

REGIONE LAZIO

## COMUNE DI CIVITAVECCHIA



SOGGETTO PROPONENTE:  
comune di Civitavecchia



PROFESSIONISTA INCARICATO:

Arch. Carlo Terzoli



DATA:

GIUGNO 2017

SCALA:

Varie



## **PREMESSA**

Oggetto del presente Studio di Impatto Ambientale è il progetto del “POLO DI CONVERGENZA TURISTICA CIVITAVECCHIA PORTO” da realizzare nel territorio del Comune di Civitavecchia.

Il progetto, Approvato ed Adottato con Deliberazione del C.C. n. 90/2015, e quindi, a seguito delle osservazioni, controdedotto con Deliberazione del C.C. n. 101/2016 e si inquadra nel più vasto programma di valorizzazione del patrimonio immobiliare intrapreso dal Comune di Civitavecchia per la razionalizzazione delle risorse comunali, attraverso le procedure previste dall'istituto della valorizzazione del patrimonio immobiliare dei comuni come atteso dall'art 58 della Legge 133/08 e smi.

Il progetto è stato sviluppato in parte in concerto con l'Autorità Portuale di Roma per offrire un serio e concreto sviluppo alle attività turistiche croceristiche, creando positive ricadute economiche per la comunità di Civitavecchia.

## **QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO**

Il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica rappresenta il documento programmatico direttore del sistema dei trasporti nazionale.

Nel Piano Generale dei Trasporti vengono innanzitutto messe in evidenza una serie di criticità che riguardano la qualità del servizio offerto dalla rete infrastrutturale nazionale. Tali criticità riguardano carenze di tipo infrastrutturale, gestionale ed organizzativo.

Ai fini della determinazione degli impatti sul sistema della mobilità è stato preso in considerazione il Piano Generale del Traffico Urbano del comune di Civitavecchia redatto nel giugno del 2009.

L'area di cui si propone la trasformazione è oggi servita da un insieme di viabilità in grado di supportare con buoni livelli di servizio la domanda di mobilità su strada che oggi vi si esplica. Infatti dallo studio della viabilità riferito alla situazione attuale (studio effettuato nel 2009) è emerso che il tratto di Aurelia posto a nord del centro abitato e che costeggia l'area di intervento non risulta avere delle grandi problematiche. Il

progetto, attraverso la nuova infrastruttura di collegamento che permette l'accesso all'aera, andrà a migliorare la viabilità attuale permettendo un ulteriore collegamento della S.S.I Aurelia con il raccordo Civitavecchia-Orte, e quindi migliorando notevolmente il traffico in uscita dal centro abitato.

L'impianto infrastrutturale del nuovo polo si propone non solo di sostenere la mobilità prodotta, anche se di modesta entità, dalle attività che vi si andranno ad insediare, ma anche quello di creare un nuovo collegamento tra la strada Statale Aurelia ed il raccordo autostradale. L'infrastruttura prevista apporterà all'area vasta di intervento un migliore deflusso del traffico veicolare in uscita dal centro abitato agevolando ulteriormente da una parte l'immissione nel raccordo autostradale dei veicoli provenienti dal centro abitato o dall'Aurelia in direzione nord e dall'altra agevola coloro che provengono dal raccordo autostradale e si dirigono verso l'Aurelia in direzione nord, dando così un po' di respiro alla rotatoria posta a sud dell'area di intervento che collega il porto con la s.s. Aurelia ed altre infrastrutture che garantiscono l'accesso al centro storico. Le opere previste sul sistema della mobilità sono le seguenti:

1. realizzazione di una viabilità trasversale di collegamento tra il raccordo autostradale Civitavecchia-Orte e la SSI Via Aurelia.;
2. realizzazione di un nuovo accesso al lotto e creazione di un incrocio a raso lungo la SSI Via Aurelia;
3. realizzazione nuova viabilità interna al lotto con rotatoria con accesso ed uscita regolati da due incroci a raso, il primo sulla SSI Via Aurelia ed il secondo sulla nuova viabilità descritta al punto 1;
4. realizzazione percorso ciclo-pedonale nell'area destinata a verde pubblico e gioco posta nella parte nord del lotto;
5. passerella aerea per il collegamento pedonale diretto con il porto;
6. ipotesi di un' eventuale collegamento meccanizzato con il terminal ferroviario post ad est dell'area di intervento.

Il Piano Territoriale Provinciale Generale ha già individuato l'area in esame come area destinata a servizi generali di interesse provinciale ed intercomunale di conseguenza Il Programma si ritiene in linea con la programmazione provinciale. L'area inoltre ricade all'interno dell'ampio perimetro destinato a Sede delle funzioni strategiche metropolitane (PSMI Parco di funzioni strategiche metropolitane di Civitavecchia) legate al ciclo dell'economia, della conoscenza e innovazione e del tempo libero (vedi più avanti)

Il Comune di Civitavecchia ricade all'interno del Programma di Riqualificazione Urbana e di Sviluppo Sostenibile del Territorio (PRUSST) di Civitavecchia denominato "Patrimonio di S. Pietro in Tuscia" ovvero "Il territorio degli Etruschi"

L'obiettivo finale di tale piano è la realizzazione/adeguamento di infrastrutture, sia in rete che puntuali, di livello territoriale e urbano, in grado di accrescere le occasioni di sviluppo sostenibile del territorio sotto il profilo economico, sociale ed ambientale.

