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 97 di 179</p>

Il complesso non presenta una circolazione idrica sotterranea significativa. Ove sono prevalenti facies conglomeratiche di elevata estensione e potenza si ha la presenza di falde di interesse locale.

- *il complesso dei Flysch marnoso-argillosi a potenzialità acquifera bassissima*

si tratta di successioni generalmente caotiche di argille e marne con intercalazioni di arenarie e calcari marnosi (Cretacico sup.-Oligocene) affioranti prevalentemente nei Monti della Tolfa e nella Valle Latina. Spessori variabili fino ai mille metri.

Il complesso non presenta una circolazione idrica sotterranea significativa.

Come si evince dalla Carta regionale, il *complesso dei depositi clastici eterogenei* (distinto in carta con il n.10) si ritrova lungo tutta la fascia costiera e caratterizza tutta l'area di progetto al netto di intercalazioni di significato locale con *il complesso dei Flysch marnoso-argillosi* (distinto in carta con il n.15) che si estende lungo i primi versanti collinari.

La Carta della Provincia di Roma individua nell'area di studio, lungo la fascia costiera, quattro termini di riferimento in merito al grado di permeabilità e distingue:

- *Rocce sciolte; permeabili per porosità* - da mediamente permeabili (Pp^2)
- *Rocce sciolte; permeabili per porosità* - da mediamente a poco permeabili (Pp^{2-3})
- *Rocce lapidee; permeabili per discontinuità* - poco permeabili (Pf^3)
- *Rocce lapidee e sciolte; permeabilità ridottissima o nulla* - Permeabilità ridottissima o limitata ai soli orizzonti superficiali (Im^1)

Idrostrutture

Le idrostrutture rappresentano litologie permeabili, geometricamente definiti da limiti di flusso, saturato da acqua di infiltrazione. L'idrostruttura può comprendere uno o più acquiferi i cui livelli di base sono rappresentati dalle sorgenti. Da letteratura, nell'area di studio si individuano le seguenti idrostrutture:

- *Idrostruttura principale profonda*

è contenuta nel Complesso Basale e costituisce un acquifero in pressione confinato al tetto dalla serie dei Flysch tolfetani; la presenza di diverse sorgenti termali fa presupporre la miscelazione con fluidi idrotermali di origine profonda. Le manifestazioni termominerali sono raggruppate lungo allineamenti ad andamento nordovest-sudest, sub parallele alla linea di costa e normale stessa.

- *idrostrutture superficiali*

sono contenute in due orizzonti: i Flysch Carbonatici ed arenacei e nelle Coperture Calcarenitiche; costituiscono sistemi idrogeologici complessi spesso comunicanti con l'idrostruttura profonda in questi circuiti si rinvencono acque minerali fredde, con temperature inferiori ai 20°C, e calde caratterizzate da concentrazioni saline importanti. Si distinguono.

- *Idrostruttura dei flysch calcareo arenacei*

è alimentata dalle aree di alta collina e dagli afflussi provenienti da bacini idrografici interferenti. Queste acque sono utilizzate per uso zootecnico ed irriguo.

- *Idrostruttura delle calcareniti*

Si sviluppa tra la Pian del Termine e la località Pantano.

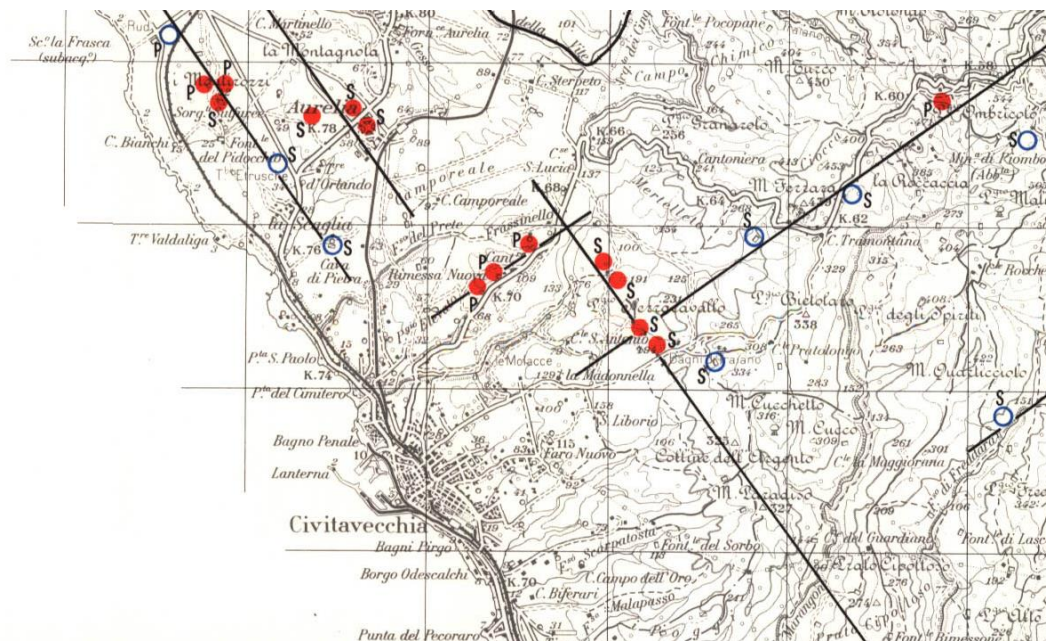


FIGURA 24

STRALCIO DELLA CARTA DELLE MANIFESTAZIONI DI ACQUE TERMOMINERALI ED I ACQUE MINERALIZZATE
DELLA PROVINCIA DI ROMA
IN ROSSO LE ACQUE TERMOMINERALI DA SORGENTE/POZZO
IN BLU LE ACQUE MINERALIZZATE FREDDHE DA SORGENTE/POZZO
(VENTRIGLIA 1988)

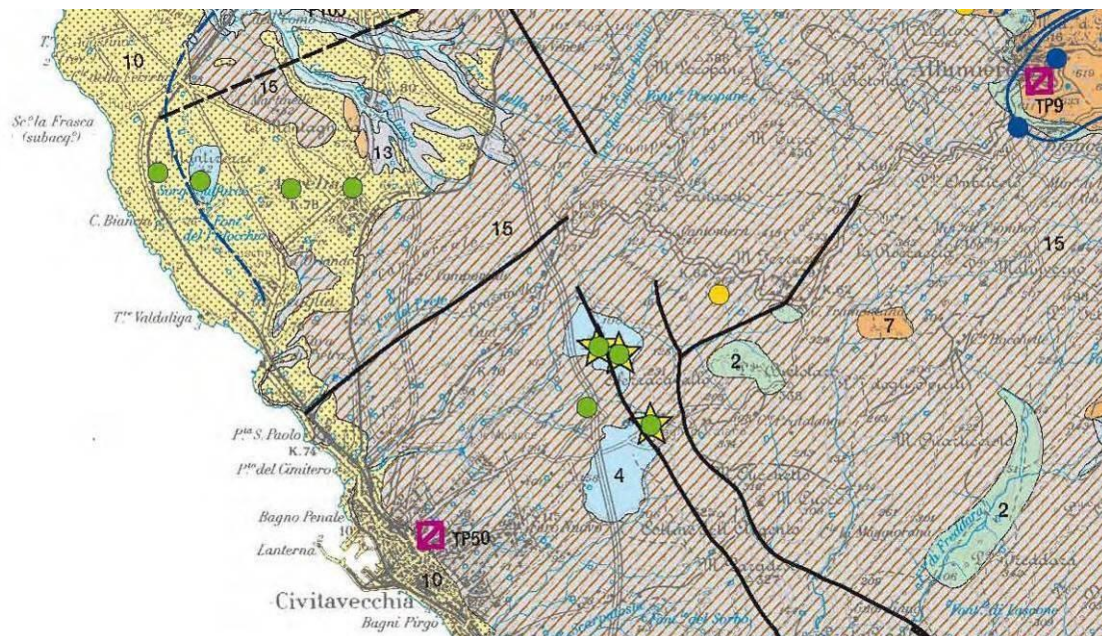


FIGURA 25
CARTA IDROGEOLOGICA DELLA REGIONE LAZIO
1:100.000 - 2012

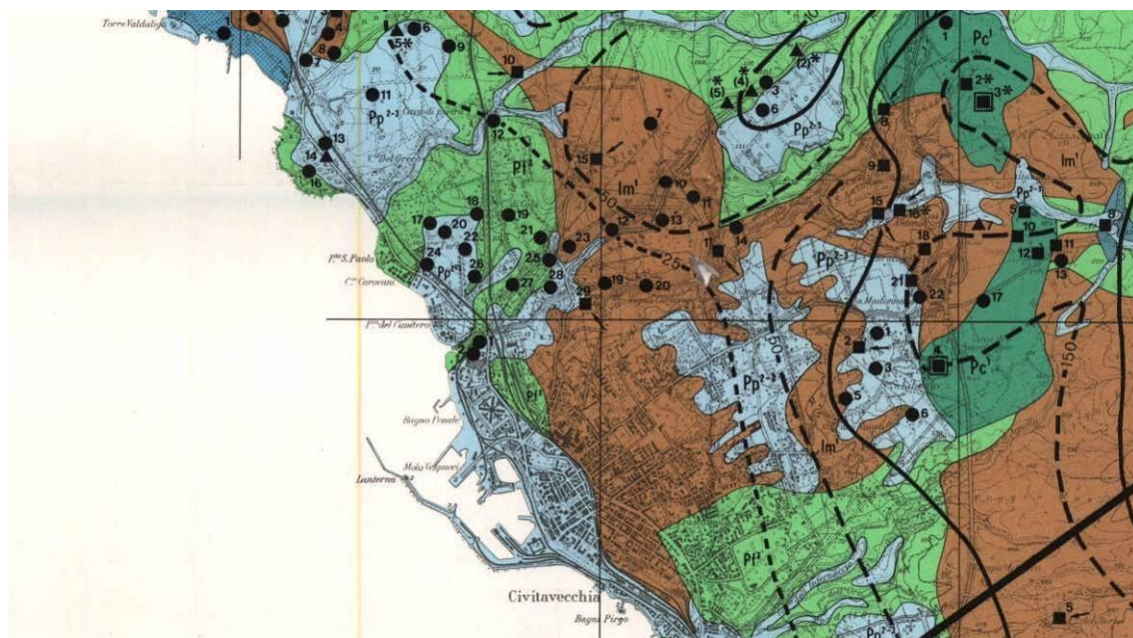


FIGURA 26
STRALCIO DELLA CARTA IDROGEOLOGICA DELLA PROVINCIA DI ROMA
(VENTRIGLIA 1988)

Si faccia riferimento al seguente elaborato grafico:

E10X00R22N4IM00000005A - Analisi del sistema fisico: geolitoologia e idrogeologia

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 100 di 179</p>

D.3.4 VALUTAZIONE

D.3.4.1 Impatto legislativo

In riferimento all'aspetto ambientale, non si ravvisano né situazioni di non-conformità normativa del progetto, né specifiche disposizioni che rendano necessaria l'attivazione di una procedura autorizzativa, amministrativa o gestionale. Pertanto l'impatto legislativo relativamente all'Aspetto Ambientale acque è da considerarsi, in fase di esercizio, non significativo.

D.3.4.2 Interazione opera/ambiente

Per quanto riguarda le acque superficiali è da dire che i fossi interferiti direttamente non sono stati caratterizzati dal PAI come a rischio idraulico. Questi vengono attraversati per lo più in ambiti antropici ampiamente artificializzati, perché già destinati ad usi ferroviari o portuali, e comunque in ogni caso gli attraversamenti si localizzano in tratti in cui l'alveo risulta tombato e/o regolato con opere idrauliche.

Dove gli alvei garantiscono la funzione idraulica, risultano invece totalmente obliterate le strutture ambientali normalmente a corredo del corso d'acqua; resistono, in alcuni casi le funzioni ecologiche all'interno dell'alveo attivo dove in alcuni casi si rileva la presenza di ittiofauna opportunistica, tollerante all'inquinamento e tipica delle acque di foce.

Precisamente

- *Fosso di Torre Valdaliga*

Il fosso viene interferito in ambito ferroviario dove risulta già presente un tombino che garantisce la trasparenza idraulica con la linea attualmente in esercizio. Si ritiene pertanto l'impatto poco significativo.

- *Fosso di Monna Felice*

Il fosso viene interferito in ambito ferroviario e tra questo e il tracciato storico della via Aurelia mandato in variante, il corso d'acqua è canalizzato nel tratto precedente all'attraversamento della via Aurelia, risultano già presente opere che garantiscono la trasparenza idraulica con le infrastrutture di trasporto. Poco più a sud un sistema di tombini pressoché simile garantisce la funzionalità di un fosso minore. Si ritiene l'impatto poco significativo.

- *Fosso del Prete*

L'attraversamento ferroviario del fosso avviene in ambito portuale, nel tratto a monte rispetto la linea l'alveo è regimentato con sponde a scogliera prive di copertura vegetale e appare del tutto destrutturato dal punto di vista ambientale, il tratto tra la linea ferroviaria e la foce è completamente tombato. Non si ritiene pertanto che la sistemazione della nuova linea possa interferire concretamente con il corso d'acqua

- *Fosso della Fiumaretta*

Il fosso non è interferito direttamente, tuttavia sono interferite marginalmente alcune aree classificate dal PAI a rischio di inondazione per il pericolo procurato

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 101 di 179</p>

dalla presenza del Fosso Fiumaretta. Le aree ad oggi sono già destinate agli usi ferroviari ed allestite parzialmente, pertanto non si ritiene che l'interferenza possa comportare criticità sensibili.

Per quanto riguarda le acque sotterranee, il progetto interferisce lungo il tratto nord in affiancamento della Roma-Grosseto con un ambito classificato come a permeabilità ridottissima.

La linea si sviluppa all'interno dell'area ferroviaria esistente. Il resto del tratto in affiancamento della Roma-Grosseto e parte del raccordo di collegamento fra i tratti che si sviluppano all'interno dell'area portuale e il tratto esterno interferiscono con un ambito da mediamente a poco permeabile intercalandosi ad ambiti poco permeabili.

Il collegamento della linea in affiancamento alla Roma-Grosseto e Porto-Interporto alterna al tratto in ambito poco permeabile, lo sviluppo del tratto centrale in ambito da mediamente a poco permeabile.

Una buona parte della linea in progetto si sviluppa su aree non classificabili.

Considerando le opere così come prospettate a livello di progetto preliminare, in fase di esercizio non sono attesi impatti a danno delle idrostrutture; le attività di scavo per la realizzazione delle gallerie artificiali sono previste in aree per lo più già morfologicamente manomesse e/o artificiali e per le quali non si attende la presenza di falde superficiali. Analogamente per i tratti da realizzare in trincea, in corrispondenza di alcuni tratti del collegamento Porto-Interporto gli scavi non hanno profondità significative per cui in questa fase non sono attese criticità.

D.3.4.3 Percezione degli Stakeholders

Dati gli ambiti in cui sono circoscritte le interferenze tra la nuova linea ferroviaria ed i corsi d'acqua, ovvero in totale assenza di insediamenti residenziali, pur essendo nota la sensibilità della popolazione in merito alla componente non si ritiene che in fase di esercizio possano essere coinvolte parti esterne.

D.4 VEGETAZIONE, FLORA, FAUNA ED ECOSISTEMI

D.4.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Per quanto strettamente la trattazione si riporta di seguito i principali strumenti legislativi che compongono la cornice giuridica in materia di vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi.

DM del 02.08.2010

Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica mediterranea in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE

Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica continentale in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>				
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A FOGLIO 102 di 179</p>

Terzo elenco aggiornato dei siti di importanza comunitaria per la regione biogeografica alpina in Italia, ai sensi della direttiva 92/43/CEE

DM del 19.06.2009

Elenco delle Zone di Protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE

DM del 22.01.2009

Modifica del Decreto 17 ottobre 2007 concernente i criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS)

DM del 17.10.2007

Criteri minimi uniformi per la definizione di misure di conservazione relative a Zone Speciali di conservazione (ZSC) e a zone di protezione speciale (ZPS)

D.Lgs n.152 del 03.04.2006

Norme in materia ambientale

DPR n.357 del 08.09.1997

Regolamento recante attuazione della Direttiva. 92/43/CEE del 21.05.1992 relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche

Successivamente modificato ed integrato con DPR n.120 del 12.03.2003

L n.157 del 11.02.1992

Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio

Successivamente integrata con L 221 del 03.10.2002

Con la L n. 968, del 27.12.1977, così detta *legge quadrifoglio* è stata demandata alle Regioni la competenza in materia di tutela della flora spontanea, precedendo la legge delega la Regione Lazio ha promulgato la:

DLGR n.497 del 03.07.2007

Attivazione e disposizioni per l'organizzazione della Rete regionale per il monitoraggio dello stato di conservazione degli habitat e delle specie della flora e della fauna (92/43/CEE, legge regionale 29/97)

RR n.7 del 18.04.2005

Regolamento di attuazione dell'art. 36 della Legge Regionale 28 ottobre 2002, n. 39

LR n.39 del 28.10.2002

Norme in materia di gestione delle Risorse Forestali

LR n.29 de 10.10.1997

Norme in materia di aree naturali protette regionali

Successivamente modificata con LR 10 del 02.04.2003

LR n.17 del 02.05.1995

Norme per la tutela della fauna selvatica e la gestione programmata dell'esercizio venatorio

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 103 di 179</p>

LR n.18 del 20.04.1988

Conservazione della flora e della fauna selvatica minore e del loro habitat con particolare riferimento alle specie minacciate di estinzione e vulnerabili

LR n.61 del 19.09.1974

Norme per la protezione della flora erbacea ed arbustiva spontanea

D.4.2 CARATTERIZZAZIONE DELLA COMPONENTE

La caratterizzazione delle componenti di seguito proposta è stata condotta su base documentale, bibliografica e su studi già eseguiti riguardanti il territorio di interesse anche alla luce dell'uso prevalente del suolo che vede pressoché non rappresentati gli usi immediatamente riferibili alle componenti naturali; in questa fase di progetto è stato scelto di non eseguire analisi e ricerche specifiche, ritenendo sufficiente la ricognizione descrittiva eseguita in campo.

Vegetazione potenziale e rilevata

La classificazione proposta nella *Carta del Fitoclima del Lazio*, sottende una certa omogeneità delle strutture vegetazionali presenti all'interno dell'ambito classificato in relazione ai caratteri climatici ed una variabilità delle associazioni vegetazionali in funzione delle principali caratteristiche stazionali riconoscibili. In altre parole vengono indicate le serie della vegetazione potenziale che, date le condizioni locali e note le caratteristiche climatiche generali, l'ambiente è in grado di esprimere se lasciato libero di evolvere secondo le dinamiche naturali.

Dal punto di vista fitoclimatico e della potenzialità della vegetazione, l'area di riferimento per il progetto in esame è ricompresa all'interno della Regione mediterranea:

*Regione xerotericxa, sottoregione termo mediterranea/mesomediterranea
termotipo mesomediterraneo inferiore,
ombrotipo secco superiore/subumido inferiore*

La classificazione comprende il litorale e le colline retrostanti della provincia di Viterbo ed il litorale della provincia di Roma, compresa la fascia litoranea del comune di Civitavecchia fino ai primi rilievi contrafforti dei Monti della Tolfa, dove si individuano morfologie subpianeggianti litoranee con litologie caratterizzate prevalentemente da argille plioceniche, depositi fluvio lacustri e sabbie. Le caratteristiche climatiche dell'unità di riferimento segnano precipitazioni scarse, con valori compresi tra 593 mm e 811 mm prevalentemente concentrate nel semestre più freddo e con rari episodi estivi (53-71 mm); l'aridità è intensa e prolungata per quattro mesi, tra maggio e settembre, con un mese di sub-aridità in genere concentrata tra luglio e agosto. Il periodo freddo si prolunga tra novembre ed aprile, molto raramente si presenta severo e intenso, le temperature minime medie registrate nel periodo invernale sono comprese tra i 3,7°C ed i 6,8°C.

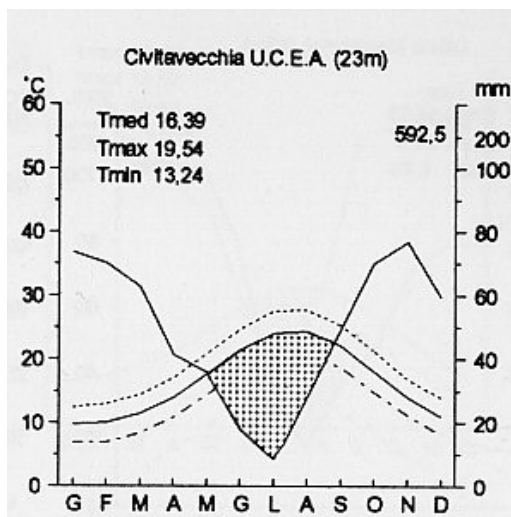


FIGURA 27
 STAZIONE TREMO-PLUVIOMETRICA DI CIVITAVECCHIA DIAGRAMMA DI BAGNOULS-GAUSSEN
 (BLASI 1994)

La vegetazione forestale prevalente è costituita da querceti a *Quercus pubescens*, *Q. ilex*, *Q. suber*; cerrete di *Q. cerris* con *Q. farnetto* e macchia mediterranea. Con potenzialità per boschi a *Quercus robur* e *Fraxinus Oxycarpa* nelle stazioni relativamente più fresche, depressioni costiere e forre.

Le serie vegetazionali potenzialmente riferibili alla regione classificata sono:

▪ Serie del cerro:

Teucrio siculi – Quercion cerridis

Le cenosi occupano prevalentemente le morfologie pianeggianti e i complessi collinari e, talvolta, montani, di natura arenacea, argilloso-arenacea, marnosa, marnoso-argillosa, piroclastica e metamorfica, degli ambiti subcostieri e preappenninici del settore tirrenico dell'Italia centrale

Si tratta di querceti di cerro e querceti misti, caratterizzati da un'abbondante presenza di specie sempreverdi della classe *Quercetea ilicis*, come *Phillyrea latifolia*, *Phillyrea angustifolia*, *Erica arborea* e *Rosa sempervirens*. In alcune comunità queste specie termofile si rinvencono insieme a specie mesofile come *Quercus petraea*, *Castanea sativa*, *Populus tremula*, *Melica uniflora* e *Brachypodium sylvaticum*

▪ Serie della roverella e del cerro:

- *Lonicero – Quercion pubescentis*;
- *Ostryo – Carpinion orientalis*

▪ Serie del leccio e della sughera

- *Quercion ilicis*

▪ Serie della macchia

- *Quercion ilicis*

- *Oleo-ceratonion*

formazioni arbustive, arborescenti e forestali, caratterizzate da una struttura e composizione piuttosto variabile. Le comunità forestali sono dominate da *Pinus halepensis*, quelle arborescenti da *Olea europea* var. *sylvestris* e *Ceratonia siliqua*, mentre quelle arbustive da *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis* e *Euphorbia dendroides*. Lo strato erbaceo non è particolarmente ricco nelle comunità più dense tipiche della cosiddetta macchia mediterranea, in cui numerose sono, invece, le specie lianose (*Smilax aspera*, *Clematis flammula*, *Lonicera implexa*, *Asparagus acutifolius*, ecc.). In alcune formazioni più aperte e disturbate è presente uno strato erbaceo dominato da *Ampelodesmos mauritanicus*

- Serie del frassino meridionale
 - *Alno - Ulmion*
- Serie dell'ontano nero dei salici e dei pioppi
 - *Alno - Ulmion*
 - *Salicion - Albae*

Alberi guida del bosco

Quercus cerris, *Q. pubescens*, *Q. ilex*, *Q. suber*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *Macrocarpa*, *Acer campestre*, *A. monspessulanum*, *Mespilus germanica*, *Fraxinus ornus*, *F. oxycarpa*, *Ulmus minor*, *Salix alba*

Arbusti guida del mantello e dei cespuglieti

Clematis flammula, *Lonicera etrusca*, *Phyllirea latifolia*, *P. angustifolia*, *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Cistus incanus*, *Osyris alba*, *Paliurus spina-christi*, *Daphne gnidium*, *Spartium Junceum*, *Atriplex halimus*, *Vitex agnus-castus*.

Nell'area di riferimento, intercalati all'insediamento rurale agricolo, sono rintracciabili elementi delle leccete termofile, si tratta di rare macchie a *Quercus ilex* di modestissima consistenza; ed elementi tipicamente riconducibili alla macchia mediterranea bassa, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis*, *Phyllirea latifolia*, *Rhamnus alaternus*, *Olea europaea* subsp. *oleaster*, ecc.

Nell'area di studio i corsi d'acqua sono significativamente artificializzati privati delle formazioni tipicamente idrofile che ci si aspetterebbe usualmente ritrovare a corredo; nei tratti esterni all'area strettamente interessata dalla nuova linea ferroviaria, in ambiti comunque perturbati dalle attività antropiche, lungo le aste si rilevano formazioni fortemente degradate a prevalenza di *Arundo donax* e *Rubus ulmifolius* sporadicamente si rilevano esemplari *Populus nigra* e *Salix alba*, occasionalmente *Tamarix africana*.

Nelle aree urbanizzate e/o in ambiti con suolo rimaneggiato si rilevano specie sinantropiche, ruderali, nitrofile come ad esempio, *Malva* sp. e *Plantago* sp. ed in generale pioniere come *Euphorbia dendroides*, *Centaurea calcitrapa*, *Cichorium intybus*, *Coleostephus myconis*, *Plantago* sp., *Verbena officinalis*, *Tribulus terrestris*, *Xanthium spinosum*, *Silybum marianum*, *Sambucus ebulus*, *Arundo donax*,

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 106 di 179</p>

Cardamine hirsuta, Chenopodium album, Euphorbia celioscopia, Galium sp. Hypochaeris radicata, Oxalis fontana, Senecio vulgaris, ecc.

Nelle aree incolte, oggetto di pregresse attività agricole, si rileva la presenza di *Inula viscosa, Rumex sp, Conyza canadensis, Spartium junceum*, talvolta accompagnato con *Paliurus spina-christi* ed altre specie pioniere che lasciano sottendere una certa dinamica evolutiva della vegetazione spontanea.

Di seguito si riportano alcune immagini esemplificative della vegetazione rilevata



FIGURA 28
VEGETAZIONE SPONTANEA PRESSO IL TRATTO DI FOCE DEL FOSSO CHE RECAPITA
A NORD IN ZONA LA MATTONARA



FIGURA 29

COPERTURA VEGETALE IN PROSSIMITÀ DELLA GALLERIA DI PROGETTO
DEL COLLEGAMENTO TRA LA LINEA ROMA-GROSSETO E LA PORTO-INTERPORTO



FIGURA 30

COPERTURA VEGETALE DEL VERSANTE INTERESSATO DALLA REALIZZAZIONE DEL COLLEGAMENTO
TRA LA LINEA ROMA-GROSSETO E LA PORTO-INTERPORTO



FIGURA 31

ELEMENTI DELLA VEGETAZIONE SPONTANEA RILEVABILE PRESSO LA LINEA ROMA-GROSSETO



FIGURA 32

COMPAGINE VEGETALE RILEVATA PRESSO L'AREA DELLO SCALO FERROVIARIO
ALL'INTERNO DELL'AREA PORTUALE



FIGURA 33

TRATTO STRADALE IN AFFIANCAMENTO ALLA LINEA FERROVIARIA ROMA-GROSSETO SISTEMATO CON ALBERI DI EUCALIPTO

Vi è inoltre da registrare la presenza di specie alloctone per lo più riferibili alle infrastrutture di trasporto e/o legate a modalità di bonifica e sistemazione dello spazio rurale, tra questi l'eucalipto che ad esempio si trova in filare lungo alcuni tratti della via Aurelia e della linea Roma-Grosseto o ancora di carattere ornamentali tra queste diverse specie di palma, robinia ed eucalipto questi ultimi ad esempio si trovano in filari lungo alcuni tratti della via Aurelia e della linea Roma-Grosseto.

Fauna

Per quanto riguarda questa componente, le informazioni di seguito riportate derivano da bibliografia e studi pregressi, in ogni caso è da segnalare che la modestissima presenza di cenosi vegetali e la forte pressione antropica che caratterizza l'area tiene lontana la fauna selvatica dalle aree interessate dal progetto, con probabile esclusione delle specie opportuniste che dalla presenza dell'uomo traggono vantaggio.

In assenza di specifici rilevamenti si citano le specie che da letteratura sono potenzialmente presenti nell'area tolfetana

▪ *Avifauna*

Raggruppa un nutrito numero di uccelli tra cui i più comuni adattati alla convivenza umana, noti, sono maggiormente rappresentati. Venendo sostanzialmente meno i luoghi di nidificazione per le specie censite nel territorio tolfetano si ritiene al momento non particolarmente significativo l'elenco per quanto nutrito.

■ Ittiofauna

Nei principali corpi idrici dell'area tolfaiana sono censite prevalentemente le seguenti specie:

- <i>Anguilla Anguilla</i>	Anguilla
- <i>Leuciscus cephalus</i>	Cavedano
- <i>Leuciscus souffia Risso</i>	Vairone*
- <i>Barbus plebejus</i>	Barbo*
- <i>Lampetra planeri</i>	Lampreda di fiume *
- <i>Rutilus rubilio</i>	Rovella*
- <i>Atherina boyeri</i>	Latterino*
- <i>Mugil cephalus</i>	Cefalo
- <i>Liza ramada</i>	Muggine calamita*
- <i>Lipophrys fluviatilis</i>	Cagnetta*

* molto probabilmente non presente nell'area di studio in relazione alle condizioni ecologiche delle acque lotiche e lentiche

■ Erpetofauna

Tra gli anfibi sono censite le seguenti specie:

- <i>Triturus vulgaris</i>	Tritone punteggiato
- <i>Triturus cristatus</i>	Tritone crestato
- <i>Salamandrina terdigitata</i>	Salamandrina dagli occhiali*
- <i>Bufo bufo</i>	Rospo comune
- <i>Bufo viridis</i>	rospo smeraldino
- <i>Hyla intermedia</i>	Raganella comune
- <i>Bombina variegata</i>	Ululone a ventre giallo*
- <i>Rana bergeri-R. kl. Hispanica</i>	Rana verde
- <i>Rana italica</i>	Rana*
- <i>Rana dalmatina</i>	Rana agile

* molto probabilmente non presente nell'area di studio in relazione alle condizioni ecologiche delle acque lotiche e lentiche

Tra i rettili sono censite le seguenti specie:

- <i>Emys orbicularis</i>	Testuggine d'acqua*
- <i>Testudo hermanni hermanni</i>	Testuggine comune
- <i>Tarentola mauritanica</i>	Geco comune
- <i>Hemidactylus turcicus</i>	Geco verrucoso
- <i>Lacerta viridis</i>	Ramarro

- | | |
|---------------------------------------|------------------------|
| - <i>Podarcis muralis nigriventri</i> | Lucertola muraiola *** |
| - <i>Podarcis sicula</i> | Lucertola campestre |
| - <i>Chalcides chalcides</i> | Luscengola** |
| - <i>Anguis fragilis</i> | Orbettino** |
| - <i>Coluber viridiflavus</i> | Colubro verde |
| - <i>Elaphe longissima</i> | Colubro di Esculapio |
| - <i>Elaphe quatuorlineata</i> | Cervone |
| - <i>Natrix natrix</i> | Biscia dal collare** |
| - <i>Natrix tessellata</i> | Biscia tassellata** |
| - <i>Coronella austriaca</i> | Colubro di liscio** |
| - <i>Coronella girondica</i> | Colubro di Riccioli** |
| - <i>Vipera aspis</i> | Vipera** |

* molto probabilmente non presente nell'area di studio in relazione alle condizioni ecologiche delle acque lotiche e lentiche

** molto probabilmente non presente nell'area di studio per la ridotta presenza dell'habitat di riferimento per la specie

*** sottospecie propria della provincia di Roma e di Latina

■ Mammalofauna

Tra la mammalofauna sono censite le seguenti specie:

Ordine Soricidae

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| - <i>Sorex araneus</i> | Toporagno comune* |
| - <i>Crocidura leucodon</i> | crocidura ventre bianco* |
| - <i>Crocidura suaveolens</i> | crocidura minore* |
| - <i>Suncus etruscus</i> | Mustiolo* |
| - <i>Talpa romana</i> | Talpa |
| - <i>Erinaceus europaeus</i> | Riccio comune |

* molto probabilmente non presente nell'area di studio per la ridotta presenza dell'habitat di riferimento per la specie

Ordine Chiroptera

Raggruppa almeno nove specie per le quali è disomogeneamente accertata la presenza nell'area tolfaiana, nell'area di studio sembrano inoltre estremamente ridotte le possibilità di rinvenire aree di nidificazione per l'assenza sostanziale dell'habitat di riferimento sebbene possa rappresentare, almeno per alcune specie un territorio di caccia.

Ordine Lagomorpha

- | | |
|---------------------------|---------------|
| - <i>Lepus corsicanus</i> | Lepre comune* |
|---------------------------|---------------|

* molto probabilmente non presente nell'area di studio per la ridotta presenza dell'habitat di riferimento per la specie

Ordine Rodentia

- | | |
|---|--------------|
| - <i>Sciurus vulgaris</i> | Scoiattolo** |
| - <i>Elomys quercinus</i> | Quercino** |
| - <i>Muscardinus avellanarius speciosus</i> | Moscardino |
| - <i>Hystrix cristata</i> | Istrice* |

* molto probabilmente non presente nell'area di studio per la ridotta presenza dell'habitat di riferimento per la specie

** non presente nell'area di studio per la assenza dell'habitat di riferimento per la specie

Ordine Carnivora

- | | |
|--------------------------------------|-------------------|
| - <i>Canis lupus lupus</i> | Lupo** |
| - <i>Mustela putorius</i> | Puzzola* |
| - <i>Martes martes</i> | Martora** |
| - <i>Felis silvestris silvestris</i> | Gatto selvatico** |

* molto probabilmente non presente nell'area di studio per la ridotta presenza dell'habitat di riferimento per la specie

** non presente nell'area di studio per la assenza dell'habitat di riferimento per la specie

Ordine Artiodactyla

- | | |
|---------------------|------------|
| - <i>Sus scrofa</i> | Cinghiale* |
|---------------------|------------|

* molto probabilmente non presente nell'area di studio per la ridotta presenza dell'habitat di riferimento per la specie

** non presente nell'area di studio per la assenza dell'habitat di riferimento per la specie

Entomofauna

Raggruppa un nutrito numero di insetti per i quali in questa fase di studio si preferisce soprassedere non ritenendo al momento particolarmente significativo l'elenco per quanto nutrito.

Ecosistemi e reti ecologiche

In Ecologia per *ecosistema* si intende l'unità funzionale di base all'interno della quale interagiscono: gli organismi della comunità biotica (biocenosi), con l'ambiente fisico (biotopo), l'interazione è caratterizzata dalla circolazione di materia e da un flusso di energia. Le unità ecosistemiche o biomi, sono riconoscibili spazialmente in relazione alla scala di osservazione e sono difficilmente discretizzabili in quanto continuamente interagenti e tra loro rilegati all'unità sistemica.

In qualche modo quindi la tassonomia risulta appropriata solo in relazione alla distanza dell'osservatore dal contesto osservato.

Le aree urbane costituiscono un ecosistema artificiale complesso che trasfigura senza soluzioni di continuità dal centro alla periferia rimodulando il rapporto tra

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 113 di 179</p>

costruito e aree libere, sfumando dal paesaggio urbano a quello rurale verso agroecosistemi ed ecosistemi naturali.

Nell'ambito interessato dal progetto gli ecosistemi di riferimento sono strettamente prodotti antropici o fortemente influenzati dall'uomo fino alla quasi totale obliterazione dei valori naturalistici, come nel caso dei corsi d'acqua.

Sommariamente possiamo elencare gli ecosistemi come segue:

- *ecosistema urbano, facies dell'insediamento industriale e produttivo denso*

nell'ambito di studio comprende le aree portuali e le aree retroportuali dove la superficie è prevalentemente impermeabilizzata ed occupata densamente da attività industriali, logistiche, artigianali e produttive in genere; risulta marginale o relittuale la presenza di spazi e/o elementi di naturalità che si possono individuare nelle discontinuità spaziali.

- *ecosistema urbano, facies dell'insediamento industriale e produttivo rado*

nell'ambito di studio comprende le aree retroportuali, che si differenziano per una minore densità insediativa ed una minore impermeabilizzazione del suolo; sono presenti in forma discontinua spazi liberi che possono essere condotti ad uso agricolo (colture arboree, seminativi e/o pascolo) oppure evoluti in forma di degradazione delle attività agricole produttive ecosistema dei corsi d'acqua. Spesso le aree libere, di varia dimensione, si trovano intercalate al costruito in attesa di trasformazione.

In questa unità, che si potrebbe definire di transizione con gli agroecosistemi, presenti più lontani dalla città e a quote più elevate, resistono elementi di naturalità o naturaliformi nelle aree libere dal costruito, ai margini delle aree coltivate, lungo le infrastrutture di trasporto.

- *ecosistema dei corsi d'acqua*

nel caso in esame si tratta di ecosistemi fortemente degradati e designificati, privati di parte delle biocenosi che alla scala di studio ci si aspetterebbe di individuare, ovvero tutte le cenosi vegetazionali terrestri idrofile e parte di quelle animali che scambiano localmente con queste.

Come rappresentato in altre parti dello studio i corsi d'acqua, nel tratto di attraversamento delle aree urbanizzate, sono ridotti al solo corpo idrico, in grado pertanto di svolgere il compito idraulico ed in misura fortemente ridotta e condizionata gli altri compiti all'interno del complesso ecosistemico che nel tratto in studio si rapporta anche con gli ecosistemi marini di prossimità alla costa.

Il paradigma sistemico secondo il quale le unità ecologiche scambiano e si relazionano tra di loro trasferendo dall'una all'altra patrimonio genetico delle diverse specie da habitat ad habitat in ambiti spazialmente distinti, modella il concetto di rete ecologica.

Il modello è strettamente operativo, ovvero attiene la sfera delle azioni di pianificazione degli usi e trasformazione del territorio finalizzate a consentire la diffusione e la conservazione del patrimonio genetico, ed è operato creando e/o rafforzando il sistema di collegamento e di interscambio tra aree ed elementi naturali

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 114 di 179</p>

altrimenti isolati. Come per l'individuazione spaziale degli ecosistemi, così l'individuazione della rete ecologica è un problema di scala.

Le reti ecologiche sono costituite da quattro elementi:

- *core areas*
aree ad alta naturalità che sono già, o possono essere, soggette a regime di protezione
- *buffer zones*
aree di transizione attorno alle *core areas* al fine di garantire la diluizione degli impatti e delle pressioni.
- *corridoi ecologici*
sono strutture lineari continue che connettono tra di loro le *core areas* e rappresentano l'elemento chiave delle reti ecologiche poiché consentono il trasferimento delle specie e l'interscambio genetico
- *stepping zones*
aree che, per la loro posizione o per composizione, sostengono il transito delle specie oppure ospitare microambienti in situazioni di habitat critici.

Posto che l'ambito di studio è privo di valori di naturalità utili a sostenere il sistema della rete ecologica, alla scala territoriale si riconosce intorno alle principali *core areas*: Bosco Monte Cucco e Monte Cucchetto, Macchia dei Carbonari e Buche della Madonnina; Bosco Monte Zanfone; Boschi Mesofili di Allumiere; tutta una ampia *buffer zones* che si estende lungo tutti i versanti dei Monti della Tolfa e fino al margine urbano e della zona industriale retroportuale. I *corridoi ecologici*, per quanto strettamente riferito all'ambito oggetto di trasformazione, sono ricondotti alla asta del Fosso di Torre Valdaliga e del Fosso del Prete, fino al limitare del tessuto insediativo denso.

D.4.3 VALUTAZIONE

D.4.3.1 Impatto legislativo

Le opere in progetto non interferiscono direttamente e/o indirettamente con sistemi naturali ed ecologici rilevanti né tantomeno con aree protette tutelate dalla normativa sulla conservazione degli ambienti naturali.

Le aree di progetto non risultano interferire con il sistema della rete ecologica; non si ravvisano pertanto impatti legislativi.

D.4.3.2 Interazione opera/ambiente

L'intervento si realizza per una buona metà del suo tracciato all'interno delle aree portuali dove non sono presenti biocenosi terrestri significative e si rileva una flora caratterizzata dalle specie ruderali e nitrofile fortemente rappresentate nell'ambito di studio.

I corsi d'acqua interferiti in questo ambito, come detto sono ridotti alle sole funzioni idrauliche che resteranno tali a seguito dell'intervento in progetto garantendo la

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 115 di 179</p>

continuità dei processi biologici delle acque lotiche nel tratto di foce e la sopravvivenza dell'ittiofauna attualmente rilevabile.

Per quanto riguarda i tratti esterni all'area portuale: una parte della linea si sviluppa in ambito ferroviario ed in affiancamento alla linea Roma-Grosseto, la sottrazione di suolo coperto da cenosi vegetali è trascurabile per quantità, per la sensibilità e l'abbondante diffusione delle specie vegetali che attualmente si rilevano ed afferenti all'insieme delle specie sinantropiche, ruderali e nitrofile; la realizzazione del collegamento tra la linea Roma-Grosseto e la linea Civitavecchia-Orte sottrae superficie attualmente dismessa agli usi agricoli ed attualmente in attesa di trasformazione ad uso industriale produttivo e/o artigianale, l'area colonizzata eminentemente da graminacee e con forte rappresentatività di *Inula viscosa* intercalata a cespugli di *Spartium junceum* talvolta accompagnati da *Paliurus spina-christi*, decisamente più raro, vede anche presenti alcuni esemplari di *Quercus ilex* oltre altre specie arboree alloctone. La cenosi vegetale per quanto presenti un certo interesse, in riferimento all'ambito di progetto, non rappresenta una valenza ecologica significativa, non è particolarmente sensibile alla riduzione di territorio ed è fortemente rappresentata sia all'interno dell'area direttamente interferita che nel contesto più ampio. È da considerare che l'attuazione del PRG di Civitavecchia prevede la sottrazione dell'area all'evoluzione naturale per destinarla ad accogliere l'espansione dell'insediamento industriale che attualmente preme al contorno.

Sarà in ogni caso possibile sostituire a margine dell'area ferroviaria gli esemplari di leccio interferiti e rafforzare la presenza della ginestra e della marruca.

Sulla base delle considerazioni sopra esposte, per la fase di esercizio, l'interazione opera/ambiente è da ritenersi non significativa.

D.4.3.3 Percezione degli Stakeholders

Dato che l'opera in progetto non produce alcun tipo di interferenza con aree sottoposte a tutela e/o con aree ed elementi di pregio naturalistico, non si ritiene vi possa essere un coinvolgimento degli enti pubblici preposti alla tutela ed alla gestione delle aree protette, di associazioni ambientaliste locali, o della popolazione residente.

D.5 USO DEL SUOLO

D.5.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Non presente.

D.5.2 CARATTERIZZAZIONE DELLA COMPONENTE

Al fine di inquadrare lo stato dei luoghi e comprendere le interferenze tra ambito interferito dalla infrastruttura in progetto ed opera è stata sviluppata una carta dell'uso del suolo dettagliata e organizzata per componenti descrittivi della struttura del paesaggio, così come viene percepito, all'interno di una fascia di 500 m in asse al tracciato ferroviario, ambito all'interno del quale è censita la classificazione dell'uso

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 116 di 179</p>

del suolo e gli elementi descrittivi che aiutano la interpretazione del contesto e nel quale si ritengono diluiti i principali impatti tra contesto e opera.

Nella carta si propone la seguente classificazione:

Descrittori naturali o naturaliformi

- Elementi della struttura fisica del paesaggio
 - *corsi d'acqua*
 - *specchi d'acqua*
- Componenti della struttura del paesaggio naturale
 - *vegetazione dell'alveo fluviale*

Descrittori dell'insediamento antropico

- Componenti della struttura del paesaggio agrario
 - *seminativi e colture orticole in pieno campo*
 - *colture legnose*
 - *filari alberati e siepi*
- Componenti della struttura del paesaggio urbano
 - *insediamento prevalentemente residenziale*
 - *insediamento prevalentemente industriale*
 - *insediamento prevalentemente commerciale*
 - *insediamento dei servizi urbani di interesse generale*
 - *area portuale*
 - *aree incolte, sottoutilizzate o inutilizzate*
 - *aree di cava e discariche*
 - *case rurali sparse*
- Principali strutture per la mobilità
 - *collegamenti stradali principali*
 - *collegamenti stradali secondari e locali*
 - *ferrovie*
 - *aree a servizio della viabilità*

Dalla lettura della carta emerge a colpo d'occhio la dominanza degli insediamenti di carattere produttivo, industriale e portuali, oltre che delle infrastrutture a servizio del sistema produttivo e della logistica. In seconda battuta sono rappresentate le aree sottratte agli usi agricoli, sottoutilizzate o inutilizzate sostanzialmente in attesa della attuazione di quanto previsto nella strumentazione urbanistica, in ogni caso tali aree non partecipano degli usi agricoli, ovvero non sono a riposo in regime di rotazione dei coltivi o destinate al pascolo.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 117 di 179</p>

Le aree classificate ad uso prevalentemente residenziale sono marginalmente rappresentate, si ritrovano intercalate al sistema degli usi produttivi e costituiscono un filamento strutturato lungo la viabilità di connessione territoriale come propaggine del nucleo urbano consolidato.

Si prenda visione degli elaborati grafici allegati:

E10X00R22N5IM0000002A - Analisi del sistema naturale ed antropico: uso suolo e caratteri del sistema infrastrutturale ed insediativo

D.5.3 VALUTAZIONE

D.5.3.1 Impatto legislativo

Non è significativo.

D.5.3.2 Interazione dell'opera con l'uso del suolo rilevato

La linea ferroviaria in progetto si sviluppa in buona parte all'interno dell'area portuale: in aree già attualmente riservate alla ferrovia, in aree di parcheggio ed in aree previste ad uso delle infrastrutture stradali la cui realizzazione è attualmente programmata; sempre in ambito ferroviario si localizzano le linee di servizio alle banchine. Trattandosi sostanzialmente di una revisione del layout delle connessioni ferroviarie e stradali all'interno del sistema portuale consolidato le interferenze che si realizzano trovano soluzione all'interno del nuovo assetto operativo del porto senza riverberarsi in alcun modo sul territorio di riferimento.

Un'altra consistente parte della linea si realizza nell'ambito delle aree ferroviarie esterne al porto, in affiancamento dell'attuale linea Roma-Grosseto, in contesti già fortemente connotati dalla presenza delle infrastrutture, come nel caso dell'area di svincolo di interconnessione della via Aurelia.

Il tratto di interconnessione tra la Roma-Grosseto e la linea Civitavecchia-Orte esce dall'ambito ferroviario ed interferisce con un area produttiva localizzata immediatamente a ridosso della attuale dorsale Roma-Grosseto ed a seguire con un area libera dismessa agli usi agricoli ed interclusa tra aree produttive e sistema delle infrastrutture, supera in galleria artificiale la bretella stradale tra Civitavecchia e l'area produttiva retroportuale e si dispone lungo la linea Porto-Interporto dopo aver attraversato due aree incolte intercalate da un area ad uso produttivo, ed un appezzamento a seminativo.

Nell'attraversamento degli incolti vengono interferiti due edifici rurali collabenti e in evidente stato di abbandono, uno indirettamente ed uno direttamente, viene inoltre intercettato il gruppo di lecci presso il casale indirettamente interferito e la struttura lineare al margine delle proprietà della linea Porto-Interporto.

Nel superamento della bretella stradale viene interferito un tratto la viabilità locale per il quale il progetto prevede la realizzazione di una viabilità sostitutiva per garantire l'accessibilità delle aree e dei fondi che restano isolati. La viabilità sostitutiva permette di ridurre l'effetto del frazionamento fondiario che è procurato dalla nuova linea.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 118 di 179</p>

La realizzazione dell'opera comporta, alcune criticità in termini di frazionamento fondiario e continuità territoriale che in questa fase di progetto sono quantomeno presumibili. In ambito portuale ciò si evidenzia per un'area presso la galleria di sottopasso della via Aurelia e nelle aree interne al sistema di connessione direzionale che a sua volta sarà condizionato dalla nuova viabilità portuale.

Al di fuori dell'ambito portuale oltre alla discontinuità già citata procurata dal collegamento tra la Roma-Grosseto con la Porto-Interporto è presumibile che resti interclusa una lente tra le linee ferroviarie che si sviluppano in corrispondenza dello svincolo nord sulla via Aurelia.

Ciò detto, si ritiene che gli impatti sull'uso del suolo siano da considerarsi poco significativi.

D.5.3.3 Percezione degli Stakeholders

Non significativo.

D.6 PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO CULTURALE-ARCHEOLOGICO

D.6.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

In Italia il paesaggio, a seguito della ratifica della Convenzione Europea del Paesaggio avvenuta con la L n.14/2006, è giuridicamente riconosciuto come *bene in sé e patrimonio collettivo*.

Con la ratifica della Convenzione, il Paesaggio supera il significato di bene riferito esclusivamente agli ambiti di eccellenza, così come fino a quel momento considerato e tutelato dall'apparato legislativo della Repubblica attraverso l'istituto del vincolo, per espandersi ad ogni parte del territorio prescindendo dai valori estetici e di qualità.

Con una espressione condivisa si sancisce che *tutto è paesaggio*, transcendendo la mera tutela delle aree di pregio a favore di una rinnovata attenzione di tutto lo spazio rurale ed urbano a prescindere dalle categorie estetiche attribuibili.

A seguito della ratifica della Convenzione, nonostante la portata innovativa di questa, il quadro legislativo non è ancora cambiato rispetto a quanto consolidato.

A livello nazionale, in merito alla tutela del paesaggio, è efficace l'insieme dei provvedimenti legislativi di seguito riportati

Costituzione della R.I. art.9 La Repubblica Italiana tutela il paesaggio e il patrimonio storico e artistico della Nazione dell'ecosistema e dei beni culturali

Costituzione della R.I. art.117 *[...] Lo Stato ha legislazione esclusiva nelle seguenti materie: [...] tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e dei beni culturali*

[...] Sono materie di legislazione concorrente quelle relative a: [...] governo del territorio [...] valorizzazione dei beni culturali e ambientali e promozione e

organizzazione di attività culturali [...] Nelle materie di legislazione concorrente spetta alle Regioni la potestà legislativa

DPR n.139 del 09.07.2010

Regolamento recante procedimento semplificato di autorizzazione paesaggistica per gli interventi di lieve entità, a norma dell'articolo 146, comma 9, del Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, e successive modificazioni

L n.14 del 09.01.2006

Ratifica ed esecuzione della Convenzione Europea sul Paesaggio, fatta a Firenze il 20 ottobre 2000

DPCM del 12.12.2005

Individuazione della documentazione necessaria alla verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti, ai sensi dell'articolo 146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42

D.Lgs n.42 del 22.01.2004

Codice dei beni culturali e del paesaggio

Poi integrato e corretto con D.Lgs n.62 del 26.03.2008

A livello regionale la tutela del paesaggio è governata dal seguente corpo normativo

LR n.24 del 06.07.1998

Pianificazione paesistica e tutela dei beni e delle aree sottoposti a vincolo paesistico

Deliberazione legislativa poi modificata con LR n.25 del 06.07.1998

LR n.59 del 19.12.1995

Subdelega ai comuni di funzioni amministrative in materia di tutela ambientale e modifiche delle leggi regionali 16 marzo 1982, n. 13 e 3 gennaio 1986, n. 1.