Per i Comuni della Provincia di Roma il potenziamento della rete delle infrastrutture viarie e ferroviarie risultano tra gli interventi prioritari del PRUSST.

L'ambito di intervento si trova nel Sistema Territoriale di interesse paesistico n° 3: Costa dei comuni di Ladispoli, Cerveteri, S. Marinella, Civitavecchia. Il Sistema comprende parte del territorio dei suddetti comuni.

Nella tavola E1/7 Rilievo dei vincoli paesaggistici si rileva che la Superficie di Intervento del Progetto risulta ricadere all'interno dei "Territori costieri ricompresi all'interno della fascia di 300 metri lineari dalla linea di battigia".

Risulta tuttavia evidente che il Piano Territoriale Paesistico (PTP), in riferimento all'area in oggetto, è stato redatto su di uno stato dei luoghi circostanti completamente mutato e non più rispondente alla realtà. All'interno della fascia di 300 metri lineari dalla linea di battigia risultano infatti compresi la maggior parte degli insediamenti residenziali/commerciali/portuali, di Civitavecchia.

La tavola E3/7 - Classificazione delle aree ai fini della Tutela - prevede un Programma di recupero paesistico ambientale.

Per quanto riguarda la compatibilità dell'intervento rispetto alle indicazioni del Piano Paesistico si ribadisce che, pur trovandosi all'interno della fascia tutelata per legge di 300 metri lineari dalla linea di battigia, l'area è ricompresa all'interno di un sistema di fatto totalmente antropizzato e consolidato, nelle immediate vicinanze del carcere e della città storica.

Il nuovo Piano Territoriale Paesistico Regionale include il sito d'intervento all'interno del foglio 363 (tav 18).

**L'elaborato "Sistemi ed ambiti del paesaggio (cartografia A)"** evidenzia che l'area di intervento è classificata interamente come "Paesaggio degli insediamenti urbani" all'interno del sistema del paesaggio insediativo.

Pur trovandosi all'interno di un'area di fatto totalmente antropizzata e consolidata, il sito di intervento ricade parzialmente all'interno delle aree localizzate a meno di 300 metri dalla linea di battigia del Mare Tirreno e a meno di 150 metri dal fosso Fiumaretta. Di conseguenza un'ampia porzione occidentale e settentrionale del sito è interessata dalla fascia di rispetto delle coste marine e dei corsi d'acqua.

Per la medesima ragione un'ampia porzione occidentale dell'area ricade all'interno dell'ambito di recupero e valorizzazione paesistica.

Per quanto riguarda la compatibilità del progetto con le norme di piano si evidenzia che Il progetto **non** risulta in contrasto con il PTPR dal momento che le aree classificate "Paesaggio degli insediamenti urbani" (art 27 NTA PTPR Lazio) sono esentate dal vincolo paesaggistico relativo alla fascia di rispetto della costa del mare oltre i 50 metri ai sensi dell'art 33 comma 4 delle NTA del PTPR. Tali aree sono altresì esentate dal vincolo relativo alla fascia di rispetto dei corsi delle acque pubbliche ai sensi dell'art 35 comma 7 delle NTA del PTPR. Resta salva la necessità di redazione della relazione paesaggistica.

**L'elaborato "Beni paesaggistici (cartografia B)"** non evidenzia beni di particolare rilevanza. L'area in esame è interamente classificata come area urbanizzata di PTPR, per questo motivo è da ritenersi esclusa dai vincoli relativi agli

“ambiti di recupero e valorizzazione paesistica” ed ai vincoli relativi alla “Fascia di rispetto delle coste marine, lacuali e dei corsi d’acqua”

In linea con quanto già rilevato nella tavola A – sistemi ed ambiti del paesaggio - un’ampia porzione occidentale e settentrionale del sito è interessata dalla presenza dei beni paesaggistici della costa del mare e dei corsi delle acque pubbliche. Tali aree sono dunque sottoposte a vincolo paesistico di inedificabilità.

L’intera fascia ricadente all’interno della fascia di 300 metri lineari dalla linea di battigia è classificata come beni d’insieme: vaste località con valore estetico, tradizionale, bellezze panoramiche. Tale area è dunque sottoposta a vincolo paesistico di inedificabilità.

Per quanto attiene la potenzialità di ritrovamenti archeologici, l’area non è sottoposta a vincolo specifico apposto con decreto ministeriale ne disposizione del PTPR. Non sono presenti aree di interesse archeologico ambientale.