D.6.2 CARATTERIZZAZIONE DELLA COMPONENTE

Nel capitolo seguente si omette la descrizione delle componenti elementari che descrivono la struttura fisica e la stratificazione naturale su questa impostata le cui relazioni, nell'ambito di riferimento, determinano l'assetto del paesaggio naturale al netto dell'interferenza antropica. le componenti sono infatti già illustrate nelle caratterizzazioni riportate in altre parti del presente documento, queste si ritrovano così organizzate

- La struttura fisica e morfologica, articolata in:

- *Caratteri geologici e geomorfologici*

si rimanda a quanto già illustrato in questa relazione ai paragrafi *D.2.2.1 Caratteri geologico strutturali* e *D.2.2.2 Caratteri morfologici*.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 120 di 179</p>

- *Lineamenti idrogeologici*
si rimanda a quanto già illustrato in questa relazione al paragrafo *D.3.3 Caratterizzazione della componente acque profonde*.
- *Assetto Idrografico*
si rimanda a quanto già illustrato al paragrafo *D.3.2 Caratterizzazione della componente acque superficiali*

A tale proposito si prenda visione dell'allegato grafico:

E10X00R22N4IM0000007A - Analisi della struttura fisica del paesaggio

- Inquadramento vegetazionale
 - *Vegetazione rilevata e potenziale*
si rimanda a quanto già illustrato per la caratterizzazione della vegetazione al paragrafo *D.4.2* relativamente alla descrizione della *Vegetazione potenziale e rilevata*
 - *Sistemazioni agrarie*
Nel territorio di riferimento, l'insediamento rurale agricolo non è rappresentato; le aree libere che si trovano occasionalmente nella fascia del primo retroterra costiero intercalate agli insediamenti produttivi ed industriali, sono espressione dell'abbandono delle colture e dagli usi agrari. una buona parte di queste aree attende di ricevere la trasformazione prevista in attuazione degli strumenti di pianificazione urbana.
 - *Sistemi naturalistici e rete ecologica*
Per la descrizione di tali contenuti si rimanda a quanto riportato al paragrafo *D.4.2.* relativamente alla descrizione degli ecosistemi e reti ecologiche presenti nell'area di studio.

L'analisi si concentrerà sulla costruzione storica del paesaggio e sui condizionamenti che hanno prodotto il paesaggio così come lo possiamo apprezzare oggi, articolando in particolare

- Il censimento dei principali beni storico-culturali e archeologici
- Processi ed esiti della costruzione storica del paesaggio

Il capitolo della descrizione della componente si conclude definendo le caratteristiche squisitamente percettive che connotano l'ambito all'interno del quale si inseriscono le opere in progetto.

Si prenda visione dei seguenti allegati grafici:

E10X00R22N4IM0000006A - Analisi del sistema antropico e paesaggistico: emergenze ambientali, storico-monumentali ed archeologiche

E10X00R22N5IM0000003A - Analisi del sistema antropico e paesaggistico: morfologia del paesaggio

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 121 di 179</p>

E10X00R22N5IM0000004A - Analisi del sistema antropico e paesaggistico: carta della percezione visiva

D.6.2.1 Beni archeologici e testimoniali

Le origini

Il periodo della manifestazione di abitati litoranei corrisponde allo sviluppo di un ciclo storico noto soprattutto per la progressiva affermazione degli abitati stabili su alture nel corso del quale le posizioni meno dominanti vengono abbandonate in favore di insediamenti che garantiscono maggiore grado di difendibilità e ciò a partire dal Bronzo Medio. Le stazioni preferite sono le colline isolate a contorno ben definito sulle quali si posizionano i centri maggiori; a corollario degli insediamenti principali si stabilisce sul territorio una rete di centri minori localizzati di preferenza in posizioni semidominanti o di interesse per altre ragioni non direttamente connesse alla difesa, questo è il contesto in cui si stabiliscono in Etruria meridionale i centri costieri

Nell'area di Civitavecchia sono censiti insediamenti protostorici in località *La Frasca, Acque Fresche, Torre Valdaliga, la Mattonara, Punta del Pecoraro, Malpasso* riconducibili tra il Bronzo Medio e la prima età del Ferro, la densità di insediamenti di una parte del litorale dei Monti della Tolfa e della costa di Civitavecchia in questo periodo è testimonianza dell'organizzazione territoriale delle prima formulazione delle Città Stato tra cui fra le più rilevanti Vulci e Tarquinia che svilupperanno la loro grandezza in periodo Villanoviano.

Beni archeologici e testimoniali del periodo etrusco

La presenza etrusca nel territorio costiero tolfaiano trova ragione nella proiezione degli scambi attraverso il Mediterraneo e nelle risorse minerarie dei Monti della Tolfa. A Civitavecchia sono censiti almeno quattro importanti: la necropoli della Scaglia, la necropoli della Mattonara, l'abitato di Pisciarelli e l'abitato e necropoli della Castellina

Per quanto strettamente di interesse per lo studio è rilevante la necropoli della Mattonara.

Il toponimo si riferisce con probabilità alla presenza di una vecchia cava di pietra il cui materiale veniva impiegato per la produzione di mattoni, si definisce un piccolo promontorio di forma semi circolare situato a circa tre km a nord-est di Civitavecchia. Nel sito sono state individuate diverse presenze di epoca protostorica, tra le quali un sepolcreto etrusco, e i resti di una peschiera di epoca romana.

La necropoli scoperta alla metà del '900 si trova all'interno dell'area portuale nella zona nord e stratificano sepolcri dal XI sec. a.C. al V sec. a.C..

Attualmente sono rinvenute due tombe a fossa, cinque a camera, una tomba ipogea oggi interrata, una tomba a pozzetto cilindrico e tre pozzetti a sezione conica. Le tombe a fossa e a camera sono del periodo etrusco (VII-VI sec. a.C.), la tomba ipogea forse è del V sec. a.C. Nel pozzetto cilindrico fu scoperta un'urna cineraria biconica etrusca che presentava pitture metopali di colore rosso e nero risalente al 750 a.C. I tre pozzetti, profondi circa 2 m, sono di epoca protostorica, internamente erano intonacati con un'argilla giallastra impermeabile e contenevano vasellame domestico risalente al periodo villanoviano (IX-VIII sec. a.C.) e protovillanoviano (X-IX

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 122 di 179</p>

sec. a.C.. Molto probabilmente questi pozzetti erano dei bothroi, utilizzati per conservare l'acqua, il sale e i cereali.

Beni archeologici e testimoniali dell'epoca romana

L'insediamento di epoca romana diffuso sul territorio costiero trova centralità nelle esigenze di carattere commerciale divenute rilevanti e che necessitavano infrastrutture portuali a complemento degli scali di Ostia e di Roma. La realizzazione del porto romano è fatto risalire all'inizio del II sec. d.C. e, secondo i documenti antichi sotto il diretto interessamento dell'Imperatore Traiano. La realizzazione della struttura portuale, polarizzando gli interessi economici sostiene lo sviluppo dell'abitato di *Centumcellae*, l'odierna Civitavecchia, il cui nome sembra derivare dalla molteplicità di insenature offerte dal litorale come riparo naturale delle navi.

Al periodo romano fanno riferimenti diversi siti di cui di diretto interesse per la trattazione la villa presso la Torre Valdaliga datata tra il I sec. a.C. e il I sec. d.C., la villa presso la Mattonara. Per entrambe i siti si evidenzia la continuità d'uso storico dei siti dove le evidenze della civiltà romana si stratificano sulle precedenti etrusche.

In località Mattonara si rinvencono una peschiera marittima e la così detta Buca di Nerone; la peschiera, presumibilmente annessa ad una villa romana, di cui tuttavia non vi è più traccia, era scavata nella roccia e rifinita con pareti in calcestruzzo rivestite in opus reticolature e si articolava in tre vasche. La principale, di forma rettangolare (25x30 m circa) presenta all'interno delle tracce di ulteriori divisioni interne. Le altre due, più piccole, collocate a ovest della vasca principale, hanno una pianta trapezoidale. Lato mare le vasche sono collegate mediante due canali anch'essi scavati nella roccia.

Il piccolo porto era protetto da un lungo braccio roccioso che si protraeva nel mare per circa 115 metri. Alla fine di questo braccio, tagliato nella roccia, si trova un'altra vasca di forma circolare, la cosiddetta Buca di Nerone. La vasca, in base al tipo di *opus reticolaum*, è ritenuta risalente al terzo quarto del I sec. a.C.

Sempre in ambito portuale è censita la presenza di altre due ville romane, una in prossimità della punta S.P aolo, e l'altra in prossimità della Punta del Cimitero, aree oggi completamente trasformate dalle infrastrutture portuali.

Lo stesso porto è un opera fortificata e turrita di cui i resti, quando non emergenti soggiacciono alle stratificazioni successive.

Beni architettonici testimoniali dal medioevo all'evo moderno

Chiusa la parentesi in cui viene abbandonato l'abitato di *Centumcellae* a seguito del disfacimento dell'Impero e delle scorribande saracene, l'insediamento della *Civitas Vetula* viene ripopolato a partire dal X sec. d.C. o così si presuppone, periodo in cui si registra la realizzazione della cinta delle mura del IX secolo e l'innalzamento di una rocca all'imboccatura della vecchia darsena e poi a seguire trasformata in modo più significativo nel XV sec. la antica Rocca così come il Forte Michelangelo del 1535 e le torri di Sant'Agostino e di Valdaliga del XVI sec. sono parte di un più ampio sistema dell'insediamento militare

In effetti tutta l'area del porto è portatrice delle testimonianze monumentali ad opera dei maggiori architetti tra medioevo e tardo rinascimento, dal già citato Michelangelo

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 123 di 179</p>

al Bramante, Antonio da San Gallo che ne realizzò i bastioni nel XVI sec. e Bernini, autore quest'ultimo dell'Arsenale, il Vanvitelli.

Non potendo in questa sede articolare compiutamente tutto l'elenco delle significative opere e delle stratificazioni monumentali che connotano il paesaggio così come lo percepiamo oggi, dell'antico porto si ritiene necessario rimandare gli approfondimenti alla letteratura indicata in bibliografia.

Beni architettonici testimoniali delle trasformazioni del primo '900

Tra '800 e '900 l'incremento dell'economia industriale legata al comparto estrattivo della Tolfa ed i servizi logistici garantiti dal porto, fanno di Civitavecchia una città ricca ed elegante che vive il momento di massima prosperità intorno agli anni '20-'40 del novecento. Anche l'industria chimica trova in quegli anni il suo spazio quando nel 1930 apre la fabbrica dell'Allumina che nei pressi dello stabilimento costruisce anche il quartiere giardino per gli operai.

Nel 1943 la città, che ospitava diverse importanti installazioni militari, subisce il primo devastante bombardamento, moltissimi edifici sono gravemente danneggiati, il porto è reso inagibile, distrutti tra gli altri: la Capitaneria, i Comandi della Marina e delle Scuole Militari, la caserma dei Vigili del Fuoco, la Banca d'Italia, la Cassa di Risparmio e il Credito Italiano, l'Albergo delle Terme. I bombardamenti si susseguono fino alla metà del 1944, quanto basta per radere al suolo il 95% della città.

Colpita duramente tutte le infrastrutture di comunicazione comprese le linee ferroviarie.

L'attuale configurazione urbana è pertanto prodotto dalla ricostruzione post bellica della metà del '900 progressivamente consolidata e trainata dall'attività portuale e dell'industria.

D.6.2.2 Processi ed esiti della costruzione storica del paesaggio

Di seguito si propone una quadro storico di sintesi e funzionale alla comprensione della costruzione del paesaggio così come si è venuto stratificando per deposizioni successive di segni e strutture.

Sono pertanto proposte le principali vicende storiche che hanno partecipato alla costruzione dei paesaggi nel tratto costiero di riferimento direttamente collegate agli accadimenti che hanno caratterizzato l'evoluzione urbana e socio economica di Civitavecchia e per riflesso degli insediamenti, rurali. nella trattazione troveranno collocazione i principali beni censiti a cui si è accennato nei capitoli precedenti.

Cenni storici

Civitavecchia e il suo territorio, come del resto una parte consistente del Litorale Laziale, sono il risultato stratificato di un processo millenario di civilizzazione ed urbanizzazione; una zona dove, nel corso dei secoli, si sono accumulate moltissime tracce visibili e significative di tale processo e che provano l'esistenza di organizzazioni sociali fin dalla preistoria. Numerose sono infatti le tracce di insediamenti primitivi presenti sul litorale civitavecchiese. Nelle Zone di Marangone, Malpasso, Torre Chiaruccia e Mattonara si sono rinvenute tracce di stanziamenti

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 124 di 179</p>

riferibili all'età del bronzo, nei livelli inferiori, e del ferro, nei superiori. Ancora dell'età del ferro sono gli stanziamenti in località Torre Valdaliga.

Altrettanto numerose ed importanti sono le strutture etrusche, romane e medievali, che hanno reso la città un centro urbano di tale importanza da assumere, sin dai tempi dell'antica Urbe, l'appellativo di "Porto di Roma. Tra le numerose testimonianze della presenza etrusca disseminate in tutto il territorio intorno alla Città, di particolare interesse sono la necropoli di Castellina, dove peraltro sono visibili i resti di una piccola città coeva, e la necropoli di Cava della Scaglia.

Civitavecchia si è sviluppata sull'area di quella che fu la città romana di *Centumcellae*, della quale ancora sono visibili alcune tracce importanti. Il nome *Centumcellae* deriva dalla presenza di numerose insenature che il litorale scoglioso offriva come riparo alle navi. L'imperatore Traiano, nel 106 d.C., intuì che quel luogo era adatto alla costruzione di un porto che sostituisse quello ormai quasi insabbiato di Ostia.

Il porto nacque su progetto dell'architetto Apollodoro di Damasco, l'architetto di origini nabatee prediletto da Traiano. La città ed il porto nascevano in simbiosi, l'una connessa all'altro, anche perché lo scopo principale di questa grandiosa iniziativa di Traiano, era quello di dotare Roma di attrezzature portuali sussidiarie rispetto a quelle già ampliate, dallo stesso Traiano e sempre su progetto di Apollodoro, alla foce del Tevere.

Nel porto di *Centumcellae*, cominciarono a rifornirsi, in numero sempre maggiore, le navi con rotta verso l'occidente, la città si sviluppò rapidamente. La città e il suo porto ebbero il loro periodo di massimo splendore in età imperiale. Occupata prima dai Goti e più tardi dai Bizantini di Narsete, la città perse parte della sua importanza. Nell'VIII secolo, passò sotto il governo dei Papi fino all'828, anno in cui la città fu occupata dai Saraceni che la distrussero quasi completamente, trasformandola in una base per le operazioni belliche contro Roma. Gli abitanti superstiti, rifugiatisi sulle vicine alture, si raccolsero poi per interessamento e aiuto del pontefice Leone IV in un unico nucleo, dando vita nell'854 a un piccolo borgo nei boschi della Tolfa Leopoli, poi rinominato *Cencelie* in ricordo della Città distrutta. Sessant'anni dopo, cessata la minaccia Saracena, i vecchi abitanti di *Centumcellae* decisero di rioccupare la loro città e di ricostruirla. Sulle rovine dell'antica città portuale, tornata sotto il dominio papale, intorno al 1000 venne ricostruita la città. e arricchita di una poderosa fortezza. Alla nuova città venne dato il nome di *Civitas Vetula*. Contesa, per l'importanza commerciale e militare del Porto, dal Papato, dai Monaci Farfensi, dai vari feudatari della zona e anche dal Comune di Roma, finì per diventare possesso stabile dei prefetti di Vico. Questi grazie al loro potere e abilità politica ne mantennero il dominio fino alla metà del secolo XV.

Nel 1431 la Città fu messa sotto assedio e conquistata dalla Chiesa, rimanendo poi sempre legata alle sorti dello Stato Pontificio. Questa fu sempre oggetto, per la strategicità del suo porto, di particolari attenzioni da parte dei pontefici, che vi promossero grandi opere di fortificazione (Giulio II nella prima metà del sec. XVI fece edificare la celebre fortezza e iniziare i lavori inerenti alla nuova cinta muraria) e di restauro delle attrezzature portuali (Leone X nel 1513, Clemente VIII sullo scorcio del sec. XVI e Urbano VIII nel '600). Nel corso della dominazione francese (1798-1815) i Papi persero temporaneamente il potere della Città. Potere che persero definitivamente con l'annessione dello Stato Pontificio alla nascente nazione Italiana.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 125 di 179</p>

Nel 1928 viene inaugurata la linea ferroviaria Civitavecchia-Orte e nel 1930 è inaugurato lo stabilimento per la produzione dell'allumina, dal quale si ottiene successivamente l'alluminio. Lo impianta la Società Anonima Prodotti Chimici Napoli, con capitali americani che fa realizzare anche una città-giardino per operai e impiegati,

Il porto vive un periodo di intensa crescita dei traffici raggiungendo nel 1937 le 1.288.000 tonnellate di merci movimentate. I lavori eseguiti tra il 1928 ed il 1929 ne raddoppiano la capacità ricettiva ora dotata dello scalo ferroviario interno.

Durante il secondo conflitto bellico, gran parte dei monumenti civitavecchiesi subì gravissimi danni; ancora oggi la città è infatti priva di alcuni tra i suoi numerosi antichi edifici monumentali. Durante la seconda guerra mondiale Civitavecchia pagò un prezzo altissimo per il fatto di essere un Porto strategico posto a solo un ora da Roma. La città subì numerosi bombardamenti da parte dell'esercito degli alleati e i tedeschi, in ritirata, ne minarono le banchine del porto e il Forte Michelangelo. Al termine della seconda guerra mondiale la gran parte del tessuto della città e del suo patrimonio storico monumentale era distrutto.

Il 10 giugno 1940 l'Italia entra in guerra contro la Francia e la Gran Bretagna. La città di riflesso allo scalo risente dello stato di guerra, il traffico portuale progressivamente nell'arco di cinque anni si riduce considerevolmente, fino ad arrestarsi a fronte dei pesantissimi bombardamenti che finiscono per radere al suolo la città mettendo fuori tutte le infrastrutture. Al giugno 1944 la V Armata americana entra in una città pressoché abbandonata.

A partire dal 46 Per Civitavecchia inizia un lungo percorso di ricostruzione e di rinascita che vede nel porto, nella logistica e nelle industrie che sullo scalo portuale impostano gli approvvigionamenti che alimentano i processi produttivi il principale punto di riferimento. In questa chiave va letta l'espansione recente delle aree produttive e della città tutta.

Collegamenti territoriali storici

La via Aurelia, oggi anche SS1, prende il nome dal Console Gaio Aurelio Cotta che la volle far realizzare nel III sec. a.C. per connettere Roma con Cerveteri, in seguito alla sottomissione delle popolazioni etrusche viene fatta proseguire per le colonie militari di Pyrgi e Cosa, e da qui fino a Pisa. Proseguita fino a Massalia, l'attuale Marsilia, per volontà di Augusto.

Viene istituita come SS1 nel 1928 ripercorrendo l'antico tracciato Romano ed inanellando i principali centri urbani tra Roma ed il confine francese dopo Ventimiglia.

La linea ferroviaria *Tirrenica* che oggi collega Roma con Livorno, nota anche come *ferrovia Maremmana* è stata costruita per tratte realizzata in diversi anni tra il 1859 ed il 1990. le tratte di interesse per il presente studio sono la Roma-Civitavecchia, inaugurata nel 1859, e la Civitavecchia-Nunziatella quest'ultima collegata ad Orbetello e Grosseto, inaugurata nel 1867.

La linea ferroviaria Civitavecchia-Orte è completata ed inaugurata nel 1928 è stata chiusa al traffico regolare nel 1994 e parzialmente disarmata. Resta ad oggi attivo il tratto di 4 km circa tra la stazione di Civitavecchia ed il deposito automobilistico DE.CAR.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 126 di 179</p>

D.6.2.3 Le unità di paesaggio rappresentate nell'ambito di studio

L'area di studio rappresenta il dominio spaziale all'interno del quale le *componenti paesaggistiche/ambientali* e le interazioni tra queste, configurano un assetto chiaramente riconoscibile che consentono di identificare le *unità di paesaggio* all'interno di una più ampia categoria definita *ambito di paesaggio* per il quale si danno per noti i connotati rappresentativi e rinviati gli approfondimenti alla letteratura.

Le unità di paesaggio, si possono interpretare come il risultato delle relazioni ed interazioni tra componenti elementari.

La variabilità degli assetti aggregativi e relazionali stabiliti tra: componenti elementari, unità di paesaggio ed ambiti di paesaggio, poste in relazione reciproca ed interagenti tra loro in modalità a-scalare, consentono l'identificazione/classificazione del paesaggio, così come lo percepiamo, all'interno di uno spazio unico continuo e continuamente diverso.

Noto da letteratura l'ambito di riferimento, nel presente capitolo si propone una scomposizione dell'area di studio, in Unità di Paesaggio al fine di: a) facilitare la lettura interpretativa delle interferenze esercitate dal progetto, per le parti ricadenti all'interno delle aree vincolate, sulle unità di paesaggio; b) evidenziare le componenti caratterizzanti le unità di paesaggio e ciò al fine di orientare la scelta progettuale relativa alle eventuali opere di accompagnamento al progetto che ne fluidifichino l'inserimento nel paesaggio.

Paesaggi naturali o naturaliformi

L'area di studio è caratterizzata da significative trasformazioni recenti del paesaggio naturale costiero e del primo entroterra; le forme e le strutture che connotavano il paesaggio in senso ambientale sono state pertanto obliterate fino alla completa trasfigurazione.

Paesaggi agrari

I paesaggi agrari non connotano l'area di studio sebbene alcune aree libere, e non più destinate alla produzione primaria, presentino testimonianze che si riferiscono al paesaggio agrario tradizionale. Queste strutture, fabbricati rurali ed appezzamenti incolti, oggi appaiono svuotati semanticamente e depauperati delle connessioni con la restante parte del sistema del paesaggio agrario che si trova tessuto oltre le gli elementi al confine. La presenza di tali strutture relitte caratterizza gli ambiti in cui è in atto il processo di trasformazione dal paesaggio agrario al paesaggio degli insediamenti produttivi.

Paesaggi degli insediamenti urbani

L'area di studio è caratterizzata da usi del suolo, forme e strutture che riconducono ai paesaggi urbani degli insediamenti produttivi ed industriali, alla scala di osservazione, è possibile distinguere due unità per quanto strettamente interrelate tra loro: il paesaggio del porto commerciale ed il paesaggio dell'insediamento produttivo del primo entroterra.

- *Il paesaggio del porto commerciale*

Il paesaggio del porto commerciale è caratterizzato dalla presenza diffusa delle strutture di supporto alle attività logistiche, prevalentemente banchine e piazzali di sosta e stoccaggio temporaneo dei container, parte delle quali animate dalle attrezzature di sollevamento; si tratta in schiacciante prevalenza, di ampie aree livellate e artificializzate occupate da edifici di carattere produttivo, capannoni, silos, edifici per servizi, ecc.; la connettività interna al porto è garantita da un complesso sistema viario e ferroviario, ramificato a servire le banchine ed i piazzali, le aree destinate al fascio ferroviario caratterizzano il fronte verso terra dell'area portuale e confinano, in buona parte, con altre strutture industriali esterne al porto. Il sistema delle connessioni si estende, come è intuibile, dall'area portuale verso l'esterno per connettersi alle arterie, sia stradali che ferroviarie, di livello regionale e nazionale.

Il paesaggio percepito, deserto dalla presenza umana patente, è animato dalle attività e dagli spostamenti di attrezzature di sollevamento e mezzi di trasporto durante tutto l'arco delle 24 ore. Appare dilatato e fuori scala rispetto alla dimensione umana, si confronta ai margini verso mare con la presenza occasionale delle navi da carico e da crociera ormeggiate alle banchine o in manovra, il lato di terra, oltre le aree ferroviarie è invece per lunghi tratti caratterizzato dai silos per lo stoccaggio degli oli minerali e sul lato nord dagli impianti delle centrali elettriche a carbone da cui sveltano le ciminiere, la più alta delle quali raggiunge i 250 m di altezza ed è sicuramente uno dei landmark più significativi.

Come il layout delle superfici portuali è in continua evoluzione, modificando terre ferme e superfici a mare, così anche il sistema delle connessioni è in continua evoluzione. Sono diversi i cantieri e le aree in via di trasformazione tra cui quelle in località Mattonara dove insiste l'area archeologica, anch'essa a breve oggetto di sistemazione, questa zona è destinata ad ospitare la così detta banchina energetica da superfici sottratte al mare.

Agli elementi naturali non è lasciato spazio. La linea di costa originaria è del tutto cancellata e persa la ricchezza di segni, forme e strutture del paesaggio che caratterizza gli ambientali della fascia costiera. Anche i corsi d'acqua nei tratti di foce sono sensibilmente artificializzati e depauperati di qualsiasi caratteristica atta a rileggerli nella semantica del paesaggio naturale, conservano infatti le sole funzioni idrauliche e le biocenosi strettamente acquatiche ed hanno trasfigurato completamente in senso artificiale rapportandosi con il sistema produttivo. Non sono presenti alberature e le sistemazioni a verde sono pressoché circoscritte e rigorosamente condotte ai termini ornamentali.