**Come già riportato, nonostante le diverse aree classificate come beni paesaggistici, il progetto non è in contrasto con il PTPR dal momento che l’intera area di intervento è classificata come “Paesaggio degli insediamenti urbani” (art 27 NTA PTPR Lazio) nella tavola A di Piano e quindi è esentata dal vincolo paesaggistico relativo alla fascia di rispetto della costa del mare e dal vincolo relativo alla fascia di rispetto dei corsi delle acque pubbliche oltre i 50 metri. Resta salva la necessità di redazione della relazione paesaggi**

**L’elaborato “Beni paesaggistici (cartografia C)”** evidenzia che l’intera area di intervento è classificata come tessuto urbano e risulta destinata a Parco archeologico e culturale ai sensi dell’art. 31 ter della L.R. 24/98.

All’interno dell’area e lungo il margine orientale il PTPR evidenzia due tracciati in direzione nord-sud riferiti alla viabilità antica e relativa fascia di rispetto di 50 metri. Il tracciato lungo il margine orientale corrisponde all’attuale tracciato della strada statale Aurelia.

In merito alla porzione del sito di intervento che ricade all’interno dell’area classificata come viabilità antica, beni lineari con fascia di rispetto di 50 metri, si fa presente che tale classificazione ha soltanto carattere indicativo e non prescrittivo.

**Le proposte comunali di modifica dei P.T.P. vigenti (cartografia D)** evidenziano che l’intera superficie di intervento ricade all’interno dell’inviluppo dei beni paesaggistici. Nell’area non è stata presentata alcuna proposta di modifica del PTP vigente da parte del Comune di Civitavecchia.

In sintesi, Il PTPR mette in luce la necessità di un’azione di riqualificazione paesistica-territoriale ed urbana. Alla luce di quanto riportato nelle tavole del PTPR appare pertanto necessario mettere in atto un vasto programma di recupero paesistico ambientale

**Dall’analisi degli elaborati emerge comunque la compatibilità del progetto con la tutela dei beni.**

L’area interessata dagli interventi è compresa all’interno dei bacini idrografici di competenza dell’Autorità dei Bacini Regionali del Lazio. Pertanto ogni opera è soggetta alle prescrizioni previste dalle Norme Tecniche di Attuazione del vigente Piano Stralcio per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I.).

Per quanto riguarda l’esame della cartografia di piano (tavola 2.08 Nord) aggiornata al 12/2/2015 e delle Norme di attuazione del P.A.I., risulta che l’area golendale oggetto d’intervento risulta classificata:

- per il 10,4% nella sub fascia di pericolosità idraulica A1 (c. 2 art. 7 e art. 23 delle Norme di Attuazione del P.A.I.): aree che possono essere investite dagli eventi alluvionali con dinamiche intense e alti livelli idrici;
- per il 19,3% nella sub fascia di pericolosità idraulica B1 (c. 2 art. 7 e art. 24 delle Norme di Attuazione del P.A.I.): aree che possono essere investite dagli eventi alluvionali con dinamiche intense e alti livelli idrici;
- per il 9,6% nella sub fascia di pericolosità idraulica C (c. 2 art. 7 e art. 26 delle Norme di Attuazione del P.A.I.): aree a bassa probabilità di inondazione, ovvero che possono essere inondate con frequenza media compresa tra la duecentennale e la cinquecentennale.

**Disciplina prevista dal PAI**

Dalla sovrapposizione delle fasce di pericolosità idraulica con la planimetria di progetto si evidenzia che:

- In area a pericolo A1 ricadono aree a verde e viabilità
- In area a pericolo B1 ricade metà del comprensorio alberghiero a Nord
- In Area a pericolo C ricade l'altra metà del comprensorio alberghiero a Nord
- Il centro commerciale a Sud risulta invece escluso da ogni perimetrazione.

**AGGIORNAMENTO P.A.I. A SEGUITO DEGLI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE**

Nell'ambito del tema "Rilievi, Studi e Ricerche finalizzati all'aggiornamento del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) relativamente alla difesa idraulica dei Bacini Regionali minori – Area Nord", il Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria Civile (D.S.I.C.) dell'Università di "Roma Tre" ha prodotto, su incarico commissionato dalla stessa A.B.R., una modellazione idraulica finalizzata alla revisione delle aree a pericolosità molto elevata ed elevata, relativamente a tredici corsi d'acqua, con foce a mare nel tratto di litorale intensamente urbanizzato compreso tra Civitavecchia e Santa Severa.

Tra i 13 corsi d'acqua è compreso il Fosso Fiumaretta (dall'autostrada Roma-Civitavecchia sino alla foce) la cui perimetrazione è stata riportata nella pubblicazione del PAI del 2005.

Successivamente, nell'ambito dei lavori di realizzazione delle opere comprese nella variante al P.R.P. (Piano Regolatore Portuale) del Porto di Civitavecchia finalizzate a realizzare la diretta connessione dell'area portuale sul lato settentrionale con le infrastrutture viarie nazionali adiacenti al sedime portuale e quindi a garantire un collegamento efficiente ed adeguato con la grande viabilità ivi ubicata, a seguito di Perizia di variante del 2013 per gli interventi di riqualificazione e sistemazione fossi sono stati realizzati alcuni interventi sul fosso Fiumaretta come di seguito descritti:

- l'adeguamento dell'alveo in destra idrografica grazie a nuove arginature mediante muri di contenimento in gabbioni, a protezione dell'area compresa tra il ponte ferroviario e la S.S. Aurelia;

- la regolarizzazione della sezione dell'alveo, a valle della S.S. Aurelia, tramite interventi di decespugliatura e inserimento, dove necessario, di gabbionate, materassi tipo "Reno" e geostuoie;

- la riprofilatura della sezione, in corrispondenza del tratto finale, prima della foce a mare, con allargamento dell'alveo e posa di materassi tipo "Reno" con biostuoia per rinverdire le scarpate.

Tali interventi sono stati successivi allo studio condotto dall'Università di "Roma Tre" per la Regione Lazio e non risulta che le fasce di pericolo nella tavola 2.08 Nord siano state oggetto di variazione in corrispondenza dell'area in esame.

Tuttavia il progetto di riqualificazione dei fossi Fiumaretta e del Prete, così come descritto nelle righe precedenti del presente paragrafo è stato oggetto di specifico studio di compatibilità idraulica, richiesto dalla verifica di ottemperanza alle prescrizioni contenute nel parere del MATT di cui al prot DSA – 2006 – 0021173 del 08-08-2006 del procedimento di VIA, cui è stato assoggettato l'intero progetto degli "Interventi di riqualificazione degli alvei del Fosso della Fiumaretta e del Fosso del Prete (Buonaugurio)".

L'esame dello studio di verifica idraulica, attesta che, per l'area oggetto del progetto immobiliare in questione, per effetto delle opere di riqualificazione eseguite, si ottiene una significativa mitigazione del rischio idraulico. Infatti, come si evince dall'esame delle quote del livello idrico del Fosso Fiumaretta, riscontrabili in corrispondenza della sezione 9 delle oltre 50 che costituiscono il modello idraulico, in occasione della modellazione matematica dell'evento di piena con tempo di ritorno 200 anni, in prossimità dell'area di interesse, non si ha più esondazione del corso d'acqua e, pertanto, **l'area di progetto risulta essere in condizioni di sicurezza idraulica**, secondo le prescrizioni della normativa vigente, e le opere in progetto, sono eseguibili, almeno dal punti di vista della compatibilità idraulica.

Il Comune di Civitavecchia ha redatto apposito Piano di Zonizzazione Acustica. Il Piano fornisce indicazione relativamente ai valori limite di immissione sonore e di qualità relativamente al sito di intervento.

Dal punto di vista sismico il Comune di Civitavecchia è classificato come Zona 3 – Sottozona B.

## QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Il Polo di Convergenza Turistica Civitavecchia Porto è finalizzato sia alla riqualificazione urbanistica, edilizia ed ambientale del territorio che alla razionalizzazione delle risorse comunali.

Il progetto costituisce variante urbanistica. Per l'intera area interessata dall'intervento viene proposta la nuova destinazione urbanistica quale "Zona a Servizi Speciali - turistico, commerciale, ricettivo, direzionale, servizi".

Il progetto è stato sollecitato sia dagli enti preposti che da un moderno approccio alla tematica ambientale nel campo della progettazione urbanistica. Motivazioni che hanno di fatto guidato tutte le principali scelte progettuali.

Per quanto riguarda la **disposizione planimetrica e il suo rapporto con la morfologia del contesto** si fa presente che l'intervento è organizzato per parti con una distribuzione planimetrica che si appoggia sia sui segni antropici strutturanti il territorio (strade e linee infrastrutturali) sia su quelli geomorfologici (andamento plano-altimetrico del terreno). Pertanto gli edifici si adagiano nel salto di quota esistente tra la via Aurelia ed il fronte del porto, allineandosi di volta in volta con i segni delle tessiture originarie dell'area (vedi ad esempio il cimitero) e il fronte mare.

Questi allineamenti divergenti permettono di creare, lungo l'asse trasversale dell'area, una serie volumi capaci di formare una successione di vuoti e di pieni, ricchi di spunti prospettici in grado di generare una successione di vedute e relazioni spaziali sia verso l'interno che verso l'esterno dell'intervento.

Tanto l'albergo che il parco commerciale sono edifici introversi, vale a dire strutturati, così come le altre architetture limitrofe all'area di intervento, con una corte interna carica di elementi architettonici ed un esterno chiuso, quasi a proteggere la ricchezza degli spazi interni da un paesaggio esterno di fatto fortemente destrutturato.

Il centro servizi, al contrario si apre verso il porto sia funzionalmente che architettonicamente, e si presenta come una bolla di vetro pronta a mediare il passaggio tra la terra ed il mare.

Date le peculiarità morfologiche e infrastrutturali appena citate il progetto:

- non provvede a operazioni di sbancamento e livellamento di notevole entità;
- propone una generale sistemazione dell'area limitandosi ad adeguare le quote di imposta delle nuove volumetrie alle quote reali esistenti;
- rispetta fortemente la morfologia del contesto e la ripartizione delle funzioni in esso previste si adeguano anche al contesto insediativo dell'intorno;
- inserisce le nuove volumetrie in modo tale da lasciare tra l'edificato ed il contesto paesaggistico ampi spazi liberi: corridoi visivi che possano permettere la percezione dei limitati elementi naturali presenti;
- inserisce le nuove volumetrie in maniera libera e ben distanziata senza enfatizzare una precisa direzione di sviluppo o una barriera edificata evitando di marcare eccessivamente il "segno" urbanistico delle nuove volumetrie;

## BENEFICI DIRETTI ED INDIRETTI DEL PROGRAMMA

In questa fase, è possibile esprimere delle valutazioni in termini di benefici per la collettività (esternalità) i quali si esprimono, tipicamente, in "diretti" ed "indiretti".