▪ *Il paesaggio dell'insediamento produttivo del primo entroterra*

Guadagnato il primo entroterra, dopo aver lasciato l'area portuale, il paesaggio dell'insediamento industriale cambia aspetto contaminandosi di una maggiore diversità di segni forme e strutture in parte derivate dalla degradazione del paesaggio agrario preindustriale recente, e l'altro della espansione urbana recente sviluppata per filamenti lungo la viabilità principale, e a contenuto misto come si rileva dalla eterogeneità delle tipologie edilizie e dell'impronta urbana.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 128 di 179</p>

L'eterogeneità di usi e funzioni intercalate è costretta all'interno dello spazio delimitato dalle infrastrutture di trasporto: la via Aurelia, la linea ferroviaria Roma-Grosseto e l'asse di servizio di via Angelo Molinari lungo il quale attualmente si strutturano le aree produttive con diverse tipologie e densità destinata a crescere in attuazione del PRG.

Lungo via A. Molinari si va ordinando e strutturando progressivamente l'insediamento produttivo; a partire da nord, immediatamente nel primo entroterra all'altezza della centrale di Torre Valdaliga sud e la Mattonara, tra la costa e l'autostrada A12, è presente un'area produttiva progressivamente consolidata grossomodo a partire dagli anni '60 che ha completamente obliterato i versanti collinari in località la Scaglia e Monna Felice; oggi si caratterizza per la presenza di grandi piazzali di stoccaggio temporaneo per la movimentazione degli autoveicoli, la presenza di capannoni di dimensioni variabili e la sistemazione delle aree di scarica oramai esaurite. Più a sud in località La Legnara e fino al Raccordo Civitavecchia-Viterbo, Fosso Fiumaretta, si intercalano aree industriali, alcune delle quali caratterizzate dalla presenza di enormi serbatoi cilindrici, con aree libere ed incolte non più utilizzate a scopo produttivo ed aree agricole produttive. L'area tra il Raccordo Civitavecchia-Viterbo e il limite inferiore dell'insediamento produttivo a nord è risecata dalla linea ferroviaria Civitavecchia-Orte.

Alla evoluzione naturale sono lasciati spazi residui, aree intercluse, incolte e aree abbandonate. Le deboli ondulazioni collinari e le incisioni morfologiche dei corsi d'acqua sono poco leggibili quando non completamente persi, la forte pressione antropica per lunghi tratti ha cancellato il rapporto anche percettivo con il mare e la linea di costa relegando la percezione a brevi tratti ed ai landmark sostitutivi: gru, ciminiera, torri faro navi.

D.6.2.4 Qualità del paesaggio rilevato nell'ambito di studio

Sia per l'ambito portuale che per l'ambito del primo entroterra si può sintetizzare il giudizio in base: alla disintegrazione del paesaggio naturale e dell'insediamento storico tradizionale sostituito da forme segni e strutture che hanno finito per banalizzare, quando non obliterare totalmente, gli elementi strutturali del paesaggio storico e ciò a fronte di una coerenza di segni forme e strutture al modello insediativo produttivo, di recente sostituzione, che vede ridotta l'integrità unicamente nelle aree in attesa di ricevere la trasformazione e che nel frattempo hanno perso connotazione rispetto al portato paesaggistico tradizionale, eminentemente agricolo, dell'insediamento storico.

Gli impatti ad oggi leggibili data l'espansione degli insediamenti produttivi, logistici e portuali sul paesaggio ex ante sono riconducibili almeno alle seguenti principali categorie:

- *Sottrazione*
sottrazione delle forme e delle strutture del paesaggio naturale, tra il nucleo del porto storico e l'area di Torre Valdaliga, a carico: della fascia costiera e del paesaggio agrario delle ondulazioni pre-collinari della prima fascia di entroterra, con totale obliterazione connotativa delle forme naturali;

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 129 di 179</p>

- *sostituzione*
di strutture, forme e segni connotativi del paesaggio naturale ed agrario con altre riferite all'insediamento produttivo prive di elementi di qualità e continuità con la costruzione storica del paesaggio;
- *suddivisione ed Interruzione della continuità territoriale*
in aggiunta agli effetti provocati dalla presenza delle infrastrutture di trasporto, in qualche modo limitati spazialmente, si stratifica l'edificazione di grandi estensioni in forma di enclave inaccessibili costituite da elementi alloctoni al paesaggio tradizionale che producono una effettiva separazione tra parti del territorio ed interrompono gli scambi funzionali naturali ed antropici;
- *intrusione*
di elementi alloctoni ed incongruenti con i segni e le forme del paesaggio naturale e della tradizione insediativa preesistente, che alterano l'assetto percettivo e si sostituiscono ai precedenti obliterandoli. Per fare un esempio in concreto la presenza del mare è sostituita dalle gru e dalle fiancate delle navi, la torre costiera Valdaliga è sostituita dalla ciminiera della centrale elettrica, ecc. ;
- *eliminazione*
di strutture, forme e segni connotativi del paesaggio che vengono sostituiti con forme banalizzanti, come nel caso dello svilimento dei corsi d'acqua nei tratti di foce o la progressiva eliminazione degli edifici rurali testimonianti l'insediamento agricolo recente;
- *deconnotazione*
del paesaggio per banalizzazione, semplificazione, delle strutture forme e segni che diversamente avrebbero potuto dare luogo ad un paesaggio insediativo produttivo di maggiore qualità tenendo in adeguata considerazione, ad esempio, i valori formali e strutturali degli elementi di naturalità e del paesaggio agrario della tradizione storica;
- *destrutturazione*
del paesaggio preesistente per disarticolazione delle strutture generative e conformative che ne avrebbero consentito un certo grado di lettura.

In termini generali, sembra evidente che contesti caratterizzati da un elevato grado di eterogeneità di elementi, per lo più di basso livello architettonico, ed incoerenti per forma ed accostamento, siano in grado di *digerire* la presenza di ulteriori nuovi elementi, perché questa è la caratteristica intrinseca, riconoscibile, di tale paesaggio; a maggior ragione sembrano essere in grado di poter modificare l'assetto spaziale di uno degli elementi già presenti con l'insieme indistinto e poter stabilire un nuovo assetto relazionale con il contesto paesaggistico di cui non è estraneo.

La trasformazione recente del paesaggio verso la facies dell'insediamento produttivo, così come lo riconosciamo oggi nell'ambito di studio, si caratterizza per l'eterogeneità di strutture forme e segni non riconducibili a caratteri formali locali tradizionali e/o propri, diversi da altro riconoscibili in assoluto come archetipici, ciò induce a connotare il paesaggio studiato a bassa sensibilità, non si ritiene infatti che il paesaggio possa perdere o ridurre identità a fronte della realizzazione della nuova linea ferroviaria.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 130 di 179</p>

Pertanto, valutato il livello qualitativo del paesaggio interessato dalla nuova infrastruttura molto basso e caratterizzato da un livello di sensibilità basso, nell'ambito interferito dalla infrastruttura in progetto, non si ritiene il paesaggio vulnerabile.

Gli elementi che strutturano il paesaggio dell'insediamento portuale e produttivo sono ampiamente rappresentati, nell'area di riferimento, ad una dimensione che non è messa in discussione delle opere in progetto, in ultimo il valore del paesaggio produttivo dell'area di Civitavecchia non ha riconoscimento per se stesso ed è quindi privo di valore simbolico e/o iconico.

In definitiva il livello di qualità espresso si può definire mediamente molto basso riferendo tale giudizio alla distanza di quanto rilevato da quanto ci si potrebbe aspettare, in termini qualitativi, se non fossero intervenute trasformazioni così severamente indifferenti ai caratteri del paesaggio naturale e dell'insediamento storico, e non si fossero innescati processi degenerativi di deriva rispetto ad una possibile disegno unitario che avrebbe potuto conferire una maggiore coerenza complessiva, e qualità al paesaggio così come lo percepiamo oggi.

Il giudizio non elude il fatto che la trasformazione industriale della costa sia perfettamente coerente con i processi e le dinamiche generative e di costruzione storica della città di Civitavecchia e del territorio di riferimento che intorno al porto hanno fatto gravitare interessi economici trainanti i processi di sviluppo urbano. In qualche modo quindi si potrebbero ritenere accettabili tutte le modifiche che vanno nella direzione della costruzione di un più efficiente sistema portuale. Tuttavia ciò che in termini della qualità del paesaggio è decisamente meno accettabile è la modalità con cui questi processi hanno finito per agire sulle strutture connotative e qualitative del paesaggio, così come si è venuto stratificando sul territorio nell'arco della storia, e gli esiti formali che segnano la brusca interruzione rispetto alla tradizione.

D.6.2.5 Determinazioni della Pianificazione paesaggistica e Beni vincolati

Per ciò che riguarda le definizioni, indicazioni e prescrizioni della pianificazione paesaggistica e il quadro dei vincoli paesaggistici che attengono all'ambito oggetto dell'analisi e che condizionano le azioni volte alla sua trasformazione, si rimanda a quanto già illustrato nelle parti di questo documento dedicate alla pianificazione Paesistica/Paesaggistica della Regione Lazio (par. C.2.1 e 0), e ai beni paesaggistici vincolati (par. C.3.2).

D.6.2.6 Caratteri delle percezione visiva

I panorami ed i quadri visuali in genere, consentono al soggetto percettore di cogliere la complessità dei caratteri e dei fenomeni territoriali, le relazioni e le interazioni visibili ed in visibili che tra questi sono stabiliti, ed in base alla sensibilità ed alla capacità di elaborazione, di catalogare e riconoscere l'ordine che regola l'equilibrio tra gli elementi che partecipano alla costruzione della realtà percepita.

Il senso di appartenenza al territorio, da parte delle comunità, è determinato dal riconoscimento dei segni e delle strutture che nel tempo sono state sedimentate sul territorio dalla comunità stessa. Questa riconosce il paesaggio come prodotto della interazione storica con il territorio, e ricostruisce l'ordine che relaziona i fenomeni percepiti, essa stessa partecipa alla formulazione/trasformazione del paesaggio

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 131 di 179</p>

attraverso le azioni e le scelte dirette e/o indirette che sul territorio determina. In altre parole, è essa stessa costruttrice del paesaggio così come lo percepisce.

Il senso di sicurezza e appartenenza che scaturisce dal processo di riconoscimento, corrisponde alla formulazione di un giudizio di valore e collabora alla sensazione di benessere e al miglioramento della qualità della vita percepito.

Quando un elemento nuovo entra a far parte di una visuale consolidata, si possono manifestare delle criticità che trovano sostanza nell'alterazione delle relazioni e delle interazioni agenti tra caratteri e fenomeni territoriali, e che si manifestano attraverso la riduzione del grado di riconoscimento dell'ordine caratteristico del paesaggio fino a quel momento percepito; di conseguenza, viene alterato il giudizio di valore e quanto da questo consegue.

Metodo di valutazione della percezione visiva

Lo studio delle interferenze con i quadri visuali percepiti, si sviluppa a valle dello studio sul paesaggio, l'analisi è finalizzata a stabilire le aree per le quali il rischio di avvertire la presenza delle opere si manifesta critico ed è propedeutica alla eventuale formulazione degli interventi di accompagnamento alla trasformazione per diluirne la presenza nel contesto paesaggistico percepito.

Caratterizzato il paesaggio, vengono identificati i bacini di percezione in relazione alle caratteristiche di percezione potenziale, i caratteri principali sono classificabili all'interno degli estremi:

- *visuali continue o debolmente frammentate*: prive, o a ridotta capacità di diluizione degli elementi di intrusione all'interno del quadro percepito.

Gli elementi che popolano tali quadri, tanto più se alloctoni al paesaggio, risaltano con particolare evidenza nella loro interezza e partecipano alla costruzione dei quadri percepiti con peso variabile in relazione alla ampiezza del quadro percepito, ovvero alla distanza dell'osservatore, ed alle dimensioni sul piano verticale.

- *visuali discontinue e frammentate*: variabilmente in grado di assorbire gli elementi di intrusione all'interno del quadro percepito.

Gli elementi che popolano tali quadri, anche se alloctoni al paesaggio, generalmente, non tendono a risaltare con particolare evidenza, non se ne coglie l'interezza e la loro presenza risulta frammentata dalla molteplicità degli elementi che la schermano e ne diluiscono il peso nella partecipazione alla costruzione dei quadri percepiti, per i tratti visibili, anche in relazione alla distanza dell'osservatore, ed alle dimensioni dell'opera sul piano verticale.

Concorre a caratterizzare gli ambiti la presenza/assenza di: rilievi morfologici, alberature, siepi, masse di vegetazione naturale, recinzioni, edificato, quant'altro in grado di intervenire nel quadro percepito affollando la percezione di insieme, ed interrompendo e/o frammentando la percezione di un elemento nella sua unitarietà.

All'interno dei bacini di percezione, si individuano e classificano i percettori potenziali (percettori), ovvero i destinatari dell'impatto prodotto nelle categorie prevalenti:

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 132 di 179</p>

- percettori isolati: elementi dell'edificato sparso, che non costituiscono nucleo edificato, caso che non pertiene l'area di studio;
- gruppi di percezione, ovvero i fronti abitati i cui prospetti sono rivolti verso l'area di progetto;
- punti di percezione privilegiati
- tracciati di percezione dinamica che si identificano nei tratti stradali/ferroviari e/o pedonali;

per quanto riguarda gli ultimi due punti, questi possono essere qualificati anche in ragione di vincoli o disposizioni normative che ne determinano il livello di pregio ed il significato di carattere collettivo, tale caratterizzazione entra in gioco nella fase di valutazione degli impatti condizionando il giudizio.

Sono inoltre segnalati gli elementi emergenti e di pregio figurativo, landmark, che sono associati alle strutture del paesaggio e sono testimoni della costruzione storica del paesaggio stesso.

In ordine generale, al fine della percezione, si valutano critici i casi in cui si è rilevata la presenza di fronti di percezione o gruppi di percettori isolati che si distinguono per altezza dalla quota campagna e godono di visuali relativamente libere, interferiti dalle nuove opere.

Nel giudizio di valore, la presenza di elementi detrattori della qualità del paesaggio percepito, all'interno delle visuali godute dal percettore, collabora a dimensionare l'impatto per sovrapposizione di effetti negativi concorrenti. In altre parole, la presenza di elementi, o aree, di scarsa qualità paesaggistica, non giustifica da sola la determinazione di un livello basso di qualità, del paesaggio percepito.

Nell'area di studio è possibile, in effetti, distinguere due bacini di percezione così come indicati in precedenza ed ai quali corrispondono:

- *visuali continue o debolmente frammentate*

alla scala di studio, tale categoria si rintraccia potenzialmente nelle aree dove nella matrice del paesaggio dominano gli appezzamenti incolti, nei tratti in cui la vegetazione spontanea al margine dei luoghi di percezione lo consente, ed in ambito portuale le aree delle banchine almeno quando sgombre. In tali ambiti è più probabile che si vengano componendo quadri a campi lunghi ed aperti con la puntuale e discontinua presenza degli elementi verticali: gru torri faro ciminiere e costruzioni in genere che si costituiscono come landmark.

- *visuali discontinue e frammentate*

alla scala di studio, tale categoria si rintraccia nelle aree dove, nella matrice del paesaggio, dominano le componenti del tessuto edificato e delle infrastrutture nei tratti non dominanti per sopraelevazione sul territorio; ambiti nei quali le visuali si compongono di quadri popolati di elementi più o meno eterogenei e coerenti, in campi chiusi, nei quali le visuali lunghe sono occasionali e canalizzate, ed in cui la presenza di elementi verticali: edifici, recinzioni opache, gruppi arborei e masse vegetali in genere non consentono al singolo elemento di evidenziarsi sull'orizzonte, in ragione della dimensione sul piano verticale ed indifferentemente per l'estensione planimetrica.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 133 di 179</p>

Questo carattere si evidenzia con maggiore estensione nell'area della fascia del primo entroterra, esternamente all'area portuale, ambito da cui occasionalmente si possono aprire scorci panoramici sul territorio in corrispondenza dei punti maggiormente elevati lungo i tracciati delle infrastrutture viarie.

Nella documentazione fotografica allegata allo studio, si ritrovano i caratteri principali dei bacini di visibilità individuati.

Per quanto riguarda i punti di percezione notevoli, ovvero punti e tratti panoramici su spazi pubblici o aperti alla pubblica fruizione, nell'area di studio si possono evidenziare:

- *punti panoramici*
non presenti
- *Tratti di viabilità panoramici*
questi sono stati individuati in corrispondenza:
 - di brevi tratti lungo la via Aurelia in particolare in corrispondenza delle sopraelevazioni dello svincolo nord da cui sono possibili scorci panoramici sull'area portuale
 - brevi tratti lungo la linea ferroviaria Roma-Grosseto
 - un breve tratto del cavalcaferrovia lungo via Angelo Molinari

Qualificato il territorio dal punto di vista della capacità di strutturazione dei quadri percepiti, si può valutare il grado di percezione dell'opera oggetto di analisi nell'intento di restituire una interpretazione non discrezionale della dimensione dell'impatto percettivo potenzialmente prodotto dall'azione di progetto.

Nel caso specifico sono state esplicitate le caratteristiche geometriche delle sezioni di tracciato per tratti omogenei, ponendo in relazione l'andamento altimetrico del piano del ferro rispetto alla quota campagna. Sono pertanto distinti:

- tratti in galleria;
- sezione tipo in trincea;
- sezione tipo a raso;
- sezione tipo in rilevato;
- sezione tipo in viadotto/rilevato alto;

maggiore l'altezza dalla quota ferro rispetto alla quota campagna, maggiore è il rischio della percezione che, in questa fase dell'analisi dipende esclusivamente dal dato di progetto. Al questo va combinato il dato territoriale, si deve pertanto discriminare la presenza di percettori significativi pesando il rischio in relazione alla possibilità che vi siano ricettori vulnerabili ovvero ogni volta che si rilevi uno dei seguenti casi:

- il tratto di interesse è esposto alla percezione da punti panoramici;
- il tratto di interesse è esposto alla percezione da tratto panoramico;
- il tratto di interesse è esposto alla percezione da gruppi o fronti di percezione;

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 134 di 179</p>

- il tratto di interesse è esposto alla percezione da percettore puntuale.

In ultimo il giudizio è da valutare in relazione alle caratteristiche di percezione offerte dal bacino nel quale il percettore si trova ovvero: visuali continue o debolmente frammentate, o in ambito di visuali discontinue e frammentate.

D.6.3 VALUTAZIONE

D.6.3.1 Impatto legislativo

In considerazione delle interferenze del progetto con aree e elementi di interesse paesaggistico (vd. anche par. C.3.2), gli interventi previsti saranno sottoposti, ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs 42/2004, alla verifica dell'ente competente affinché ne sia accertata la compatibilità paesaggistica e rilasciata la necessaria autorizzazione.

Considerato l'obbligo normativo di cui sopra, l'Impatto Legislativo è ritenuto significativo.

D.6.3.2 Interazione opera/ambiente

Valutazione degli impatti sul paesaggio

Di seguito si descrive quanto ritenuto utile a supporto dell'interpretazione delle interazioni tra progetto e paesaggio così come oggi si caratterizza all'interno dell'area di studio.

1. Modificazioni della morfologia

I movimenti terra non sono in grado di esercitare modificazione dei profili morfologici tali da avere una efficacia più che locale essendo concentrati in corrispondenza dei sottopassi stradali nel breve tratto di raccordo citato ed in estensione della sezione degli attuali rilevati.

Tale considerazione è estesa anche alle aree vincolate che per lo più non sono interessate da opere di movimento terra ed in ogni caso non sembrano essere in grado di obliterare la sostanza del vincolo.

In considerazione della natura della trasformazione e delle connotazioni morfologiche delle aree si considera basso l'impatto esercitato.

2. Modificazioni della compagine vegetale

L'ambito interferito non è caratterizzato dalla presenza di complessi vegetazionali e compagini significative dal punto di vista ambientale e paesaggistico, ad esclusione di una struttura riconducibile alla costruzione del paesaggio agrario di cui si dirà in seguito ed a formazioni di siepe di bordo campo

Complessivamente si ritiene che gli effetti degli impatti siano giudicati di livello nullo.

3. Modificazioni dello skyline naturale o antropico

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 135 di 179</p>

Non si ritiene che le opere concorrano alla modifica dello skyline e ciò essenzialmente in quanto le altezze proposte in progetto sono ragguagliabili alla quota campagna o al di sotto di questa.

Complessivamente si ritiene che gli effetti siano trascurabili.

4. *Modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico*

Non si ritiene che il progetto possa comportare modificazioni della funzionalità ecologica, idraulica e dell'equilibrio idrogeologico incidenti sull'assetto del paesaggio

Complessivamente si ritiene che gli effetti siano trascurabili.

5. *Modificazioni dell'assetto percettivo*

Non si ritiene che le opere in progetto possano alterare sensibilmente l'assetto del quadro percettivo e ciò in relazione delle generiche condizioni di percezione espresse dai contesti attraversati e per le quote del ferro rispetto al piano di campagna. L'unica modificazione è attesa in corrispondenza del primo tratto del raccordo con la Civitavecchia-Orte dove la linea ferroviaria riseca un campo aperto ed opere stradali realizzate a corollario dell'opera ferroviaria, a sostegno della continuità funzionale e l'accessibilità ai lotti, comportano una frammentazione del quadro percepito.

Da quanto osservato si propone una valutazione dell'impatto di livello basso.

6. *Modificazioni dell'assetto insediativo storico*

Non si ritiene che il progetto possa comportare modificazioni a carico dell'assetto insediativo storico; molto improbabili, per quanto non da escludere totalmente, sono gli impatti potenziali sul patrimonio archeologico concentrati in località la Mattonara.

Complessivamente si ritiene che gli effetti dell'impatto possano essere bassi

7. *Modificazioni dei caratteri tipologici, costruttivi, materici e coloristici, su tessuti o edifici afferenti l'insediamento storico*

Non si ritiene che il progetto comporti l'introduzione di elementi formali ed estetici non già presenti all'intero degli ambiti interferiti

Complessivamente si ritiene che gli effetti siano trascurabili.

8. *Modificazioni dell'assetto fondiario, agricolo e colturale*

Non si ritiene che il progetto comporti mutamento dell'assetto fondiario degli ambiti interferiti.

Complessivamente si ritiene che gli effetti siano trascurabili.

9. *Modificazioni dei caratteri strutturanti del territorio agricolo*

Allo stato attuale, nell'ambito di progetto non vengono interferite aree agricole poste in produzione e le poche strutture conformative del paesaggio agrario risultano per lo più disarticolate per la dismissione degli usi agricoli avvenuta nel corso degli anni incoraggiata dagli indirizzi di pianificazione rivolti a sostenere l'insediamento produttivo.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 136 di 179</p>

I segni del paesaggio agrario tradizionale che ancora permangono sono individuati in due casali collabenti prossimi al sottopasso di via A .Molinari, uno dei quali è interferito direttamente dalla linea ferroviaria; dell'altro, non direttamente interferito, resta una parte del filare di lecci che sottolineava la viabilità di accesso attualmente scomparsa; tale filare è intercettato dalla nuova linea ferroviaria.

Complessivamente si ritiene che gli effetti siano stimabili come impatti di livello medio-basso.

10. *Intrusione*

Con riferimento anche a quanto già espresso al precedente punto 5, si ritiene che il paesaggio non sia alterato sensibilmente dalle opere di progetto, in quanto la presenza della ferrovia non si pone come componente alloctona del paesaggio interferito. Gli interventi di progetto sono altresì coerenti con la vocazione dei luoghi e si inseriscono in un territorio altamente antropizzato e infrastrutturato come può essere un ambito portuale.

Complessivamente si ritiene che gli effetti siano trascurabili.

11. *Suddivisione*

la modifica al disegno del catasto apportata dal progetto è limitata alla sola interferenza con l'incolto che viene risecato dal tracciato del raccordo Porto-Interporto.

Complessivamente si ritiene che gli effetti siano stimabili come impatti di livello basso.

12. *Frammentazione*

La modifica dell'assetto degli usi apportati dal progetto non sembra riguardare tale fattispecie. Si ritengono gli effetti trascurabili.

13. *Riduzione*

Le modifiche apportate dal progetto non sembrano essere incidenti in relazione a tale fattispecie. Si ritengono gli effetti trascurabili.

14. *Eliminazione*

Le modifiche apportate dal progetto non sembrano essere incidenti in relazione a tale fattispecie. Si ritengono gli effetti trascurabili.

15. *Concentrazione*

Le modifiche apportate dal progetto certamente volgono nella direzione di una densificazione del paesaggio dell'insediamento produttivo, costituendosi come uno degli addendi caratteristici di tale ambito nell'area di studio; tali modifiche sono patenti soprattutto nelle aree libere residue dalla dismissione degli usi agricoli. Si ritengono gli effetti bassi.

16. *Interruzione di processi ecologici e ambientali*

Il progetto non procura interferenze a carico dei processi ecologici e ambientali o sulla rete ecologica. Pertanto si ritengono gli effetti trascurabili

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 137 di 179</p>

17. *Destrutturazione*

Essendo l'infrastruttura ferroviaria parte consolidata e componente costituente del paesaggio dell'insediamento produttivo e del porto, non interferendo con altri ambiti ed unità di paesaggio, non produce effetti destrutturanti il paesaggio. Pertanto si ritengono gli effetti trascurabili.

18. *Deconnotazione*

Vale quanto detto al punto precedente

Giudizio di sintesi

Come emerso più volte nella caratterizzazione dell'aspetto ambientale, le relazioni tra ferrovia ed infrastrutture portuali sono da considerare già stabilite e consolidate, attualmente concorrenti alla definizione del paesaggio percepito. Il progetto propone un'evoluzione dell'assetto relazionale tra il nuovo layout ferroviario e le forme ed i segni che animano il porto commerciale (a sua volta oggetto di una continua trasformazione, necessaria a corrispondere alle esigenze logistiche in mutamento in accordo con gli scenari di sviluppo), senza apportare novità sostanziali al vocabolario che esprime del paesaggio consolidato all'interno dell'area del porto commerciale. Analoga considerazione vale per le aree ferroviarie e per le aree sottratte ad altri usi, adiacenti a queste; il progetto non porta, infatti, nuovi elementi di lettura e diversa interpretazione del paesaggio percepito. Diversamente, invece nelle aree in cui si stabilisce, rispetto agli attuali usi e le attuali forme, un nuovo assetto e si introducono forme e segni per sovrapposizione del progetto sul testo originario, si ottiene una modificazione del paesaggio la cui magnitudine può essere sintetizzata in relazione all'efficacia delle azioni di progetto.