Sono classificati come benefici "diretti" i vantaggi, individuati in termini di risparmio numerario dei valori (reali o stimati) di beni acquisiti grazie alla realizzazione dell'opera, o di risparmi realizzati in termini di mancato esborso per la pubblica amministrazione.

Nel caso di esame, i benefici diretti sono dati dalla realizzazione delle opere a carattere commerciale, turistico e soprattutto di servizio (terminal crocieristico) e dalla cessione gratuita delle aree a verde (opere di compensazione).

Sono invece classificati come benefici "indiretti" i vantaggi, individuati in termini di risparmio numerario dei valori (reali o stimati) per i beni goduti diffusamente dalla collettività, in termini sociali o economici, in ragione della realizzazione dell'opera.

Nel caso in esame, la realizzazione dell'intervento apporterà una serie di vantaggi indiretti alla cittadinanza:

- in primo luogo, la creazione di posti di lavoro si traduce in una serie di effetti positivi sull'intero territorio, che risultano estendibili all'intera collettività, non

solo agli utenti specifici delle nuove attività commerciali, alberghiere e di servizio previste;

- la definitiva risoluzione degli annosi problemi legati all'accoglienza degli utenti dell'intero sistema crocieristico, e del relativo indotto, all'interno del centro urbano di Civitavecchia.
- la disponibilità di aree commerciali, alberghiere e a servizi attualmente non presenti sul territorio;
- la qualità della soddisfazione per gli utenti, attraverso l'aumento dell'offerta di servizi e della sua diversificazione;
- l'ottimizzazione funzionale del centro portuale-crocieristico di Civitavecchia e l'eliminazione di alcuni elementi di disagio attualmente riscontrabili nell'intorno urbano;
- il miglioramento del comfort urbano, attraverso il soddisfacimento delle richieste di vivibilità urbana.
- Il progetto, si inquadra nel più vasto programma di valorizzazione del patrimonio immobiliare intrapreso dal Comune di Civitavecchia per la razionalizzazione delle risorse comunali.

L'analisi costi benefici, quantificando i presumibili benefici e costi sociali imputabili alla realizzazione di un progetto, permette di valutarne la convenienza economica per la collettività e, quindi, di razionalizzare gli impieghi delle risorse verso progetti suscettibili di assicurare un'adeguata produttività sociale.

Pertanto, vengono condotte valutazioni in merito ai costi connessi alla realizzazione ed al funzionamento delle nuove infrastrutture ed in merito ai benefici che potranno derivare agli utenti.

Da questo punto di vista, il "Polo di Convergenza Turistica Civitavecchia Porto":

- risponde alla domanda, da parte del bacino di utenti delle attività crocieristiche, di poter disporre finalmente di idonee strutture efficienti a carattere commerciale e alberghiero e con servizi idonei a rispondere alle esigenze della domanda;

- in termini di sviluppo territoriale, contribuisce al miglioramento dell'offerta commerciale e alberghiera, all'insediamento di operatori economici, alla creazione di posti di lavoro;
- è volto a contribuire allo sviluppo sostenibile del Comune di Civitavecchia e dei centri urbani contermini, per la crescita socio economica e l'elevazione della qualità della vita delle popolazioni dell'area;
- presenta ricadute sul territorio in termini di creazione di nuova occupazione;
- riveste un rilevante interesse pubblico per il notevole impatto socio-economico ed occupazionale, per lo sviluppo sostenibile e per la qualità della vita della popolazione residente nell'area.

### SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Per quanto concerne la sostenibilità ambientale, l'opera, nel suo complesso, si inserisce in un ambiente completamente urbanizzato: il progetto si attua nelle aree del complesso dell'ex centrale di "Fiumaretta" oramai dismesso dalle sue funzioni originarie, e attualmente in minima parte utilizzato in modo precario come uffici e servizi.

L'intervento prevede la demolizione dei fabbricati esistenti e la creazione del "POLO DI CONVERGENZA TURISTICA CIVITAVECCHIA PORTO" per i turisti con contestuale riqualificazione di un intero brano urbano secondo l'obiettivo prioritario dello sviluppo sostenibile che si intende perseguire nel territorio.

Le caratteristiche dell'area conferiscono al sito quelle peculiarità che costituiscono il presupposto principale per una pianificazione finalizzata alla riqualificazione urbanistica, edilizia ed ambientale e, in special modo, ad una più razionale utilizzazione e riorganizzazione di una porzione di territorio che possiede notevoli potenzialità.

Inoltre, si intende realizzare l'intervento secondo i più moderni principi costruttivi, anche al fine di rendere minime le necessità di consumo energetico.

In conclusione:

- gli aspetti socioeconomici saranno positivi;
- l'inserimento delle nuovi volumetrie, non modifica l'assetto paesaggistico dell'area contermini in maniera sostanziale;

- il rischio di interferenza con i sistemi ambientali (equilibri degli ecosistemi, inquinamento delle acque, consumo di risorse non rinnovabili per la realizzazione delle opere) è minimo, in quanto le scelte progettuali si dimostrano come particolarmente attente al problema della sostenibilità ambientale, in modo da assicurare il minimo disturbo sull'ambiente;
- l'impatto sull'ambiente per la durata della fase di cantiere è limitato, ed appare ammissibile anche in considerazione della sua breve durata;
- sono previsti impatti positivi dovuti alla riqualificazione dell'area attualmente inutilizzata e abbandonata;
- nella fase di esercizio, Il Progetto determinerà un effetto decisivo sull'economia locale ed in particolare sulle attività economiche della zona di riferimento. I benefici indiretti che scaturiscono dalla realizzazione dell'intervento riguardano, in particolare, l'incremento degli attuali livelli occupazionali e il mantenimento ed eventuale incremento del fatturato delle attività economiche della zona.

#### OPPORTUNITÀ'

Il Polo di Convergenza Turistica Civitavecchia Porto si inserisce, strategicamente, in un contesto socio-economico caratterizzato da grandi potenzialità nell'ambito del settore commerciale e turistico.

Le opportunità di sviluppo, nel contesto del Comune di Civitavecchia, possono essere colte in ragione dell'individuazione di nuove polarità a supporto dello sviluppo sociale e dell'economia locale, in grado di migliorare la qualità dell'offerta.

Da questo punto di vista, la posizione strategica del sito, unita al contesto socio-economico e territoriale di riferimento, consentono al Progetto di svolgere un ruolo essenziale verso il potenziamento dell'intero Comune.

#### OBIETTIVI OCCUPAZIONALI E PRODUTTIVI

Si evidenzia che l'opera consentirà la creazione di numerosi posti di lavoro sia durante la prima e temporanea fase di realizzazione che durante la successiva e stabile fase di attività.

Si può stimare che la realizzazione dell'intervento possa comportare un incremento dell'offerta di lavoro nel quadrante urbano di circa 230/250 addetti per una fase di cantierizzazione che avrà una durata presumibile di circa 3 anni.

Successivamente, in fase di piena attività, si può stimare che le nuove strutture possano creare occupazione per circa 250/300 addetti per il settore commerciale, di circa 100/150 addetti per il settore alberghiero, di circa 80/120 addetti per il settore servizi, per un totale di circa 430/570 addetti, in fase di messa a regime di tutte le attività previste.

Per quanto riguarda il **cumulo con altri progetti**, è stata effettuata una verifica informale presso i competenti uffici della Regione Lazio, per quanto riguarda l'area vasta risulta essere presente in zona (nel raggio di circa 1.5 km) interventi in fase di realizzazione anche di natura diversa e di dimensioni inferiori rispetto a quello previsto dal presente Progetto.

Il sito di intervento, situato in un contesto antropizzato e completamente urbanizzato, ha una estensione di circa 12.500 mq e consta di tre porzioni separate tra loro da Via Pecorelli a sud e dalla strada di accesso al tribunale sul lato est.

Il progetto proposto è un progetto edilizio di valorizzazione del patrimonio immobiliare avviato dall'Amministrazione Comunale con l'approvazione del piano delle valorizzazioni ex art 58 della legge 133/08 e smi.

Il progetto urbanistico prevede la realizzazione di un edificio direzionale, di una piazza, di aree a verde e parcheggi.

L'edificazione avverrà solo sulla porzione di sito a ridosso del tribunale, mentre le altre due porzioni verranno destinate a standard urbanistici ex DM 1444/68.

Per quanto attiene le procedure urbanistiche, il progetto, inserendosi nell'ambito del piano di valorizzazione del patrimonio immobiliare e verrà attuato con le modalità previste dalla LR 36/87 art.4. L'intervento opera in variante allo strumento urbanistico comunale, trasformando il sito di intervento in *Zone di ampliamento e ristrutturazione edilizia* per quanto attiene la porzione destinata all'edificazione e in *Zone di Uso pubblico* relativamente alle altre due porzioni.

L'edificio ha una conformazione ad L, con la facciata principale allineata lungo Via Pecorelli ma fortemente arretrata rispetto alla stessa. Tale configurazione planimetrica permette di localizzare i parcheggi a ridosso del tracciato viario e di realizzare una piazza che distribuisce l'accesso alle varie sezioni della struttura. L'edificio è organizzato su un basamento in pietra aperto alle funzioni pubbliche ed appoggiato sulla piazza ed il copro degli uffici che emerge dal basamento per 5 piani ed è interamente in vetro.

E' inoltre prevista la realizzazione di un parcheggio interrato privato a servizio dei dipendenti dell'edificio direzionale.

L'area situata a sud di Via Pecorelli sarà completamente destinata a verde pubblico e servizi pubblici.