Nell'ambito di studio circostanze di maggiore impatto, per quanto come si vedrà sempre poco significative, si possono esprimere nell'area interessata dal collegamento Porto-Interporto.

In conclusione, cumulando e correlando gli impatti attesi sulle diverse componenti del paesaggio e in base alle considerazioni circa i caratteri e sensibilità specifiche agli interventi, si propone un giudizio di sintesi dell'impatto sul paesaggio nel suo complesso compreso tra *nulla* ed *irrilevante*.

Valutazione della percezione visiva

Nel caso specifico, il progetto si sviluppa prevalentemente con sezioni caratteristiche a raso o trincea, per brevissimi tratti in rilevato basso, in corrispondenza della connessione tra la linea Roma-Grosseto con la Porto-Interporto, ed in galleria per i tratti d attraversamento di via Angelo Molinari e in due tratti della via Aurelia.

In corrispondenza dei bacini per i quali si possono potenzialmente sviluppare visuali continue o debolmente frammentate, in ambito portuale, il tracciato si sviluppa prevalentemente a raso ed è esposto potenzialmente a tratti di visuale panoramica dalla via Aurelia. C'è da dire che l'infrastruttura ferroviaria ad oggi esistente nell'ambito portuale dal progetto viene riorganizzata all'interno delle aree a questa già destinate e che le connessioni nuove, dispiegate per servire le banchine, risultano ben poco percepibili, avendo, si presume come quelle attuali, l'armamento al di sotto

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 138 di 179</p>

della superficie asfaltata. Pertanto non si ritiene affatto critica la percezione della infrastruttura di progetto sviluppata all'interno dell'area portuale.

Ad analoghe conclusioni si può giungere per quanto riguarda il tratto in affiancamento della linea Roma-Grosseto, dove gli scostamenti piano-altimetrici delle linee di nuovo inserimento non differiscono sensibilmente da quelle esistenti e trovano sistemazione in ambito ferroviario configurando anche in questo caso un riassetto dell'esistente e per lo più in un ambito produttivo, privo di percettori, o ampiamente caratterizzato dalla compresenza della linea ferroviaria e delle connessioni stradali.

Una relativa maggiore sensibilità in termini percettivi si può riscontrare in corrispondenza del tratto di collegamento tra la Roma-Grosseto e la linea Porto-Interporto, tratto per il quale vengono occupate aree esposte a visuali panoramiche. Il tracciato tuttavia si sviluppa a raso ed in trincea e solo per un breve tratto iniziale dello sfioro dalla Roma-Grosseto in rilevato basso. Il tratto si sviluppa all'interno di una area incolta ed il contesto al contorno è prettamente produttivo o limitato da infrastrutture ferroviarie e stradali ed è fortemente contenuta la possibilità che il tratto sia esposto verso potenziali percettori sensibili. Da dire che potrebbe essere di relativo maggiore impatto, puntuale, il cavalcaferrovia la cui realizzazione è prevista ai fini della ricomposizione della continuità funzionale delle aree interferite e a garanzia dell'accessibilità per le attività indirettamente interferite.

Per il restante tratto sviluppato in affiancamento della linea esistente Civitavecchia-Orte, tratto Porto-Interporto, vale il fatto che il progetto si sviluppa in trincea ed affiancando la ferrovia esistente configura il riassetto di un segno esistente e ciò sempre nella potenziale assenza di soggetti passivi dell'impatto percettivo.

Si prenda visione dell'elaborato grafico allegato

E10X00R22N5IM0000004A - Analisi del sistema antropico e paesaggistico: carta della percezione visiva

Archeologia

Le interazioni relativamente a tale aspetto sono riferibili alla fase di realizzazione dell'opera.

Alla luce delle interazioni opere/ambiente analizzate e valutate, nel complesso, per l'AA Paesaggio, Visualità e Archeologia, si ritiene che tale aspetto, riferito alla fase di esercizio, sia da ritenersi poco rilevante.

D.6.3.3 Percezione degli Stakeholders

Il soggetti maggiormente coinvolti sono, in riferimento alla procedura autorizzativa di cui all'art. 146 del D.Lgs. 42/2004, gli enti preposti al rilascio dell'autorizzazione correlata alla presenza del vincolo paesaggistico.

Pertanto, rispetto a questa componente valutativa, l'aspetto ambientale può ritenersi significativo.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 139 di 179</p>

D.7 RUMORE E VIBRAZIONI

D.7.1 *NORMATIVA DI RIFERIMENTO*

D.7.1.1 *Rumore*

Si riporta di seguito la principale legislazione esistente in riferimento all'aspetto ambientale rumore:

DM 02.04.1968, art. 2	<i>Zone territoriali omogenee</i>
DPCM 01.03.1991	<i>Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno</i>
L n.447 del 26.10.1995	<i>Legge quadro sull'inquinamento acustico</i>
DPCM 14.11.1997	<i>Determinazione dei valori limite delle sorgenti sonore;</i>
DM 16.03.1998	<i>Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico</i>
DPR n.459 del 18.11.1998	<i>Regolamento recante norme di esecuzione dell'articolo 11 della</i> <i>Legge 26 ottobre 1995, n. 447, in materia di inquinamento acustico derivante da traffico ferroviario";</i>
DM 29.11.2000	<i>Criteri per la predisposizione, da parte delle società e degli enti gestori dei servizi pubblici di trasporto e delle relative infrastrutture, dei piani degli interventi di contenimento e abbattimento del rumore</i>
DPR n.142 del 30.03.2004	<i>Disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'articolo 11 della legge 26 ottobre 1995, n. 447</i>
D.Lgs. n. 194 19.08.2005	<i>Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.</i>

D.7.1.2 *Vibrazioni*

Nella valutazione degli effetti di disturbo delle vibrazioni sulla persona, la normativa di riferimento per la stima, misura e definizione dei livelli massimi ammissibili è la seguente:

UNI 9614:1990	<i>Misura delle vibrazioni negli edifici e criteri di valutazione del disturbo</i>
UNI 9916:2004	<i>Criteri di misura e valutazione degli effetti delle vibrazioni sugli edifici</i>

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORETÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 140 di 179</p>

UNI 2631-1:2008

Vibrazioni meccaniche e urti - Valutazione dell'esposizione dell'uomo alle vibrazioni trasmesse al corpo intero - Parte 1: Requisiti generali.

D.7.2 CARATTERIZZAZIONE DELLA COMPONENTE

Ai fini dell'inquadrimento del clima acustico dell'ambito interessato dagli interventi, si evidenzia che nel Comune di Civitavecchia è vigente un Piano di Zonizzazione Acustica, che ha articolato acusticamente il territorio comunale (vedi figura seguente).

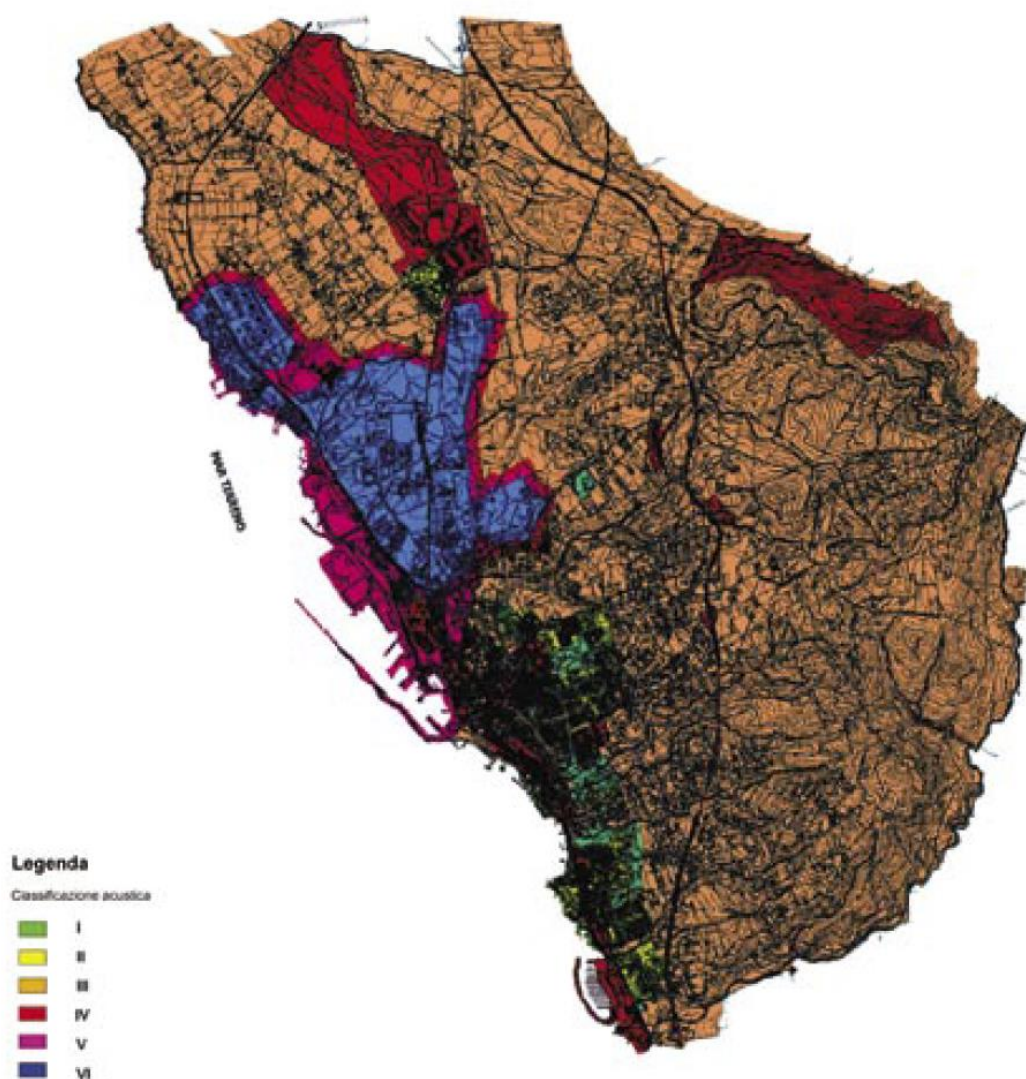


FIGURA 34
STRALCIO DELLA CLASSIFICAZIONE ACUSTICA COMUNALE

Dall'analisi della zonizzazione emerge che le aree interessate, direttamente o indirettamente, dagli interventi rientrano unicamente nelle seguenti tre classi:

- Classe IV – *Aree di intensa attività umana* (aree urbane interessate da traffico veicolare intenso, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali; le aree con limitata presenza di piccole industrie)
- Classe V – *Aree prevalentemente industriali* (aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni).
- Classe VI – *Aree esclusivamente industriali* (aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi).

Nello specifico, si evidenzia che:

- l'area portuale, in ragione dell'apparato infrastrutturale e l'intenso traffico che lo caratterizza, è interamente in classe V.
- Le aree delle due Centrali Termoelettriche e l'area industriale che si sviluppa a nord dell'abitato di Civitavecchia, tra l'Aurelia e il raccordo Civitavecchia-Viterbo, risultano in Classe VI.
- Le aree con edilizia prevalentemente residenziale situate in località la Scaglia, lungo via Aurelia Nord, tra questa e la ferrovia, e quelle immediatamente a sud dell'area industriale risultano in classe IV

In questa fase, per tratteggiare le condizioni acustiche attuali delle aree coinvolte, si è fatto riferimento alle campagne di misura e valutazioni condotte nell'ambito degli studi a supporto della progettazione delle Opere Strategiche per il Porto di Civitavecchia.

Tali studi hanno identificato le seguenti sorgenti sonore come quelle più rilevanti nella determinazione dell'attuale clima acustico:

- traffico ferroviario
- traffico veicolare leggero e pesante, sia in ambito portuale che extra-portuale
- traffico veicolare urbano locale, costituito da mezzi leggeri privati
- transito marittimo in banchina, relativi ai piccoli cantieri di rimessaggio imbarcazioni.
- Attività portuali riconducibili in generale alla movimentazione delle merci

Le analisi effettuate hanno messo in evidenza che le condizioni più critiche nell'area in esame si riscontrano soprattutto in corrispondenza delle arterie viarie extraportuali soggette al traffico veicolare urbano locale e al traffico leggero e pesante connesso alla funzione portuale. Particolarmente interferite, in tal senso, risultano le aree urbane più a ridosso del porto dove le due componenti di traffico si sovrappongono.

Va invece sottolineato che i rilievi condotti in prossimità delle attività intraportuali hanno messo in evidenza valori di rumore mai superiore a 70 dB(A), fatta eccezione delle attività di movimentazione di materiali ferrosi, per le quali, in prossimità dell'area di carico, si sono rilevati livelli finì a circa 84 dB(A). C'è tuttavia da dire che il disturbo acustico riferito alle attività svolte all'interno del porto viene prodotto a ridosso delle banchine, ben lontano, pertanto, dalle aree con edifici residenziali o comunque sensibili.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>				
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A FOGLIO 142 di 179</p>

D.7.3 VALUTAZIONE

D.7.3.1 Impatto legislativo

Per quanto riguarda l'aspetto acustico, il quadro normativo impone valori limite di emissione e immissione in corrispondenza dei ricettori. L'impatto legislativo è, pertanto, da considerarsi significativo.

D.7.3.2 Interazione opera/ambiente

Rumore

Per ciò che concerne la fase di esercizio, con il progetto in esame si evidenziano le seguenti implicazioni di carattere acustico:

- Le variazioni dei livelli sonori indotti dall'incremento dei transiti di convogli merci sulle linee ferroviarie esistenti, in particolare sulla linea Roma-Grosseto (Tirrenica) e sulla linea Civitavecchia-Orte;
- L'introduzione di nuovi collegamenti ferroviari o lo spostamento di quelli esistenti, sia in ambito portuale, sia in ambito extraportuale.

In riferimento al primo aspetto, si osserva che l'incremento dei transiti ferroviari rispetto al l'attuale carico di traffico già circolante (circa 55 convogli/giorno sulla linea Tirrenica) è tale da far sì che l'incremento di transiti, riferibile al progetto in esame, risulti trascurabile in termini di incremento delle emissioni sonore. A puro titolo di esempio si evidenzia che un incremento di 15 convogli/giorno rispetto agli attuali 55, comporterebbe un aumento alla sorgente di circa 1 dBA (ved. immagini seguenti).

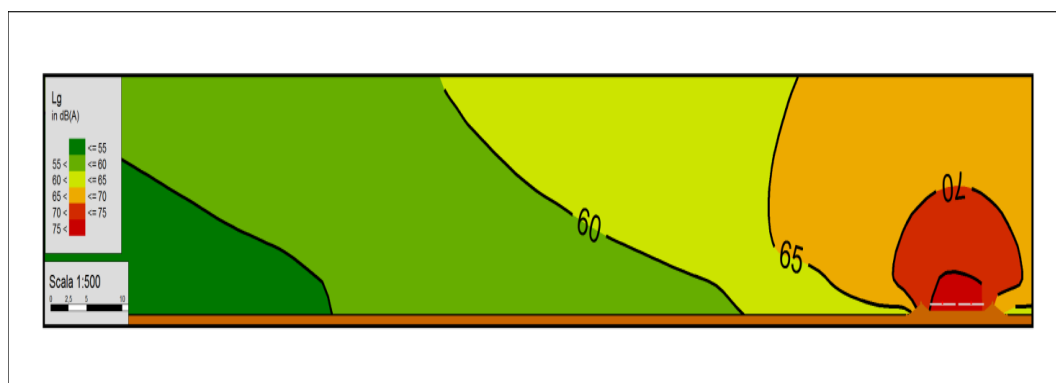


FIGURA 35
SEZIONE-TIPO CON MODELLO DI ESERCIZIO ATTUALE - PERIODO DIURNO

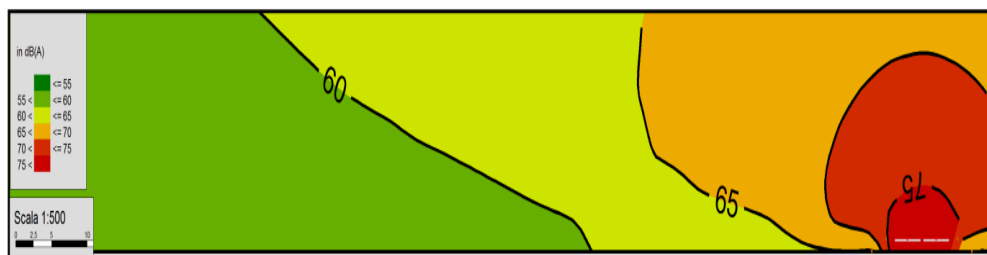


FIGURA 36
SEZIONE-TIPO CON MODELLO DI ESERCIZIO FUTURO - PERIODO DIURNO

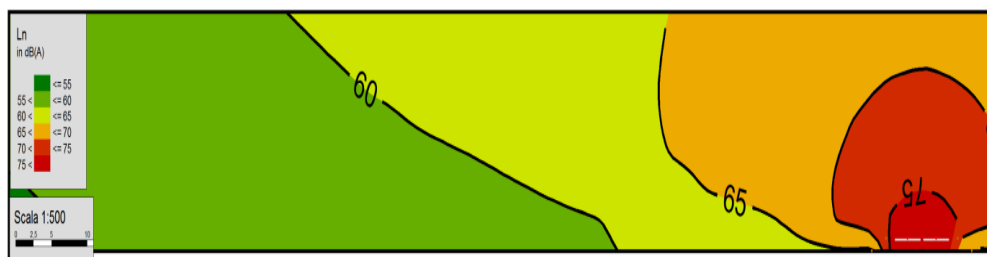


FIGURA 37
SEZIONE-TIPO CON MODELLO DI ESERCIZIO ATTUALE - PERIODO NOTTURNO

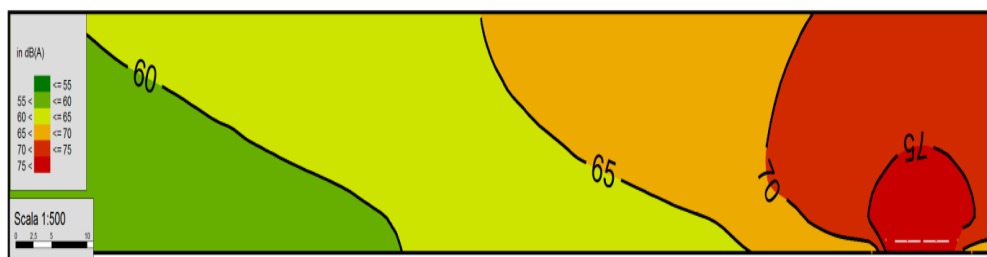


FIGURA 38
SEZIONE-TIPO CON MODELLO DI ESERCIZIO FUTURO - PERIODO NOTTURNO

Per ciò che concerne invece la nuova bretella di collegamento tra la linea Roma-Grosseto, il nuovo raccordo con la Civitavecchia-Orte, nonché i tratti ferroviari modificati in ambito portuale, si rileva l'assenza di ricettori acustici residenziali o sensibili prossimi ai binari per i quali prevedere opere di mitigazione (zona prevalentemente industriale).

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 144 di 179</p>

Sotto tali ipotesi, pertanto, non sono da prevedersi in questa fase opere di mitigazione acustica, né sui tratti in variante della linea esistente, né in corrispondenza dei raccordi in ambito portuale: eventuali interventi in tal senso ricadono nell'ambito del Piano di Risanamento Acustico a livello nazionale a cura di Rete Ferroviaria Italiana.

In ogni caso, nella successiva fase di progetto definitivo, tali ipotesi, anche in merito all'eventuale previsione di opere di mitigazione, verranno verificate nell'ambito di un accurato studio acustico previsionale.

Vibrazioni

Dall'analisi del progetto, non sono previste sorgenti vibrazionali immesse nell'ambiente nelle fasi di esercizio del porto tali da essere minimamente percepite dagli edifici o dagli occupanti di essi, sia in ambito portuale che nelle aree extraportuali.

Pertanto si ritiene che l'impatto vibrazionale sia nullo e comunque non significativo

D.7.3.3 Percezione degli Stakeholders

L'impatto acustico costituisce, in riferimento all'esercizio delle infrastrutture ferroviarie, uno degli aspetti di maggiore rilevanza. Il rumore ferroviario è, infatti, una delle criticità più percepite da parte della popolazione.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 145 di 179</p>

E POTENZIALI RICADUTE DELLA FASE DI CANTIERE SUGLI ASPETTI AMBIENTALI

E.1 MATERIE PRIME

E.1.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

A livello nazionale la disciplina delle attività estrattive è regolata attraverso i seguenti strumenti giuridici:

RD n.1443 del 27.07.1927	<i>Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere nel Regno</i>
DPR n.2 del 14.01.1972	<i>Trasferimento alle Regioni a statuto ordinario delle funzioni amministrative statali in materie di acque minerali e termali, di cave e torbiere e di artigianato e del relativo personale</i>
DPR n.616 del 24.07.1977	<i>Attuazione della delega di cui all'art. 1 della legge 22 luglio 1975, n. 382¹⁴</i>
L n.221 del 30.07.1990	<i>Nuove norme per l'attuazione della politica mineraria</i>
DM (MATTM) del 23.12.1991	<i>Requisiti dei progetti di riassetto ambientale delle aree oggetto di ricerca o di coltivazione mineraria ammissibili a contributo e modalità di verifica e di controllo dei progetti medesimi</i>
DPR n.382 del 18.04.1994	<i>Disciplina dei procedimenti di conferimento dei permessi di ricerca e di concessioni di coltivazione di giacimenti minerari di interesse nazionale e di interesse locale</i>

Il principale riferimento normativo che disciplinano invece il riutilizzo interno, come materie prime, delle terre e rocce da scavo è:

D.Lgs n. 152 del 3.4.2006	<i>Norme in materia ambientale¹⁵</i>
DM n.161 10.08.2012	<i>Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo¹⁶</i>

A seguito delle deleghe ricevute dallo Stato, la Regione Lazio compone il quadro giuridico in oggetto con i seguenti dispositivi:

¹⁴ art. 61 e Art. 82

¹⁵ art. 186

¹⁶ abroga l'art. 186 D.Lgs 152/2006 Il riutilizzo dei materiali da scavo avviene ora attraverso il c.d. Piano di utilizzo, cui deve fare seguito la Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 146 di 179</p>

LR n.30 del 30.11.2001

Disciplina organica in materia di cave e torbiere e modifiche alla legge regionale 6 agosto 1999, n. 14 (Organizzazione delle funzioni a livello regionale e locale per la realizzazione del decentramento amministrativo) e successive modifiche

LR n.17 del 06.12.2004

Disciplina dell'attività estrattiva iniziata legittimamente ai sensi della vigente normativa regionale in materia di coltivazione di cave e torbiere, in conformità alle leggi statali e regionali di tutela paesistica ed ambientale

E.1.2 CARATTERISTICHE DELL'ASPETTO AMBIENTALE

Nello studio è stata effettuata una ricognizione finalizzata all'individuazione di siti di approvvigionamento, si veda il capitolo *B.11 Attività estrattive, cave e discariche*.

Nello specifico sono state individuate e censite le aree estrattive attive e/o dismesse localizzate in un'area geografica compresa in un raggio di 10-15 Km in linea d'aria dall'area Portuale ritenendo queste come di primo riferimento per l'approvvigionamento di inerti e conglomerati da utilizzare nella costruzione delle opere in progetto.

Gli esiti di tale ricognizione hanno evidenziato la presenza di un numero significativo di Impianti che rispondono ai requisiti di prossimità indicati nel paragrafo precedente. Per l'individuazione e descrizione dei suddetti siti, si rimanda ai due elenchi riportati nel par. B.11.2.1, il primo relativo alla Provincia di Roma, il secondo a quello della Provincia di Viterbo.

E.1.3 VALUTAZIONE

E.1.3.1 Impatto legislativo

Non significativo

E.1.3.2 Interazione opera/ambiente

In ragione dei modesti volumi richiesti, della presenza di un cospicuo numero di impianti in prossimità degli interventi e considerate le possibilità di un eventuale recupero dei materiali derivanti le attività di scavo, l'impatto su questo aspetto non si ritiene significativo.

E.1.3.3 Percezione degli Stakeholders

Non si prevede una particolare attenzione da parte di soggetti esterni su tale aspetto. In tal senso, si ritiene l'aspetto, in riferimento a tale componente di valutazione, non significativa.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 147 di 179</p>

E.2 RIFIUTI E MATERIALI DI RISULTA

E.2.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

A livello nazionale la disciplina relativa al conferimento in discarica degli inerti è regolata attraverso i seguenti strumenti giuridici:

DM (MATTM) 05.02.1998	<i>Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22</i>
D.Lgs n.36 del 13.01.2003	<i>Attuazione della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti</i>
D.Lgs n.152 del 13.04.2006	<i>Norme in materia ambientale¹⁷</i>
D.Lgs n.117 del 30.05.2008	<i>Attuazione della direttiva 2006/21/CE relativa alla gestione dei rifiuti delle industrie estrattive e che modifica la direttiva 2004/35/CE</i>
DM 27.09.2010	<i>Definizione dei criteri di assimilabilità dei rifiuti in discarica</i>
DM n.161 10.08.2012	<i>Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo¹⁸</i>
D.Lgs n.69 del 21.06.2013	<i>Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia¹⁹</i>

La Regione Lazio articola la normativa relativa al conferimento in discarica degli inerti nei seguenti strumenti giuridici:

LR n.27 del 09.07.1998	<i>Disciplina regionale della gestione dei rifiuti</i>
DGR n.34 del 26.01.2012	<i>Approvazione delle Prime linee guida per la gestione della filiera di riciclaggio, recupero e smaltimento dei rifiuti inerti nella Regione Lazio</i>
DCR n.14 del 18.01.2012	<i>Approvazione del piano di Gestione dei Rifiuti del Lazio ai sensi dell'articolo 7, comma 1 della legge regionale 9 luglio 1998, n.</i>

¹⁷ Parte IV e relativi Allegati

¹⁸ abroga l'art. 186 D.Lgs 152/2006 Il riutilizzo dei materiali da scavo avviene ora attraverso il c.d. Piano di utilizzo, cui deve fare seguito la Dichiarazione di Avvenuto Utilizzo

¹⁹ Art. 41 e 41bis

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 148 di 179</p>

E.2.2 TIPOLOGIA DI RIFIUTI PRODOTTI IN FASE DI COSTRUZIONE

I materiali di risulta prodotti in termini di scarto dalle attività di lavorazione saranno, presumibilmente, costituiti per lo più dai seguenti materiali:

- terra e rocce
- miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche
- pietrisco per massicciate ferroviarie
- ferro e acciaio
- miscele bituminose.