La piazza antistante l'edificio verrà realizzata con una commistione di verde e giochi d'acqua, mentre la fascia di alberature lungo Via Pecorelli sarà in grado di attenuare l'inquinamento acustico dovuto al traffico. L'intento è quello di realizzare uno spazio urbano accessibile e di qualità su cui si affaccia una pluralità di funzioni.

Per quanto riguarda altri interventi in fase di realizzazione è stata comunque effettuata una ricerca sul sito della Regione Lazio [www.regione.lazio.it](http://www.regione.lazio.it)

Non si è a conoscenza di altri progetti della stessa tipologia attualmente in realizzazione o in richiesta di autorizzazione da parte della Regione Lazio.

Per quanto riguarda l'utilizzo e il **consumo di risorse ambientali**, il sito di intervento ricade in un'area centrale del Comune di Civitavecchia antropizzata, urbanizzata e di proprietà del Comune.

L'area ha ormai abbandonato la sua funzione originaria. Sul sito insistono tredici edifici ad uso del Comune non pienamente utilizzati per una cubatura totale di circa 75.700 mc.

La zona è dotata di infrastrutture viarie, rete fognante, adduzione idrica, illuminazione pubblica, pertanto risulta essere completamente urbanizzata ed infrastrutturata.

La porzione nord del lotto di intervento ricade all'interno delle aree sottoposte a tutela per pericolo di inondazione previsto dal PAI. Tale vincolo ad oggi non risulta essere veritiero in quanto non aggiornato alle ultime analisi eseguite nell'ambito delle opere strategiche relative al Porto di Civitavecchia in ottemperanza alle prescrizioni contenute nel parere del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio di cui al prot DSA – 2006 –0021173 del 08/08/2006, per la valutazione delle dinamiche di interazione in atto tra le opere che interferiscono con il reticolo idrografico superficiale e la definizione generale delle proposte progettuali volte al miglioramento della risposta idraulica di detti corpi idrici alle sollecitazioni idrauliche derivanti dai fenomeni di piena per assegnati tempi di ritorno considerati a riferimento, ponendo le basi conoscitive per la successiva fase di analisi di compatibilità idraulica delle opere interferenti.

Dallo studio idraulico è emerso che il fosso della Fiumaretta non presenta problemi nella sezione che ricade all'interno dell'area di intervento oggetto di questo studio.

Nella zona non sono presenti ristagni d'acqua e non vi sono fenomeni di ruscellamento concentrato atto a far sorgere erosioni accelerate.

Nel sito di intervento non si registra la presenza di alcun elemento di pur minimo interesse estetico, storico o architettonico. L'area di intervento non ricade all'interno di alcuna area naturale protetta, ZPS o SIC.

Trattandosi di un'area pressoché edificata, la realizzazione delle nuove opere previste dal progetto, non prevede l'utilizzo ed il consumo di nuove risorse ma la valorizzazione di un'area in condizione di avanzato degrado ambientale.

Si ritiene che, a causa dell'attuale stato antropizzato e abbandonato, le risorse ambientali presenti abbiano valore non significativo e soprattutto siano comunque sottoposte ad un rapido deperimento di qualità a causa del completo inutilizzo.

Infine il planivolumetrico di progetto del Programma Integrato è stato organizzato in maniera tale da ridurre le dimensioni e gli accessori non indispensabili. In fase di progettazione si è cercato di minimizzarne la dimensione, razionalizzando le nuove

volumetrie, aumentano l'efficienza e l'efficacia dell'opera e, di conseguenza riducendo al massimo il consumo di suolo e lo sfruttamento delle risorse naturali.

Saranno previsti solo gli sbancamenti strettamente necessari per le trasformazioni previste.

L'intervento non prevede significative operazioni di espianto delle alberature esistenti. Al contrario l'intervento prevede la messa a dimora di nuove alberature di verde di arredo estese anche nelle aree di parcheggio e, più in generale, lungo i viali pedonali delle nuove strutture, nelle aree verdi e nelle aree di margine

Le prescrizioni agronomiche indicano che, nei limiti del possibile, si dovrà cercare di tutelare eventuali elementi vegetazionali di una certa importanza oggi presenti verificando la possibilità di utilizzare una o più piante – attraverso trapianto – per fini produttivi od ornamentali.

Per quanto riguarda l'**eco-sostenibilità, la bioedilizia, il risparmio energetico e l'uso di energie rinnovabili**, Il Programma rispetterà quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia (L.R. 6 del 27 Maggio 2008).

Il Programma sarà dotato di un sistema integrato di trattamento delle acque di prima pioggia di ultima generazione, commisurato alle reali estensioni delle nuove volumetrie, dei piazzali e delle superfici destinate a viabilità. Il sistema provvederà al trattamento delle acque durante la fase di esercizio e all'abbattimento degli inquinanti prodotti dalle attività di cantiere anche durante la fase di realizzazione.

Il Programma sarà dotato di un sistema integrato di raccolta delle acque nere, depurazione e collegamento al collettore generale per il recapito al depuratore comunale.