E.2.3 CARATTERISTICHE DELL'ASPETTO AMBIENTALE

Poiché non sono state effettuate indagini ambientali preliminari, tutti i materiali di risulta verranno smaltiti come rifiuti.

Nelle successive fasi di progettazione saranno effettuati gli approfondimenti necessari a definire la natura e l'entità dei terreni, definita la corretta modalità di gestione delle terre e rocce da scavo e verificata la relativa ammissibilità in discarica.

In questa fase in ogni caso si è proceduto ad una ricognizione dei siti di discarica che ha permesso di individuare, in un bacino di immediato riferimento alle aree di intervento, un numero cospicuo di impianti di smaltimento, trattamento e recupero di rifiuti pericolosi e non.

Per l'individuazione e descrizione dei suddetti siti, si rimanda all'elenco riportato nel par. B.11.3.1.

E.2.4 VALUTAZIONE

E.2.4.1 Impatto legislativo

L'aspetto ambientale in termini di impatto legislativo, considerato lo specifico quadro normativo che lo disciplina, è significativo.

E.2.4.2 Interazione opera/ambiente

In ragione dei modesti volumi di materiali prodotti e della presenza, in prossimità degli interventi, di un cospicuo numero di impianti in grado di smaltire le diverse tipologie di rifiuti, si ritiene che l'impatto relativo alla gestione e conferimento dei materiali derivanti dalle lavorazioni, in termini di interazione ambientale, possa essere ritenuto poco significativo.

E.2.4.3 Percezione degli Stakeholders

L'attenzione verso le problematiche riguardanti tale aspetto ambientale è molto elevata. Inoltre la gestione dei rifiuti e dei materiali di risulta è sottoposta a verifica da parte dei competenti enti di controllo.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 149 di 179</p>

Pertanto tale aspetto è significativo anche in riferimento a questa componente di valutazione.

E.3 ATMOSFERA

E.3.1 VALUTAZIONE

E.3.1.1 Impatto legislativo

Data la presenza della normativa e l'imposizione conseguente del rispetto dei limiti di presenza ed esposizione agli inquinanti, l'impatto legislativo è da considerarsi significativo.

La normativa attuale di riferimento per la qualità dell'aria è rappresentata dal D.Lgs. n.155 del 13.08.2010 prescrive i seguenti valori limite:

TABELLA 18
VALORI LIMITE PER LA PROTEZIONE DELLA SALUTE UMANA (ALL. XI D.Lgs 155/2010)

INQUINANTE	PARAMETRO	CONCENTRAZIONE ($\mu\text{G}/\text{M}^3$)
PM ₁₀	24 ore da non superare più di 35 volte l'anno	50
	annuo	40
PM _{2.5}	annuo al 2010+MT	29
	annuo al 2015	25
NO ₂	orario da non superare più di 18 volte l'anno	200
	Annuo	40
SO ₂	orario da non superare più di 24 volte l'anno	350
	24 ore da non superare più di 3 volte l'anno	125
CO	Media max giornaliera su 8 ore	10
Pb	Anno	0,5
Benzene	annuo	5

E.3.1.2 Interazione opera ambiente

Con riferimento ai limiti per la concentrazione degli inquinanti indicati nel D.Lgs 155/2010, possiamo prevedere per la fase di cantiere alcune criticità legate alla emissione di *Particolato* e, in misura minore e/o secondaria, di altri inquinanti.

Gli impatti sulla qualità dell'area sono attesi e concentrati in corrispondenza dei fronti di avanzamento che prevedono attività di scavo e di movimentazione. Particolarmente significativo è, in tal senso, il cantiere per lo scavo della galleria in superamento della SS1 Aurelia.

Per ciò che riguarda l'inquinamento prodotto dai mezzi d'opera da e per il cantiere, si possono ragionevolmente prevedere apporti emissivi molto limitati, e comunque non

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 150 di 179</p>

in grado di alterare i valori di fondo dell'area; valori fortemente condizionati dalla vocazione industriale/infrastrutturale del contesto e, soprattutto, dalla presenza delle due Centrali Termoelettriche di Torre Valdaliga.

In riferimento alla sensibilità del contesto, va considerato che le aree insediate situate in prossimità dei luoghi di lavorazione hanno per lo più carattere produttivo e presentano un numero ridottissimo di recettori potenzialmente interferiti.

Considerando che le attività di cantierizzazione si inseriscono in un contesto scarsamente sensibile, tenendo conto della natura delle lavorazioni e della loro esigua durata, della quantità di materiali da movimentare e dell'entità dei flussi di mezzi d'opera, si ritenere che, probabilmente, gli effetti delle attività di costruzione non saranno tali da incidere significativamente sull'attuale stato di qualità dell'aria nelle aree in prossimità del cantiere.

In ogni caso nelle successive fasi, sulla base di un progetto di cantierizzazione più dettagliato, tali ipotesi preliminari sanno verificate ricorrendo ad accurate valutazioni previsionali e, inoltre, in fase di realizzazione si adotteranno tutte le misure atte a minimizzare il più possibile gli impatti sulla qualità dell'aria, soprattutto in termini di dispersione delle polveri.

E.3.1.3 Percezione degli Stakeholders

Gli impatti legati alla dispersione delle polveri ed alla emissione di inquinanti in atmosfera suscitano genericamente negli Stakeholders reazioni di protesta anche significativa, in particolare in ambienti sensibili o già sottoposti a impatti a carico della componente, come nel caso di specie.

È da considerare che le opere sono prevalentemente contenute all'interno dell'area portuale in aree in cui l'accessibilità pubblica è già attualmente inibita o fortemente limitata, in seconda battuta si svolgeranno all'interno di aree ferroviarie e quando al di fuori da queste per lo più in ambito industriale e/o produttivo, unitamente alla sostanziale assenza di impatti a lungo termine tali circostanze sembrano poter facilitare il successo di eventuali azioni utili a veicolare l'informazione ed aumentare il livello di condivisione delle scelte di progetto con la popolazione locale.

E.4 SUOLO E SOTTOSUOLO

E.4.1 VALUTAZIONE

E.4.1.1 Impatto legislativo

L'aspetto ambientale in esame va considerato, per la presenza di limiti prefissati di contaminazione del suolo, va considerato significativo in termini di impatto legislativo.

E.4.1.2 Interazione opera/ambiente

Nella fase di cantiere non sono attese interazioni significative con la componente, in quanto gli impatti attesi sono considerati di magnitudine poco significativa per quantità, severità e sensibilità. Come detto il tracciato si sviluppa prevalentemente a

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 151 di 179</p>

raso ed in aree artificializzate portuali e/o ferroviarie dove per lo più la componente non è direttamente esposta. Gli scavi più importanti si concentrano lungo il tratto per la realizzazione delle gallerie artificiali prevista per il superamento della via Aurelia e del tratto centrale dello shunt tra la linea Roma-Grosseto e la Porto-Interporto dove si scava al di sotto del raccordo stradale Civitavecchia-Viterbo e viene realizzata una trincea di approccio alla galleria artificiale.

Presuntivamente gli scavi avranno solo parzialmente incidenza sugli strati litologici indisturbati e andranno a modificare minimamente la morfologia senza dare luogo a fenomeni di trasformazione sensibile dei versanti.

La sottrazione di suolo sarà minima rispetto allo sviluppo del tracciato e spazialmente riferita alle aree esterne agli ambiti portuali e ferroviari. Le aree di cantiere impegnate a titolo temporaneo localizzate in aree permeabili saranno restituite nello stato ante operam.

La sensibilità del territorio può essere valutata complessivamente molto bassa dal momento che le aree interessate sono principalmente poste in ambito industriale e/o ferroviario inoltre la galleria al di sotto del raccordo stradale Civitavecchia-Viterbo è principalmente nel volume del corpo stradale in rilevato.

Nel tratto maggiormente sensibile, gli impatti potenziali possono essere causati da episodi accidentali durante le fasi di realizzazione dell'opera e dovuti a:

- perdita di suolo fertile;
- sversamenti accidentali di fluidi inquinanti;
- perdite dei fanghi di perforazione e di miscela cementizia;
- dispersione di particolato solido in sospensione causato dai lavori di sterro e scavo;
- l'inquinamento da idrocarburi ed oli, causato da perdite dai mezzi d'opera e/o dalla manipolazione di carburanti e lubrificanti;
- dilavamento sul suolo dalle aree di cantiere per cause naturali e/o umane;
- dispersione del particolato, degli idrocarburi, degli olii ecc, contenuti nelle acque di lavaggio degli automezzi in assenza di impianti di raccolta e trattamento o per cause accidentali.

La durata del pericolo è legata al tempo di realizzazione delle opere d'arte e del tracciato.

E.4.1.3 Percezione degli Stakeholders

Le autorità coinvolte sono quelle istituzionalmente demandate al controllo di legge in merito al trattamento, riuso e conferimento delle terre di scavo e dell'inquinamento del suolo, pertanto ARPA Lazio, Regione e Provincia per quanto di competenza.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 152 di 179</p>

E.5 AMBIENTE IDRICO

E.5.1 VALUTAZIONE

E.5.1.1 Impatto legislativo

Data l'esistenza di un corpo giuridico e normativo che regola la materia e prefissa limiti per il grado di contaminazione delle acque, l'impatto è da considerarsi significativo.

Per i corsi d'acqua con portata perenne, si ritiene utile caratterizzare, quantomeno i parametri di base previsti dalla normativa per garantire, in fase di cantiere e post operam che le attività non alterino lo stato rilevato della qualità delle acque.

In via preliminare si ritiene sufficiente fare riferimento ai criteri e le modalità per la definizione dello stato di qualità dei corsi d'acqua previste dal D.Lgs. 152/99 considerando i soli parametri sufficienti a restituire un quadro complessivo rilevando i parametri di cui alla tabella seguente:

TABELLA 19
TABELLA 4 DELL' ALL. 1 DEL D. LGS. 152/99; PARAMETRI DI BASE

PARAMETRO	U.M.
Portata	m ³ /s
pH	-
Solidi sospesi	mg/l
Temperatura	°C
Conducibilità **	μS/cm a 20°C
Durezza	mg/L di CaCO ₃
Azoto totale **	N mg/l
Azoto ammoniacale **	N mg/l
Azoto nitrico **	N mg/l
Ossigeno disciolto ***	mg/l
BOD5 ***	O ₂ mg/l
COD ***	O ₂ mg/l
Ortofosfato *	P mg/l
Fosforo Totale ***	P mg/l
Cloruri *	Cl- mg/l
Solfati *	SO ₄ -- mg/l
Escherichia coli +	UFC/100 ml

+ parametri macrodescrittori utilizzati per la classificazione

* determinazione sulla fase disciolta

** determinazione sul campione tal quale

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 153 di 179</p>

Per quanto riguarda il biota, si valuteranno gli impatti antropici sulle comunità animali che popolano il corso d'acqua, attraverso l'Indice Biotico Esteso (IBE)

E.5.1.2 Interazione opera/ambiente

Data la assenza di interferenze dirette con i corpi idrici, in questa fase si ritiene ragionevole ipotizzabile il rischio di impatti limitato alla fase di costruzione in concomitanza con possibili incidenti con dispersione di materiale nel corpo idrico. È da considerare che alcuni corsi d'acqua minori hanno portata stagionale e che questi hanno una esposizione minore rispetto a quelli con portata perenne a carico dei quali sono ipotizzabili impatti relativamente più significativi, in particolare ci si riferisce al sistema dei Fossi di Monna Felice, e il Fosso del Prete.

Per tali fossi ci si dovrà assicurare che la qualità delle acque espresse nella fase AO e durante l'esercizio non muti a causa di attività delle di cantiere. La situazione delle acque dei corpi ricettori, per quanto presumibile, all'attualità non lascia sperare in livelli qualitativi buoni facendo ritenere la componente poco sensibile ad eventuali impatti prodotti in fase di cantiere.

Per quanto riguarda le interferenze con il sistema delle acque sotterranee, non si attendono interferenze dirette significative, pertanto non si prevede possano manifestarsi una criticità significativa o produrre effetti importanti a danno della componente.

Le cause di interferenza possono essere ricondotte a quelle individuate nel capitolo inerente gli impatti sulla componente suolo e sottosuolo.

E.5.1.3 Percezione degli Stakeholders

Dati gli l'ambiti in cui sono circoscritte le interferenze tra la nuova linea ferroviaria ed il sistema delle acque e superficiali e profonde, ovvero in totale assenza di insediamenti residenziali e senza nessuna incidenza sulle riserve potabili, pur essendo nota la sensibilità della popolazione in merito alla componente si ritiene che in fase di cantiere la sensibilità degli Stakeholders possa essere suscitata rispetto ai rischi di inquinamento accidentale.

La percezione rispetto a tale aspetto è considerata, pertanto, significativa.

E.6 VEGETAZIONE, FLORA FAUNA ED ECOSISTEMI

E.6.1 VALUTAZIONE

E.6.1.1 Impatto legislativo

In riferimento alla normativa disposta a protezione delle specie vegetali e faunistiche nonostante esista un corpo normativo e giuridico vigente, l'assenza di interferenze con aree protette e con elementi e/o strutture afferenti a queste categorie l'impatto legislativo è da considerare non significativo. Analoga considerazione vale per quanto attiene la rete ecologica e gli ecosistemi in generale.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>				
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A FOGLIO 154 di 179</p>

E.6.1.2 Interazione opera/ambiente

Non essendo censite all'interno dell'area di studio strutture ambientali significative riferibili alla componente vegetazione e flora interferite direttamente dalle opere in progetto, non si attendono interferenze significative con la componente specifica. Per quanto riguarda la fauna terrestre, non essendo rilevati habitat indicativi della presenza di specie rilevanti e/o protette, non si ritiene possano emergere criticità ed impatti sulla componente specifica; per quanto riguarda la fauna ittica non essendo direttamente interferiti i corpi idrici, non sono prevedibili impatti esercitati a danno delle biocenosi acquatiche. Altresì, non essendo censiti sistemi ecologici di rilievo e non essendo interferiti sistemi componenti la rete ecologica non si ritiene possano prodursi criticità in fase di realizzazione delle opere.

Eventuali impatti e criticità riferibili alla fase di costruzione delle opere, oltre a quanto assimilabile alle componenti abiotiche, possono essere ricondotti ad eventi accidentali e fortuiti riconducibili in sintesi:

- perdita o riduzione delle formazioni vegetali ed esemplari presenti nelle aree di cantiere;
- sversamenti accidentali di fluidi inquinanti nei corpi idrici;
- dispersione di particolato solido in sospensione causato dai lavori di sterro e scavo

E.6.1.3 Percezione degli Stakeholders

Non producendosi interferenze con aree sottoposte a tutela, o significative per i contenuti ambientali ed ecosistemici, non si ritiene necessario un coinvolgimento di parti terze istituzionali e/o civili.

E.7 USO DEL SUOLO

E.7.1 VALUTAZIONE

E.7.1.1 Impatto legislativo

Non è presente un corpo normativo in merito all'uso del suolo rilevato, diversamente al sistema degli usi programmati che invece soggiace alla regolamentazione urbanistica della quale si è già detto.

Pertanto l'impatto è da considerarsi non significativo.

E.7.1.2 Interazione opera/ambiente

Nella fase di realizzazione delle opere, al fine di localizzare al meglio le aree di cantiere, potranno essere occupate, in via temporanea, aree attualmente non destinate ad usi infrastrutturali ferroviari, tra queste le aree in prossimità della galleria artificiale da realizzarsi per il sottopasso della bretella di collegamento tra Civitavecchia e l'area produttiva a nord del porto.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 155 di 179</p>

In relazione alle funzioni supportate nelle singole aree di cantiere si potranno valutare più approfonditamente gli impatti in relazione agli usi circostanti.

Al momento, all'attuale livello di progettazione, non si prevedono criticità sensibili in virtù della prevalenza degli usi produttivi e delle aree destinate alla logistica portuale ed ai trasporti.

E.7.1.3 Percezione degli Stakeholders

Considerando la natura dell'uso del suolo rilevato e la coerenza delle trasformazioni proposte dal progetto con il sistema degli usi programmati, è attesa l'azione amministrativa degli enti preposti al rilascio delle autorizzazioni necessarie alla regolazione dei diritti di proprietà e d'uso salvo altro.

E.8 PAESAGGIO E PATRIMONIO STORICO-CULTURALE E ARCHEOLOGICO

E.8.1 VALUTAZIONE

E.8.1.1 Impatto legislativo

In relazione alla interferenze riscontrate con beni paesaggistici vincolati (vd. par. C.3.2), come già anticipato in altre sezioni di questo documento, è necessario sottoporre il progetto in esame ad autorizzazione paesaggistica, così come previsto dall'art. 146 del D.Lgs. del 22 gennaio 2004 n. 42 e s.m.i. La valutazione di compatibilità paesaggistica, oltre alle opere, riguarda anche il sistema della cantierizzazione.

Per tale motivo l'impatto legislativo di tale aspetto, anche per la fase di cantierizzazione, è da ritenersi significativo.

E.8.1.2 Interazione opera/ambiente

Percezione

Le soluzioni organizzative e operative del cantiere per la realizzazione delle opere in esame è stata sviluppata tenendo conto, per quanto possibile e ragionevole (considerando le caratteristiche industriali dell'ambito interessato), degli aspetti di inserimento nel contesto.

In ogni caso in ragione della scarsa sensibilità dei luoghi interessati dagli interventi e la natura transitoria delle installazioni di cantiere, si può ritenere che le ricadute sulla componente percettiva del paesaggio in fase di cantiere non siano significative.

Archeologia

Le maggiori problematiche legate all'aspetto in esame riguardano le potenziali interferenze delle attività di lavorazione con strati caratterizzati da presenze archeologiche.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 156 di 179</p>

In effetti la zona di Civitavecchia, come del resto una parte consistente del Litorale Laziale, è il risultato stratificato di un processo millenario di civilizzazione ed urbanizzazione; una zona dove, nel corso dei secoli, si sono accumulate moltissime tracce visibili e significative di tale processo e che provano l'esistenza di organizzazioni sociali fin dalla preistoria. Molte sono infatti le testimonianze di insediamenti primitivi presenti sul litorale civitavecchiese, come molte ed importanti sono le strutture etrusche, romane e medievali, che hanno reso la città un centro urbano di grande importanza, al punto da assumere, sin dai tempi dell'antica Urbe, l'appellativo di "Porto di Roma".

Al fine di valutare la probabilità di tali interferenze, in questa fase è stato compiuto un approfondimento finalizzato alla valutazione ai potenziali condizionamenti di carattere operativo riferibili alla *fertilità archeologica* dell'area in cui ricadono gli interventi. Approfondimento, questo (riportato nella parte dedicata alla caratterizzazione del paesaggio), che ha previsto l'analisi di tutta la documentazione archeologica redatta a corredo dei progetti o studi che, nel corso di questi anni hanno, riguardato le infrastrutture e le aree del Porto di Civitavecchia.

Sulla base di tale approfondimento è stato possibile escludere la presenza lungo il tracciato od in sua prossimità di strutture o l'esistenza di segnalazioni di carattere archeologico.

Vale la pena sottolineare, inoltre, che gli interventi in oggetto si configurano, per lo più, come un adeguamento funzionale dell'infrastruttura esistente che non comporta, se non in modo ridotto ed estremamente localizzato, attività significative dal punto di vista delle implicazioni archeologiche; quali, ad esempio, scavi per la realizzazione di trincee o di sistemi di fondazione di nuove opere d'arte.

In particolare nell'area della Mattonara, è da considerare vulnerabile la componente archeologica in quanto è possibile, per quanto poco probabile, la accidentale perdita/riduzione dello strato archeologico dovuto ad interferenze in fase di sbancamento qualora questo si dovesse eseguire fino al primo strato di impostazione naturale presente al di sotto del pacchetto di sottofondazione delle superfici carrabili.

Pertanto, nonostante la ricchezza archeologica del territorio di Civitavecchia e del suo porto, l'assenza di evidenze archeologiche nelle aree direttamente coinvolte dagli interventi e la natura delle azioni realizzative associate al progetto in esame, consentono di attribuire a quest'ultimo un livello di rischio archeologico tra il basso e medio; rischio che, in ogni caso, suggerisce di prevedere una attenta e qualificata attività di controllo archeologico durante le attività di scavo, con modalità da stabilirsi nelle successive fasi di progettazione anche con il coinvolgimento della soprintendenza archeologica territorialmente competente.

E.8.1.3 Percezione degli Stakeholders

Il soggetti maggiormente coinvolti sono:

- in riferimento all'aspetto archeologico è la "Soprintendenza per i Beni Archeologici del Lazio".

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 157 di 179</p>

- in riferimento alla procedura autorizzativa di cui all'art. 146 del D.Lgs. 42/2004, sono gli enti preposti al rilascio dell'autorizzazione correlata alla presenza del vincolo paesaggistico.

Pertanto, rispetto a questa componente valutativa, l'aspetto ambientale può ritenersi significativo.

E.9 RUMORE E VIBRAZIONI

E.9.1 VALUTAZIONE

E.9.1.1 Impatto legislativo

La definizione dell'accettabilità dei livelli di rumore sui ricettori deriva da un confronto con i limiti definiti dalla vigente normativa.

L'aspetto ambientale in esame va dunque considerato significativo in termini di impatto legislativo, data la necessità di rispettare i limiti emissivi previsti dalla normativa.

E.9.1.2 Interazione opera/ambiente

Rumore

Per le attività di cantiere, le sorgenti di emissione acustica sono rappresentate dai macchinari ed attrezzature utilizzati in cantiere. L'entità dell'impatto è funzione della tipologia di macchinari utilizzati e dunque delle relative potenze sonore, del numero di macchinari e della loro contemporaneità, delle fasi di lavoro e delle percentuali di utilizzo. L'entità dell'impatto acustico varia inoltre in relazione alla conformazione del territorio ed agli eventuali ostacoli presenti.

Data la natura delle opere da realizzare, durante le attività di cantiere le attività più significative in termini di emissioni acustiche sono costituite dalle attività di scavo, realizzazione di opere in c.a., realizzazione di fondazioni speciali posa manufatti.

I potenziali effetti generati dalla realizzazione degli interventi, in termini di emissioni acustiche, saranno approfonditi nelle successive fasi progettuali.

Vibrazioni

Considerato che la verifica delle interazioni tra le attività di cantierizzazione e il contesto, in riferimento alle implicazioni prodotte dalle vibrazioni si esplica analizzando il livello vibrazionale atteso sui ricettori, si possono ribadire le valutazioni già effettuate per la componente rumore. Infatti considerata la distanza delle aree di lavorazione da ricettori residenziali e comunque sensibile, si ritiene che la problematica relativa all'aspetto vibrazionale sia trascurabile. In ogni caso, come per il disturbo acustico, nelle successive fasi saranno effettuati degli approfondimenti specifici con l'obiettivo di verificare in modo più accurato le suddette ipotesi.

	PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE					
RELAZIONE GENERALE	COMMESSA E10X	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 00 00 001	REV. A	FOGLIO 158 di 179

E.9.1.3 Percezione degli Stakeholders

Il rumore costituisce uno dei problemi di maggiore rilievo per la popolazione residente in prossimità delle aree di cantiere e di lavoro, ed uno dei maggiori motivi di lamentele e proteste nei riguardi delle imprese di costruzione.

I soggetti interessati non sono però costituiti unicamente dai cittadini, ma anche dal comune, responsabile della verifica che i livelli di rumore e il disturbo vibrazionale siano tali da garantire i livelli di normativa prefissati per tutelare la salute dei cittadini, e dagli organi di controllo (ARPA).

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 159 di 179</p>

F SINTESI DEI CONDIZIONAMENTI E DELLE SENSIBILITÀ AMBIENTALI

In questo capitolo si fornisce un quadro sintetico degli esiti delle analisi e valutazioni effettuate sugli Aspetti Ambientali di Progetto finalizzato ad evidenziare le principali problematiche e condizionamenti di natura ambientale connesse alla realizzazione degli interventi.

Tale quadro sintetico è supportato da elaborazioni grafico-cartografiche che da un lato contribuiscono a rendere ancor più esplicito il sistema delle relazioni opera - ambiente già delineato nei capitoli D, per la fase di esercizio, ed E, per la fase di cantierizzazione, dall'altro sono funzionali alla definizione delle soluzioni di mitigazione.

In tal senso:

- nella prima parte del capitolo, *F.1 Sintesi delle interferenze e degli impatti*, si descrivono le sintesi cartografiche che danno conto della natura e distribuzione delle interferenze e degli impatti;
- nella seconda parte, *F.2 "Quadro di sintesi dei condizionamenti sugli aspetti ambientali analizzati"*, sono riportate le tabelle con le considerazioni e valutazioni di sintesi che consentono di dare immediatezza al quadro delle implicazioni e permettono l'identificazione degli Aspetti Ambientali di Processo, ovvero gli aspetti ambientali che, a valle del processo di valutazione, si sono rivelati critici o problematici e, come tali, meritevoli di particolare attenzione nelle successive fasi di studio e progettazione.

F.1 SINTESI DELLE INTERFERENZE E DEGLI IMPATTI

Le tavole di sintesi ripropongono in forma grafica il processo analitico proposto dal Sistema di Gestione Ambientale e finalizzato alla valutazione dell'interazione opera/ambiente (una delle tre componenti di valutazione individuata dal SGA).

In una prima fase, che ha per esito la *E10X00R22N5IM0000005A - Carta delle criticità del sistema fisico, naturale ed antropico*, si individuano, puntualmente, tutte le interferenze potenziali del progetto con gli elementi che attengono agli aspetti ambientali indagati.

Una volta definite le interferenze, la tavola *E10X00R22N5IM0000006A - Carta di sintesi delle problematiche ambientali*, riporta, quando riscontrato, la dimensione dell'impatto.

F.1.1 INTERFERENZE POTENZIALI

Nell'elaborato di sintesi delle interferenze sono state individuate le interazioni più significative tra progetto e contesto territoriale rappresentato attraverso gli elementi essenziali di descrizione. In particolare la tavola individua le interferenze potenziali articolate in:

- Interferenze puntuali

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 160 di 179</p>

- Interferenze con i corsi d'acqua
- Interferenze con la viabilità
- Edifici indirettamente interferiti
- Edifici direttamente interferiti
- Interferenze lineari o areali
 - interferenza con suolo e sottosuolo
 - Interferenze con la componente della vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi
 - Interferenza con gli agroambienti
 - Interferenza con aree libere, dismesse o sottoutilizzate
 - Interferenza con gli insediamenti industriali artigianali e commerciali
 - Interferenze con la viabilità
 - Interferenze con aree di interesse archeologico
 - Interruzione della continuità territoriale

F.1.2 VALUTAZIONE DI SINTESI DELLA MAGNITUDINE DEGLI IMPATTI

Una volta completato il quadro di sintesi delle interferenze, nella tavola F.2 *"Quadro di sintesi dei condizionamenti sugli aspetti ambientali analizzati"* sono state sintetizzate le dimensioni degli impatti sulle componenti sopra descritte al fine di ottenere una classificazione delle attenzioni a supporto della scelta delle strategie di mitigazione.

In questa fase preliminare è stato scelto di effettuare una valutazione di tipo qualitativo classificando il livello di criticità su di una scala degli impatti, da basso ad alto, divisa in cinque categorie.

Alle categorie di componenti sopra descritte, organizzate in due gruppi:

1. paesaggistico ambientali, che sottintende
 - Ecosistema, vegetazione flora e fauna
 - Ambiente fisico suolo - sottosuolo - acque
2. salute pubblica percezione visiva e interferenze con il sistema insediativo, che sottintende
 - Paesaggio percepito
 - Interferenze con il sistema insediativo: viabilità – edificato
 - Salute pubblica: rumore - vibrazioni - inquinamento atmosferico

Sono stati assegnati i valori di criticità per ogni elemento di valutazione ricavati dallo studio delle componenti; in relazione ai valori ottenuti ed in forza della rilevanza della componente è stato formulato un giudizio di sintesi complessivo.

Il sistema della valutazione è stato riferito ad ambiti omogenei, ovvero tratti di progetto lungo i quali il tipo di interferenza è pressoché assimilabile e per i quali è possibile stabilire una strategia unitaria di intervento.

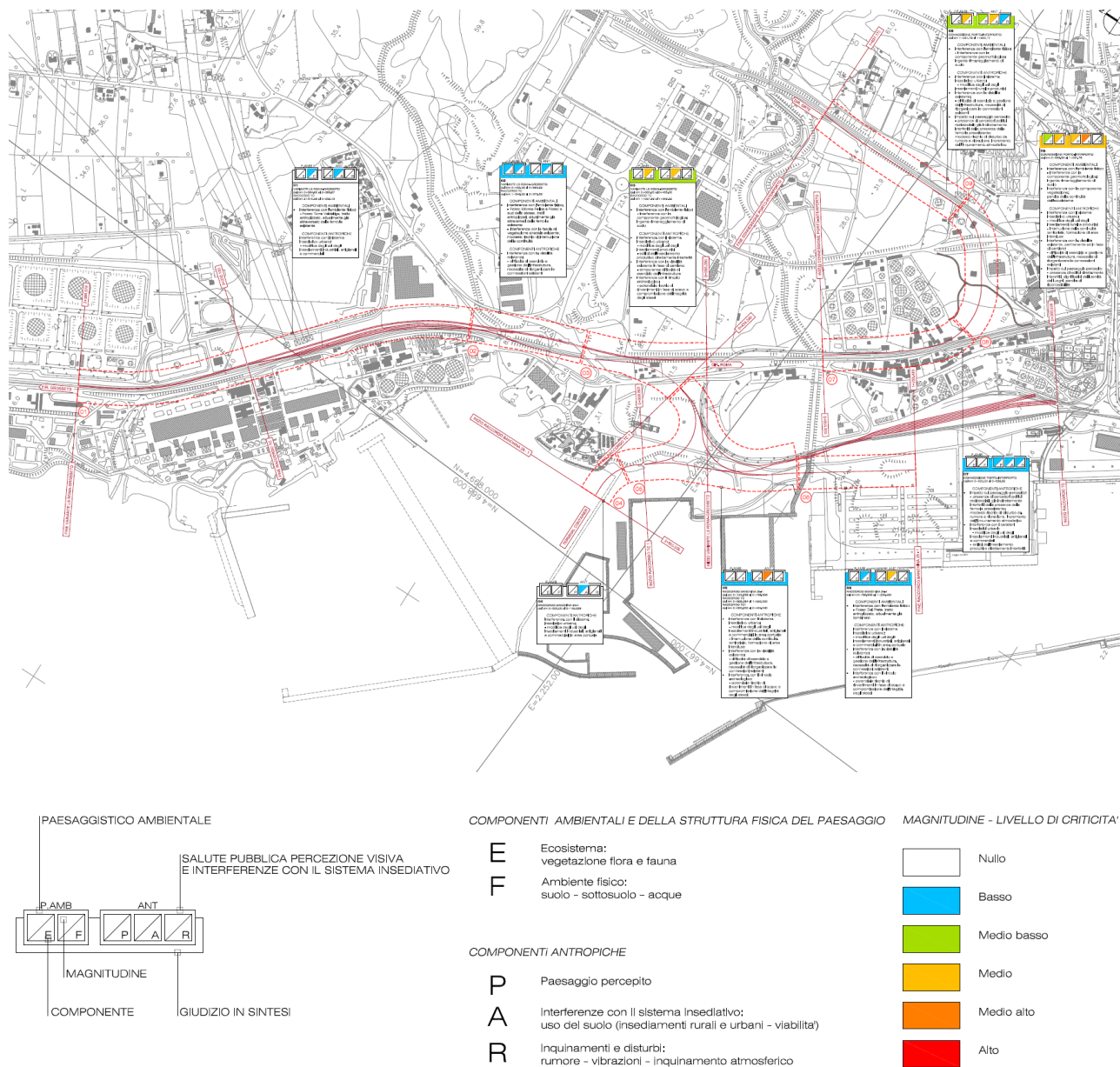


FIGURA 39

TAVOLA "CARTA DI SINTESI DELLE PROBLEMATICHE AMBIENTALI"

F.2 QUADRO DI SINTESI DEI CONDIZIONAMENTI SUGLI ASPETTI AMBIENTALI ANALIZZATI

Le due tabelle, una per la fase di esercizio, l'altra per la fase di costruzione, riportano le considerazioni e valutazioni di sintesi al fine di dare contezza al quadro delle implicazioni del progetto e, al tempo stesso, permettono l'identificazione degli Aspetti

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 162 di 179</p>

Ambientali di Processo, ovvero gli aspetti ambientali che, a valle del processo di valutazione, si sono rivelati critici o problematici e, come tali, meritevoli di particolare attenzione nelle successive fase di studio e progettazione

F.2.1 FASE DI ESERCIZIO

ASPETTO AMBIENTALE DI PROGETTO	FASE DI ESERCIZIO - VALUTAZIONI/CONDIZIONAMENTI	AAPC
<p>Pianificazione territoriale</p>	<p>Il progetto, fatto salve le interferenze con i vincoli paesaggistici considerati nel AA "Sistema dei vincoli e delle aree protette", è coerente con la programmazione nel settore dei trasporti, è coerente con gli strumenti di pianificazione generale e settoriale ai diversi livelli e non interessa siti contaminati i cui D.M. 471/99.</p> <p>Pertanto l'aspetto ambientale non è stato valutato come significativo</p>	
<p>Sistema dei vincoli e delle aree protette - Beni Storico e architettonici</p>	<p>Gli interventi in progetto non ricadono all'interno delle aree naturali protette.</p> <p>Mentre l'analisi del sistema dei vincoli paesaggistici ha evidenziato il coinvolgimento delle seguenti aree sottoposte a tutela:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare - D.Lgs. 42/2004, art. 142, c 1, lettera a); ▪ Aree di rispetto di 150 metri dalle sponde dei fiumi, torrenti e corsi d'acqua iscritti negli elenchi delle Acque Pubbliche - D.Lgs. 42/2004, art. 142, c 1, lettera c); ▪ Zone di interesse archeologico- D.Lgs. 42/2004, art. 142, c 1, lettera m). <p><u>Gli interventi dovranno pertanto sottoposti al procedimento autorizzativo previsto dal D.Lgs 42/2004.</u></p>	<p>X</p>
<p>Paesaggio e visualità</p>	<p>Come già evidenziato per l'AA precedente, gli interventi interferiscono con beni paesaggistici vincolati. Va evidenziato, tuttavia, che tali aree vincolate, in ragione della loro consolidata connotazione portuale e industriale, hanno definitivamente perso i caratteri e i valori che il vincolo intendeva salvaguardare.</p> <p><u>In ogni caso visto l'impatto legislativo prodotto dalle interferenze del progetto con le aree comunque vincolate, che impone l'attivazione del procedimento autorizzativo che prevede l'elaborazione di una relazione di compatibilità paesaggistica, redatta ai sensi dell'art. 146 del Codice, si è ritenuto di considerare questo AA significativo.</u></p>	<p>X</p>



PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI
RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ
PORTUALE DI CIVITAVECCHIA

STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE

RELAZIONE GENERALE

COMMESSA LOTTO CODIFICA DOCUMENTO REV. FOGLIO
E10X 00 R 22 RG IM 00 00 001 A 163 di 179

ASPETTO AMBIENTALE DI PROGETTO	FASE DI ESERCIZIO - VALUTAZIONI/CONDIZIONAMENTI	AAPC
Archeologia	Questo A.A., con riferimento alla fase di esercizio, è stato ritenuto non significativo.	
Acque	Le analisi condotte, per le acque superficiali, in merito a qualità delle acque, possibile funzione ecologica, presenza di criticità di natura idraulica e, per le acque sotterranee, in riferimento alla loro vulnerabilità, non hanno evidenziato l'esistenza di problematiche rilevanti. Pertanto l'aspetto ambientale non è stato valutato come significativo.	
Suolo e sottosuolo	Nella fase di esercizio non sono attese interazioni di rilievo con tale aspetto ambientale, ne tantomeno si rilevano problematiche legate ad una particolare attenzione da parte di soggetti esterni e a procedure autorizzative o altri obblighi normativi. Tale aspetto ambientale, pertanto, non si considera come significativo.	
Vegetazione, Flora, Fauna e Ecosistemi	Considerata la sostanziale assenza di interferenze con aree naturali protette e con sistemi naturali e ecologici rilevanti o, comunque, di un qualche interesse l'A.A. in esame è da ritenersi non significativo.	
Emissioni in atmosfera	Considerato che l'infrastruttura non è elettrificata e la trazione dei vagoni viene effettuata utilizzando motrici a gasolio, in fase di esercizio si dovrà verificare, che il previsto incremento del traffico ferroviario non produca il superamento dei limiti normativi di presenza e esposizione agli inquinanti. <u>Pertanto, sebbene sia ragionevole ritenere che le modifiche all'esercizio del sistema non possano modificare in modo sostanziale le attuali condizioni di qualità dell'aria, l'impatto di carattere legislativo impone di considerare tale A.A. significativo.</u>	X
Rumore e Vibrazioni	Pur non avendo riscontrato, in questa fase, interferenze significative con il sistema dei ricettori sensibili, in ragione della normativa che impone limiti alle emissioni e immissioni prodotto in fase di esercizio, si ritiene tale aspetto significativo.	X

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 164 di 179</p>

F.2.2 FASE DI CANTIERE

ASPETTO AMBIENTALE DI PROGETTO	FASE DI CANTIERE - VALUTAZIONI/CONDIZIONAMENTI	AAPC
Sistema dei vincoli e delle aree protette	La presenza, in fase di cantiere, di lavorazioni in aree vincolate a fini paesaggisti ai sensi del D.Lgs. n. 42 del 2004 e quindi la necessità di valutare tali interferenze nell'ambito della documentazione da prodursi a fini autorizzativi, impone di considerare tale aspetto come condizionante.	X
Beni Storico e architettonici	Non si riscontra alcuna interferenza con elementi del patrimonio storico-architettonico. L'aspetto non è significativo.	
Paesaggio e visualità	Fatte salve le implicazioni di carattere procedurale determinate dalle interferenze della cantierizzazione con beni paesaggistici, già considerate nell'A.A. Sistema dei vincoli e delle aree protette, si rileva che, data l'attuale connotazione infrastrutturale/industriale dell'ambito coinvolto dai lavori, la natura temporanea delle attività di cantierizzazione	
Archeologia	Sulla d approfondimento effettuato è stato possibile escludere la presenza lungo il tracciato od in sua prossimità di strutture o l'esistenza di segnalazioni di carattere archeologico. Tuttavia, considerate la valenza archeologica che caratterizza l'ambito in cui si inseriscono l'interventi, tale aspetto è da ritenersi significativo e necessario prevedere una attenta e qualificata attività di controllo archeologico durante le attività di scavo. Le modalità di tale controllo dovranno essere concordate con la soprintendenza territorialmente competente.	X
Acque	Sebbene non si riscontrino specifiche criticità nelle relazioni tra lavorazioni previste e sistema idrico superficiale e sotterraneo, considerando le problematiche di gestione delle acque e, seppur remoti, i rischi di contaminazione accidentale che caratterizzano le attività di cantiere, vista anche l'esistenza di una normativa che fissa soglie per il livello di contaminazione, tale aspetto ambientale è considerato significativo e condizionante.	X
Suolo e sottosuolo	Sebbene non si riscontrino specifiche criticità nelle relazioni tra lavorazioni previste e sistema idrico superficiale e sotterraneo, considerando le problematiche di gestione delle acque e, seppur remoti, i rischi di contaminazione accidentale che caratterizzano le attività di cantiere, vista anche l'esistenza di una normativa che fissa soglie per il livello di contaminazione, tale aspetto ambientale è considerato significativo e condizionante.	X

ASPETTO AMBIENTALE DI PROGETTO	FASE DI CANTIERE - VALUTAZIONI/CONDIZIONAMENTI	AAPC
Vegetazione, Flora, Fauna e Ecosistemi	La sostanziale assenza di interferenze con aree di interesse naturale, ecologico e con elementi vegetazionali di particolare valore, non si ritiene possano prodursi criticità in fase di realizzazione delle opere.	
Emissioni in atmosfera	<p>Considerando che le attività di cantierizzazione si inseriscono in un contesto scarsamente sensibile, tenendo conto della natura delle lavorazioni e della loro esigua durata, della quantità di materiali da movimentare e dell'entità dei flussi di mezzi d'opera, si ritiene che, probabilmente, gli effetti delle attività di costruzione non saranno tali da incidere significativamente sull'attuale stato di qualità.</p> <p>In considerazione delle imposizioni normative, si ritiene indispensabile che nelle successive fasi, sulla base di un progetto di cantierizzazione più dettagliato, le suddette ipotesi preliminari siano verificate con accurate valutazioni previsionali. Nella fase di realizzazione dovranno essere adottate le misure per contenere gli impatti sulla qualità dell'aria.</p> <p>Pertanto tale aspetto da considerarsi condizionante.</p>	X
Rumore e Vibrazioni	Pur non avendo riscontrato, in questa fase, interferenze significative con il sistema dei ricettori sensibili, in ragione della normativa che impone limiti alle emissioni e immissioni prodotto dalle attività di costruzione, si ritiene tale aspetto significativo.	X
Rifiuti e materiali di risulta	<p>In ragione dei modesti volumi di materiali prodotti e della presenza, in prossimità degli interventi, di un cospicuo numero di impianti in grado di smaltire le diverse tipologie di rifiuti, si ritiene che l'impatto relativo alla gestione e conferimento dei materiali derivanti dalle lavorazioni, in termini di interazione ambientale, possa essere ritenuto poco significativo.</p> <p>Visto che gli interventi insistono in aree in cui non può essere esclusa a priori la presenza di materiali contenenti sostanze pericolose, nelle successive fasi di progettazione dovranno essere effettuati gli approfondimenti necessari a definire l'eventuale presenza, natura e entità di rifiuti pericolosi e verificata la relativa ammissibilità in discarica.</p> <p>Per tali ragioni l'aspetto è da considerarsi significativo e processualmente, condizionante.</p>	X
Materie prime	In ragione dei modesti volumi richiesti, della presenza di un cospicuo numero di impianti in prossimità degli interventi, e considerate le possibilità di un eventuale recupero dei materiali derivanti le attività di scavo, l'impatto su questo aspetto non si ritiene significativo.	

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 166 di 179</p>

G MISURE PER IL CONTENIMENTO DEGLI IMPATTI

G.1 OPERE E MISURE DI MITIGAZIONE DA PREVEDERSI IN FASE DI ESERCIZIO

G.1.1 OPERE DI INSERIMENTO PAESAGGISTICO

In considerazione del fatto che gli impatti e le interferenze con gli elementi del paesaggio relativamente più sensibili rintracciabili all'interno dell'ambito di studio sono concentrati in corrispondenza del tratto di raccordo Porto-Interporto, dove risultano intercettati:

- direttamente ed indirettamente due edifici rurali attualmente collabenti che testimoniano del preesistente paesaggio agrario;
- una porzione di filare di lecci che sottolineava la strada di accesso ad uno dei casali;
- In corrispondenza della galleria artificiale di sottopasso a via A. Molinari si intercetta una bretellina di svincolo alla via A. Molinari stessa che attualmente consente l'immissione nella viabilità locale;
- in corrispondenza del tratto che si sviluppa in affiancamento alla linea Civitavecchia-Orte, con l'allargamento della sezione ferroviaria, viene rimossa una siepe campestre e occupata la strada bianca di servizio;

con il fine di ridurre, contenere e compensare gli impatti sul paesaggio e accompagnare l'inserimento dell'infrastruttura nell'inserimento paesaggistico in progetto sono proposte le opere di seguito illustrate:

- con la finalità di dare continuità funzionale al sistema stradale e garantire gli accessi ai lotti privati, il progetto prevede:
 - la realizzazione di una viabilità alternativa che ripristini il collegamento tra via A. Molinari e via di Vigna Turci e ripristini accessibilità ad un lotto precedentemente servito lungo via di Vigna Turci;
 - la realizzazione di due tratti di strada bianca in fregio all'area ferroviaria per dare continuità a via Mario Diottasi e l'accessibilità alle aree da questa servita della stessa sezione attualmente rilevabile;
 - lo smantellamento della superficie stradale dello svincolo di via A. Molinari tra questo e la nuova canna della galleria artificiale, riduzione della carreggiata a 3,50 m. di strada bianca carrabile per garantire accesso e manutenzione alla infrastruttura ferroviaria;
- per mitigare gli impatti sul paesaggio ed accompagnare l'inserimento della linea ferroviaria, nell'area di maggiore criticità relativa, il progetto propone la realizzazione delle seguenti opere a verde:

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 167 di 179</p>

- sistemazione a prato della superficie stradale dello svincolo di via A. Molinari tra questo e la nuova canna della galleria artificiale, per la porzione non interessata alla sistemazione a strada bianca;
- realizzazione di una siepe arbustiva con specie autoctone
 - o in fregio al tratto ferroviario da realizzare in affiancamento alla linea Civitavecchia-Orte
 - o in fregio al tratto ferroviario di nuova realizzazione, tra via di Vigna Turci e la nuova viabilità di progetto, lungo il lato est
 - o in fregio al tratto ferroviario di nuova realizzazione in corrispondenza del casale non interferito
- realizzazione di una fascia arbustiva, con specie autoctone, in fregio al tratto ferroviario di nuova realizzazione, tra la nuova viabilità di progetto e la canna della galleria di sottopasso di via A. Molinari, lungo il lato est in un area interclusa tra la ferrovia ed un edificio produttivo
- la realizzazione di una siepe arboreo arbustiva di specie autoctone
 - o in fregio al tratto ferroviario di nuova realizzazione, tra via di Vigna Turci e la nuova viabilità di progetto, lungo il lato ovest
 - o in fregio al tratto ferroviario di nuova realizzazione, oltrepassato il casale e fino alla canna della galleria di sottopasso di via A. Molinari
- realizzazione di filare di lecci in corrispondenza di un tratto della nuova viabilità di collegamento tra via A. Molinari e via di Vigna Turci che riprenda e prosegua quello esistente almeno fino al casale.

Inoltre al fine di implementare la presenza di elementi di naturalità ed accompagnare l'inserimento della ferrovia all'interno del contesto dello svincolo stradale di via Aurelia di accesso nord al porto e di collegamento con l'area di insediamento produttivo, il progetto propone la sistemazione delle aree intercluse con un sistema di siepi arbustive.

Con l'edificazione di sistemazioni a verde le cui componenti sono in grado di dare luogo o partecipare a processi di riedificazione ambientale, si vuole garantire coerenza ecologica e migliorare le caratteristiche paesaggistiche. L'uso di specie forestali, biologicamente adattate a sopravvivere alle condizioni edafiche stazionali, oltre a raggiungere più elevati standard ecologici e paesaggistico/ambientali in genere, garantisce migliori prestazioni nella fase di attecchimento e sviluppo delle specie messe a dimora contenendo i costi di manutenzione e consumo idrico. L'impiego di tali specie può inoltre essere determinante per garantire la presenza di specie animali, in primo luogo consumatori primari, avifauna, piccoli mammiferi, rettili ed insetti, attirati dalla disponibilità di cibo e rifugio, sostenendo i processi ecologici che implementano la biodiversità e permettono l'attivazione di dinamiche che consentono l'ingresso e la successione spontanea di specie autoctone che ulteriormente contribuiscono ad aumentare la diversità ed il grado di naturalità delle formazioni secondarie.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 168 di 179</p>

Le opere a verde saranno realizzate utilizzando specie floristiche riferite all'orizzonte fitoclimatico ed ai lineamenti della vegetazione potenziale con particolare riferimento alle componenti della serie del cerro, in particolare compresenti nelle alleanze:

1. del *Teucrio siculi* – *Quercion cerridis*, le cui cenosi usualmente occupano le morfologie pianeggianti e i complessi collinari di natura arenacea, argilloso-arenacea, marnosa, marnoso-argillosa, degli ambiti subcostieri ed è costituita da querceti di cerro e misti, con abbondante presenza di specie sempreverdi della classe *Quercetea ilicis*, come *Phillyrea latifolia*, *Phillyrea angustifolia*, *Erica arborea* e *Rosa sempervirens*;
2. dell'*Oleo-ceratonion*, costituito, per quanto di interesse, da formazioni arbustive e arborescenti dominate da *Olea europea* var. *sylvestris* e *Ceratonia siliqua*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communis* e *Euphorbia dendroides*.

Preliminarmente per le opere a verde si seleziona il seguente elenco floristico:

Myrtus communis
Olea europaea sbsp *oleaster*
Paliurus spina-christi
Pinus halepensis
Pistacia lentiscus
Phyllirea latifolia
P. angustifolia
Quercus ilex
Q. cerris
Rhamnus alaternus
Spartium Junceum

Le opere di mitigazione previste in progetto sono rappresentate nei seguenti elaborati:

E10X00R22N5IM0000007A - Localizzazione degli interventi di mitigazione

E10X00R22N9IM0000001A - Tipologici e sesti di impianto

E10X00R22N5IM0000008A - Fotosimulazione zenitale: ante e posto operam

G.1.2 INTERVENTI PER IL CONTENIMENTO DEL DISTURBO ACUSTICO FASE DI ESERCIZIO

Sulla base delle valutazioni effettuate in questa fase, riguardo l'entità degli impatti prodotti e la sensibilità del contesto, non sono state previste opere di mitigazione acustica; né sui tratti in variante della linea esistente, né in corrispondenza dei raccordi in ambito portuale. Eventuali interventi in tal senso ricadono nell'ambito del Piano di Risanamento Acustico a livello nazionale a cura di Rete Ferroviaria Italiana.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 169 di 179</p>

In ogni caso, nella successiva fase di progetto definitivo, tali ipotesi, anche in merito all'eventuale previsione di opere di mitigazione, verranno verificate nell'ambito di un accurato studio acustico previsionale.

G.2 OPERE E MISURE DI MITIGAZIONE DA PREVEDERSI IN FASE DI CANTIERE

G.2.1 MISURE PER LA RIDUZIONE DELLE RICADUTE SULLA QUALITÀ DELL'ARIA

Pur in assenza della presenza significativa e continuativa di ricettori sensibili, in considerazione della necessità di salvaguardare i lavoratori, gli operatori portuali ed utenti della infrastruttura di trasporto, considerando anche il possibile effetto cumulato con altre attività di cantiere ad ora presenti e/o previste, si potrà procedere alla attuazione di strategie di mitigazione quali, indicativamente:

- la bagnatura dei volumi scavati movimentati ed accumulati temporaneamente e delle aree di cantiere le cui superfici risultino spolveranti;
- la spazzolatura e bagnatura della viabilità esterna impiegata dai mezzi di cantiere;
- si potrà valutare anche la possibilità di predisporre una stazione di lavaggio delle ruote dei mezzi d'opera in uscita dalle aree di cantiere;
- l'apposizione di barriere antipolvere a circoscrivere il perimetro dei cumuli di materiale sciolto o lungo il perimetro delle aree di cantiere dove se ne ravveda la necessità;
- l'impiego di mezzi d'opera a ridotte emissioni
- misure per la vigilanza sul rispetto delle regole di trasporto degli inerti, affinché sia sempre garantita la copertura dei cassoni quando caricati ed il rispetto delle velocità;

la programmazione delle bagnature terrà evidentemente conto delle precipitazioni su base stagionale.

G.2.2 MISURE PER LA RIDUZIONE DEGLI IMPATTI SUL SUOLO E SOTTOSUOLO E SULLE QUALITÀ DELLE ACQUE

Effetti negativi e criticità potranno essere limitate adottando adeguate misure di contrasto e mitigative:

- cumulo del suolo fertile temporaneamente o definitivamente rimosso da avviare a stoccaggio temporaneo in attesa del successivo reimpiego nell'ambito del cantiere stesso.

Il suolo è un elemento di primaria importanza che va considerato una risorsa rinnovabile con tempi molto lunghi; per questo motivo è necessario operare al fine di minimizzarne le modificazioni e se possibile migliorarne le caratteristiche.

Dalle aree destinate a cantiere e lungo il FAL, qualora classificato di buona qualità e privo di inquinanti il suolo fertile sarà recuperato. Questo verrà

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 170 di 179</p>

accumulato lungo le fasce di margine delle aree di cantiere formando, per quanto possibile, un cordone continuo di cumuli conici di altezza non superiore ai 2 metri da inerpire e bagnare periodicamente. Tale operazione preserva, per quanto possibile, la struttura biochimica e fisica del suolo stesso e consentirà il riutilizzo del suolo fertile;

- nella realizzazione delle superfici di cantiere, piazzali in brecciato, asfaltati ecc. e delle piste di cantiere potrà essere apposto uno strato di geotessuto in corrispondenza dello strato naturale per poter smaltire, in seguito, solo i volumi effettivamente artificiali. Al termine del ciclo operativo della superficie, nel rispetto della normativa vigente inerente il conferimento di inerti e materiale di risulta a discarica idonea, saranno classificati i volumi da recapitare a discarica;
- impiego di mezzi d'opera efficienti ed in buono stato manutentivo;
- bagnatura dei fronti di scavo per il contenimento della dispersione del particolato solido;
- realizzazione di superfici di cantiere adeguatamente attrezzate con impianto di raccolta e trattamento delle acque di prima pioggia;
- impiego di impianti di cantiere per il lavaggio dei mezzi d'opera.

G.2.3 MISURE PER LA PROTEZIONE DELLA VEGETAZIONE

Gli elementi arborei e arbustivi e le formazioni vegetali di pregio che dovessero venire a trovarsi in situazione di rischio per la presenza delle attività di cantiere, verranno difese con appositi provvedimenti atti a minimizzare il disturbo agli apparati funzionali delle piante.

Come presidio principale qualora sia possibile, gli individui arborei saranno recintati per una superficie pari grossomodo all'area di sedime della chioma. Si allontaneranno così i percorsi delle piste di cantiere e dei mezzi dagli elementi e dalle formazioni vegetali sensibili, come è atteso di incontrare lungo le fasce ripariali ed in prossimità delle masse boscate ad elevato grado di naturalità.

Si allontaneranno dalla zone le lavorazioni e le potenziali sorgenti di inquinamento del suolo e delle acque che possano recare nocumento alla pianta, si eviterà, nelle immediate vicinanze, il deposito di idrocarburi e macchine operative. Le acque di lavaggio con residui di cemento dovranno essere raccolte stoccate e smaltite lontano dagli apparati radicali.

Qualora non sia possibile realizzare una recinzione intorno all'albero isolato, si proteggerà il tronco avvolgendolo in una "camicia" di assi di legno legati tra loro fino ad una altezza di 2,5 m circa da terra; a piè d'albero si disporranno pneumatici di scarto o balle di fieno, al fine di ridurre il rischio di urti accidentali. I materiali impiegati saranno comunque leggeri per evitare il rischio di compressione del terreno.

Si farà in modo di non costipare il terreno nelle parti radicali evitando la sosta dei mezzi e l'accumulo di materiale di lavoro. Nel caso si debbano predisporre dei riempimenti, si farà in modo che la quota campagna nei pressi del colletto dell'albero rimanga invariata, quando impossibile, si poserà un tubo drainflex avvolto in stuoia di cocco ai piedi dell'albero. Inoltre, per consentire il migliore arieggiamento del suolo e

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 171 di 179</p>

la permeabilità all'acqua, intorno al tronco verrà depositato uno strato di materiale sciolto drenante e non costipato. Il terreno di riporto sarà sistemato a mano così come a mano saranno eseguiti scavi e sterri nell'area di espansione dell'apparato radicale.

G.2.4 INTERVENTI PER IL CONTENIMENTO DEL DISTURBO ACUSTICO E VIBRAZIONALE IN FASE DI CANTIERE

G.2.4.1 Rumore

Per limitare gli impatti è necessario adottare alcune precauzioni:

- è previsto l'utilizzo di macchine che presentano livelli di emissione tra i più bassi disponibili sul mercato. In particolare, le stesse rispondono ai limiti di omologazione previsti dalle norme comunitarie;
- l'organizzazione dei cantieri è studiata per ridurre al massimo le operazioni di caricamento dei materiali di scavo sui camion.
- particolare attenzione è posta nella scelta e collocazione di macchinari rumorosi.

Oltre alle prescrizioni generali sulla corretta gestione dei cantieri sopra descritte potranno essere predisposti specifici interventi di mitigazioni, quali:

- Perimetrazione dell'area di cantiere con barriere antirumore fisse o mobili
- Chiusure parziali o totali delle macchine

La realizzazione degli interventi di mitigazione nei cantieri verrà programmata prima dell'avvio delle lavorazioni destinate alla realizzazione delle opere principali.

In fase di costruzione, dopo avere messo in atto tutti i provvedimenti e, accorgimenti tecnico organizzativi in caso di superamento dei limiti, se necessario, si potrà ricorrere alla deroga ai valori limite dettati dal DPCM 14.12.1997.

G.2.4.2 Vibrazioni

In fase di cantiere si potrà contenere il disturbo attraverso alcune semplici scelte gestionali.

- selezionare l'impiego di macchine e attrezzature conformi alle norme armonizzate;
- selezionare l'impiego di macchine per il movimento terra gommate anziché cingolate;
- garantire la manutenzione dei mezzi e delle attrezzature
- garantire la manutenzione in efficienza della viabilità di cantiere, riducendo le discontinuità planari;
- organizzazione dei layout dei cantieri base e operativi dislocando gli impianti pesanti e vibratorii alla massima distanza possibile dai ricettori e impiegando se necessario, basamenti antivibranti per macchinari fissi.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 172 di 179</p>

G.2.5 RIPRISTINO DELLE SUPERFICI DI CANTIERE

Al termine del ciclo operativo del cantiere, si provvederà alla sistemazione finale dell'area; in particolare si prevede di restituire le superfici agli usi ante operam mediante la demolizione dei piazzali e delle superfici brecciate, la rimozione degli impianti di smaltimento e trattamento delle acque fino alla quota di terreno indisturbata che sarà segnalata da teli di tessuto non tessuto. La superficie liberata verrà bonificata, livellata e rippata. Tale lavorazione profonda, che non provoca il rivoltamento degli orizzonti del suolo è realizzata con lo scopo di rompere la soletta di lavorazione, favorire l'approfondimento dell'apparato radicale, agevolare il drenaggio, l'aerazione ed accrescere la capacità di ritenzione idrica del suolo. La base così preparata precederà il ricarico con il terreno vegetale accumulato prima della sistemazione del cantiere e conservato.

A questo punto il campo sarà pronto per un primo ciclo di lavorazione agraria di preparazione alla semina. Per migliorare le caratteristiche del terreno si procederà con la messa a coltura di leguminose da sovescio.

G.2.6 MISURE PER LA RIDUZIONE DEGLI IMPATTI SULLA CIRCOLAZIONE

Gli accessi alle aree di cantiere verranno progettati e realizzati nel rispetto del codice della strada rispettando le distanze gli ingombri e le segnalazioni d'obbligo.

Per evitare la dispersione di detriti sulla viabilità interessata dai flussi dei mezzi di destinati alla movimentazione dei materiali di scavo e d'opera, o in prossimità di ambiti sensibili, è importante assicurare la pulizia dei mezzi in uscita dalle aree di lavoro.

Si potrà provvedere in tal senso installando stazioni di lavaggio e cunette scuotiruote in prossimità degli accessi sulla viabilità ordinaria dalle aree di lavoro.

Le stazioni di lavaggio possono essere predisposte in prossimità degli accessi ai campi operativi dove sia previsto lo stoccaggio dei materiali e il parcheggio dei mezzi. Queste saranno utilizzate per nettare ruote e sottofondi dei mezzi e saranno dotate di sistema di raccolta dei fanghi e delle acque.

I dossi artificiali saranno impiegati sia presso gli impianti di lavaggio che in prossimità delle uscite dai cantieri FAL e in prossimità degli accessi dalle piste di cantiere e dalle aree operative più piccole, che non possano essere diversamente attrezzate, sulla viabilità ordinaria.

I mezzi di trasporto degli inerti saranno dotati di coperture dei cassoni per eliminare il rischio di dispersione di polveri e detriti fini durante il trasporto.

Ciclicamente si dovrà provvedere al lavaggio delle strade pubbliche impegnate dai mezzi di cantiere per garantire la pulizia e l'assenza di detriti.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 173 di 179</p>

H IDENTIFICAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DI PROCESSO

Di seguito si riporta la valutazione relativa agli aspetti ambientali individuati, tenendo conto dei seguenti elementi:

- schema di corrispondenza fra l'organizzazione e la definizione dei temi come trattati nello Studio di fattibilità ambientale e gli aspetti ambientali individuati;
- criteri di valutazione applicati.

Per quanto riguarda gli elementi che hanno consentito di valutare ciascun aspetto ambientale e che permettono l'individuazione degli aspetti ambientali di processo (AAPC) si rimanda alla trattazione effettuata nella presente Relazione ai capitoli **C** ("Compatibilità con il sistema vincolistico e della programmazione e pianificazione territoriale"), **D** ("Descrizione delle componenti ambientali potenzialmente interessate dalle opere in fase d'esercizio") e **E** ("Potenziali ricadute della fase di cantiere sugli aspetti ambientali"). E, più precisamente, si rimanda al paragrafo delle valutazioni redatto per ogni singolo aspetto ambientale e articolato secondo i seguenti criteri :

- impatto legislativo
- Interazione opera-ambiente;
- Percezione degli Stakeholder.

Ogni aspetto ambientale è stato valutato in riferimento ai criteri sopra descritti ed è stato considerato come AAPC qualora siano emerse criticità o problematiche significative rispetto anche ad un sola delle tre componenti di valutazione.

Nel quadro di sintesi si riporta l'esito della valutazione e l'individuazione degli aspetti ambientali di processo (AAPC), contrassegnati la "x" sulla riga relativa alla valutazione complessiva.

TABELLA 20
 INDIVIDUAZIONE DEGLI ASPETTI AMBIENTALI DI PROCESSO

IDENTIFICAZIONE ASPETTI AMBIENTALI DI PROCESSO (AAPC)	ASPETTO AMBIENTALE												
	Programmazione e pianificazione territoriale	Sistema dei vincoli e delle aree protette	Beni storici e architettonici	Paesaggio e visualità	Archeologia	Acque	Suolo e sottosuolo	Vegetazione, flora, fauna ed ecosistemi	Emissioni in atmosfera	Rumore	Vibrazioni	Rifiuti e materiali di risulta	Materie prime
Fase di esercizio													
Impatto legislativo		X		X					X	X			
Interazione opera-ambiente													
Percezione degli Stakeholder		X		X						X			
Fase di cantiere													
Impatto legislativo		X				X	X		X	X	X	X	
Interazione opera-ambiente					X								
Percezione degli Stakeholder		X			X	X	X			X	X		
Valutazione complessiva		X		X	X	X	X		X	X	X	X	

Dall'analisi del quadro di sintesi emerge che gli aspetti ambientali che vanno considerati come "aspetti ambientali di processo" (AAPC) sono: "Sistema Vincoli e Aree Protette", "Paesaggio e visualità", "Archeologia", "Acque", "Suolo e sottosuolo", "Emissioni in atmosfera", "Rumore e Vibrazioni" e "Rifiuti e materiali di risulta".

Il flusso sequenziale della definizione degli AAPG e degli AAPC prevede che una volta individuati gli AAPC per la fase progettuale in esame, il processo si riavvii nella successiva; gli AAPC identificati nel presente documento andranno automaticamente considerati AAPG nella successiva, con l'eventuale integrazione di ulteriori AAPG che dovessero scaturire dalla applicazione della matrice di correlazione.

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 175 di 179</p>

BIBLIOGRAFIA

Geologia, geomorfologia, litologia, idrogeologia

CATTENA C.: *Idrologia dei Monti della Tolfa: note di climatologia e caratteristiche idrologiche delle sorgenti*, Quaderni della Accademia Nazionale dei Lincei, n. 256, Roma, 1983

CIVITELLI G., CORDA L.: *Lithofacies of Flysch sequences and Tolfa allochthonous complexes* in: AA.VV. *Lithofacies Map of Latium-Abruzzi and neighbouring area*, scale 1:250.000, P.F. Geodinamica, Sottoprogetto 4: Ricostruzioni Paleogeografiche, Paleotettoniche e applicazioni ai giacimenti minerali, 1986

COSENTINO D. et altri: *Guida geologica del Lazio*, Società geologica italiana, ed. BeMA 1993

DEVOTO G., LOMBARDI G.: *Le formazioni sedimentarie ed eruttive del settore Tolfetano-Cerite-Manziate, Lazio nordoccidentale*, Quaderni della Accademia Nazionale dei Lincei, n. 227, Roma, 1977

FAZZIN P. et altri: *Geologia dei Monti della Tolfa*, Memorie della Società Geologica Italiana, 1972

LAURO C., NEGRETTI G.C., MORBIDELLI L., LOMBARDI G.: *Lineamenti geostrutturali della Tuscia romana centro-occidentale – con particolare riguardo alle regioni tolfetana, cerite e manziate – e notizie bibliografiche; studio geopetrografico del complesso vulcanico tolfetano-cerite*, Istituto di Petrografia, Università di Roma La Sapienza, Roma, 1965

VENTRIGLIA U.: *Idrogeologia della provincia di Roma, vol. I Regione Tolfetana*, Amm. Provinciale di Roma, Assessorato LLPP Viabilità e Trasporti, Roma 1988

Vegetazione e flora

ANZALONE B.: *Vegetazione costiera laziale e protezione della natura*, Annuario Botanico n. 27, 1963

BLASI C.: *Fitoclimatologia del Lazio*, ed. Università La Sapienza, Regione Lazio, Roma 1994

BLASI C., DI PIETRO R., FILESI L.: *Syntaxonomical revision of Quercetalia pubescenti-petraeae in the Italian Peninsula*, Società Italiana di Fitosociologia, Roma 2004

BLASI C. et altri: *La vegetazione naturale potenziale dell'area romana*, Atti dei Convegni Lincei n. 115, Roma, 1995

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITY PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>				
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A FOGLIO 176 di 179</p>

Fauna

BIONDI M., GUERRIERI G. E PIETRELLI L.: *Atlante degli uccelli presenti in inverno lungo la fascia costiera del Lazio*. 1999

BOLOGNA, M., CAPULA, M., CARPANETO, G.M. (a cura di). *Anfibi e Rettili del Lazio*. Fratelli Palombi editori, Roma. 2000

BRICHETTI P., CAMBI D.: *Uccelli: enciclopedia sistematica dell'avifauna italiana*; Rizzoli, Milano, 1981.

BRUNO, S. 1977. *Gli anfibi e i rettili dei Monti della Tolfa (Antiappennino laziale)*, in: Ricerche ecologiche, floristiche e faunistiche nel comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate; Quaderni della Accademia Nazionale dei Lincei, Missioni ed esplorazioni. 227; Roma 1977.

CATAUDELLA, S.: *Prime considerazioni sulla ittiofauna del fiume Mignone (comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate)* in: Ricerche ecologiche, floristiche e faunistiche nel comprensorio Tolfetano-Cerite-Manziate. Quaderni della Accademia Nazionale dei Lincei, Missioni ed esplorazioni. 227; Roma 1977.

CONTOLI, L.: *Mammiferi del Tolfetano-Cerite*. Quaderni della Accademia Nazionale dei Lincei, Missioni ed esplorazioni. 227; Roma 1977

GANDOLFI, G., TORRICELLI, P., ZERUNIAN, S., MARCONATO, A. *I Pesci delle acque interne italiane*. Poligrafico dello Stato Roma, Roma 1991

GUERRIERI G., D'AMELIA D., DE VITA S., SANTUCCI B., 1995. *Le comunità ornitiche di steppa nella fascia costiera del Lazio*. In: Fraissinet M. et altri: *Atti del convegno nazionale "L'avifauna degli ecosistemi di origine antropica: zone umide artificiali, coltivi, aree urbane"*. Monografia n. 5 dell'Asoim, Electa Napoli, 1995.

CRUCITTI P., CONTESTABILE, R.: *Distribuzione dei Chiropteri nella regione laziale (Italia centrale) e lista delle specie dell'area*. Rend. Sem. Facoltà Scienze Università di Cagliari. 1987.

Ecosistemi

AA.VV.: *S.O.S. verde, vegetazione e specie da conservare*; EdAgricole, Roma, 1998

AA.VV.: *La rete natura 2000 nel Lazio*, Regione Lazio, Assessorato Ambiente, 2003

BETTINI V.: *Elementi di ecologia urbana*, Einaudi, Torino, 1996

SCANDURRA E.: *L'ambiente dell'uomo. Verso il progetto della città sostenibile*. ETAS Libri, Milano, 1995

PIGNATTI S. *Ecologia del Paesaggio*; ed. UTET, 1994

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORETÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 177 di 179</p>

Paesaggio

AA.VV.: *Carta di Napoli. Il parere degli specialisti sulla riforma degli ordinamenti di tutela del paesaggio in Italia*, Napoli 1999

AMADIO V.: *Analisi di sistemi e progetti di paesaggio*, ed. Franco Angeli, Milano 2003

ASSUNTO R.: *Paesaggio, ambiente, territorio: un tentativo di precisazione concettuale*, in *Rassegna di architettura e urbanistica* nn.47,48, ed.Kappa, Roma 1980

CALZOLARI V. (a cura di): *Storia e natura come sistema, un progetto per territorio libero dell'area romana*, ed. Àgos, Roma 1999

CALZOLARI V. Concetto di paesaggio e paesistica, in AA.VV. *Architettura del paesaggio*, ed.La Nuova Italia, Firenze 1975

CAMBI F.,TERRENATO N.: *Introduzione all'archeologia dei paesaggi*, ed.NIS, Roma 1994

CARACCILOLO A.: *L'ambiente come storia. Sondaggi e proposte di storiografia dell'ambiente*, ed. il Mulino, Bologna 1988

COLANTONIO VENTURELLI, R. TOBIAS K. A cura di: *La cultura del paesaggio:le sue origini, la situazione attuale e le prospettive future*, ed. Olschki, Firenze 2004

COSGROVE D.: *Realtà sociali e paesaggio simbolico*, ed. Unicopli, Milano 1990

CORBOZ P.: *Il territorio come palinsesto*, in *Casabella* n. 516, Elemond periodici, Milano 1985

DONADIEU P.: *Campagne urbane, una nuova proposta di paesaggio della città*, ed. Donzelli, Roma 1998

FABBRI P.: *Principi ecologici per la progettazione del paesaggio*, ed. Franco Angeli, Milano 2007

FABBRI P.: *Natura e cultura del paesaggio agrario, indirizzi per la tutela e la progettazione*, ed. Città Studi, Milano 1997

FARINA A.: *Il paesaggio cognitivo, una nuova entità ecologica*, ed. Franco Angeli, Milano 2006

FARINA A.: *Ecologia del Paesaggio, principi, metodi e applicazioni*, ed. Utet, Milano 2001

JAKOB M.: *Il paesaggio*, ed. il Mulino, Bologna 2009

MANIGLIO CALCAGNO A.: *Architettura del paesaggio, evoluzione storica*, ed. Franco Angeli, Milano 2006

PRIORE R. (a cura di): *Convenzione europea del paesaggio*, ed. CSd'A., Reggio Calabria 2006

SCALZOSI L. (a cura di): *Leggere il paesaggio, confronti internazionali*, ed. Gangemi, Roma 2002

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAZIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
<p>RELAZIONE GENERALE</p>	<p>COMMESSA E10X</p>	<p>LOTTO 00</p>	<p>CODIFICA R 22 RG</p>	<p>DOCUMENTO IM 00 00 001</p>	<p>REV. A</p>	<p>FOGLIO 178 di 179</p>

SERENI E.: *Storia del paesaggio agrario italiano*, ed. Laterza, Roma 1961

TURRI E.: *Il paesaggio come teatro, dal territorio vissuto al territorio rappresentato*, ed. Marsilio, Venezia 1998

TURRI E.: *Semiologia del paesaggio*, ed. Longanesi, Milano 1979

Beni archeologici e storia di Civitavecchia

ALESSANDRI L.: *L'occupazione costiera nell'età del Bronzo media, recente e finale del Lazio centromeridionale*, ed. BAR International Series 1452 II, 2005

ALESSANDRI L.: *L'occupazione costiera protostorica del Lazio centromeridionale*, ed. BAR International Series 1592, 2007

BARBARANELLI F.: *Ricerche paletnologiche nel territorio di Civitavecchia. Gli abitatidell'età del bronzo*, Bullettino di Paletnologia Italiana n.64, 1954-1955

BARBARANELLI F.: *Villaggi villanoviani dell'Etruria meridionale marittima*, Bullettino di Paletnologia Italiana, 65, 1956,

BASTIANELLI S.: *Centumcellae (Civitavecchia); Castrum Novum (torre Chiaruccia); regio 7, Etruria*; ed. Istituto di Studi Romani, Roma, 1954

BELARDELLI C.: *Torre Valdaliga*, in Peroni R., et altri (a cura di): *Ferrante Rittatore Vonwiller e la Maremma*, 1999, Grotte di Castro, 79-90

BELARDELLI C. et altri (a cura di): *Repertorio dei siti protostorici del Lazio. Province di Roma, Viterbo e Frosinone*, 2007, Borgo S.Lorenzo (FI)

BRANCATO E. et altri: *Glorie di Civitavecchia*, Civitavecchia, 1998

CAPUANI F.: *Ricerche protostoriche sulla costiera a nord di Civitavecchia*, Bollettino Ass. Arch. Centumcellae 1971

CINCIARI F.: *Per il Porto di Civitavecchia dal 1870 ad oggi*, ed Etruria, 1954

MAFFEI A. *Il complesso abitativo proto-urbano di Torre Valdaliga, La preistoria e la protostoria nel territorio di Civitavecchia*, Civitavecchia, 1981

MAFFEI A. et altri (a cura di): *Immagini di Civitavecchia*, 1993

PERONI R. et altri. (a cura di), *Ferrante Rittatore Vonwiller e la Maremma*, Grotte di Castro, 1999

SCARDOZZI M.: *Civitavecchia tra Resistenza e Ricostruzione*, Reg.Lazio.1978

SOMMELLA P. (a cura di), *Atlante del Lazio Antico*, Istituto Nazionale di Studi Romani, Roma,2003

TOTI O.: *La città medievale di Centocelle (854-1462)*; Civitavecchia,1986

TOTI O.: *Storia di Civitavecchia, Dalle origini agli albori dell'età moderna. Da Traiano a Paolo II*, Civitavecchia,1992

TOTI O.: *Storia di Civitavecchia. Da Sisto IV a Pio VI*, Civitavecchia,1996

TOTI O.: *Centocelle. La città leonina di Centumcellae*; Civitavecchia,1997

	<p>PROGETTO PRELIMINARE RELATIVO AGLI INTERVENTI DI RIORGANIZZAIONE DEL SISTEMA FERRO IN AREA AUTORITÀ PORTUALE DI CIVITAVECCHIA</p> <p>STUDIO DI PREFATTIBILITÀ AMBIENTALE</p>					
RELAZIONE GENERALE	COMMESSA E10X	LOTTO 00	CODIFICA R 22 RG	DOCUMENTO IM 00 00 001	REV. A	FOGLIO 179 di 179

TOTI O., CIANCARINI E.: *Storia di Civitavecchia. Da Pio VII alla fine del Governo pontificio*; Civitavecchia, 2000

TOTI O., CIANCARINI E.: *Storia di Civitavecchia. L'età liberale. Dal 1870 al 1915*; Civitavecchia, 2003

VITALINI SACCONI V.: gente, personaggi e tradizioni a Civitavecchia. dal seicento all'ottocento, vol 1 e 2, ed. Cassa di Risparmio di Civitavecchia, 1982.

Risorse online

<http://www.civitavecchia.com/luoghi-monumenti.html>

<http://www.societastoricacivitavecchiese.it>

Istituto Geografico Militare (IGM) Ente cartografico dello Stato www.igmi.org

<http://www.scienzadellavegetazione.it/>