Nella fase esecutiva di progettazione i fabbricati saranno impostati nel rispetto sia della normativa per il risparmio energetico che dei principi di Bioedilizia. I materiali impiegati, la scelta delle finiture, le coibentazioni e gli impianti saranno volti al miglioramento delle prestazioni energetiche degli edifici

Per una progettazione volta alla riduzione dei consumi energetici, l'edificio dell'**albergo** sfrutterà al meglio le possibilità offerte dai più moderni sistemi di risparmio energetico posizionandosi in classe A grazie anche all'utilizzo delle tecnologie di generazione energetica da fonti rinnovabili e cogenerazione.

Per quanto riguarda gli edifici del **parco commerciale**, all'interno dell'edificio è stato creato un percorso ad anello coperto da una vetrata di circa 4.000mq alla quale verranno applicati i pannelli fotovoltaici a film sottile flessibile che oltre a produrre energia, agiscono con effetti bio-architettonici sulla climatizzazione dell'intero complesso edilizio.

Anche il **centro servizi** sarà protetto da un sistema di schermatura solare di tipo meccanico permette di agire con effetti bio-architettonici sulla climatizzazione dell'intero complesso edilizio.

Questo tipo di soluzioni sarà in grado di produrre un'ombreggiatura necessaria a ridurre i consumi, favorire la ventilazione naturale e proteggere l'interno del fabbricato dal soleggiamento eccessivo.

Dove possibile, sia all'interno dei fabbricati che nelle aree di sosta, Il Progetto prevede il ricorso a fonti di energia rinnovabili (fotovoltaico) e l'uso di materiali da costruzione che utilizzino l'additivo TX Active (intonaci fotocatalitici, ecopitture, ecobetonelle, rivestimenti vari e pannellature), in modo da assicurare, attraverso l'azione della luce del sole, sia il mantenimento della pulizia dei materiali stessi, sia l'abbattimento dell'inquinamento da polveri sottili nelle aree circostanti.

Tali materiali (vedi prodotti Global Engineering / Italcementi – TX Active) denominati fotoattivi, possono definirsi a basso impatto ambientale poiché sfruttando i principi della fotocatalisi sono in grado di fornire un adeguato effetto antinquinamento ed autopulizia.

Per quanto riguarda la **produzione di rifiuti e la quantificazione delle terre provenienti dagli scavi**, si considera che:

- In fase di realizzazione si produrranno limitati rifiuti provenienti dalla movimentazione delle terre oltre agli altri scarti delle lavorazioni.
- In fase di esercizio la principale categoria di rifiuti prodotti sarà quella dei grandi imballaggi composti da carta e cartone, legno, plastica, alluminio acciaio e vetro. Gli imballaggi potranno essere direttamente riutilizzati / recuperati. Nell'area produttiva, oltre agli imballaggi, verranno prodotti anche altre

tipologie di rifiuti variabili in funzione del tipo di attività e al ciclo produttivo utilizzato.

Per la raccolta dei rifiuti prodotti il progetto provvederà ad un apposito spazio, di facile accessibilità da parte dei mezzi raccoglitori, ove posizionare degli appositi contenitori destinati ad ospitare i rifiuti che dovranno essere raccolti compatibilmente con il sistema di raccolta differenziata prevista dal Comune di Cerveteri.

Considerando l'orografia semi-pianeggiante del sito di intervento, la tipologia edificatoria prevista nonché la semplice disposizione planimetrica dei corpi di fabbrica, le uniche movimentazioni di terra saranno quelle relative al raggiungimento delle quote di fondazione e quelle (limitate) collegate alla quantità da asportare per la messa in quota del terreno e alla realizzazione delle opere idrauliche, fognarie e viarie. La movimentazione di terra risulterà piuttosto ridotta; tuttavia sarà opportuno riutilizzare, per quanto possibile, il materiale di riporto. Il resto dovrà essere conferito a discarica controllata secondo le disposizioni di legge.

Nell'imposizione dei nuovi carichi sarà comunque necessario valutare la stabilità del complesso terreno-fondazione secondo quanto previsto dalla normativa.

Per quanto riguarda l'**inquinamento e i disturbi ambientali** provocati dalla realizzazione del Polo, l'analisi ha evidenziato che, grazie alla accurata progettazione e all'adozione di opportune opere di mitigazione da attuarsi sia in fase di realizzazione che in fase di esercizio, non ci saranno conseguenze di rilievo sulla qualità originaria del sito dal punto di vista geologico, idrografico, vegetazionale, faunistico, architettonico.

La realizzazione dell'intervento provocherà un impatto fortemente positivo sul settore socio economico.

I disturbi ambientali derivanti dall'incremento di traffico e di rumore, sono stati invece analizzati con maggiore precisione:

Per quanto riguarda la fase di realizzazione dell'intervento l'aumento di inquinamento e di disturbo ambientale sarà di carattere transitorio e sarà legato alla movimentazione delle macchine operanti nel cantiere e dei mezzi destinati

all'approvvigionamento dei materiali. Tale effetto sarà parzialmente estinguibile alla chiusura del cantiere.

In fase di esercizio i disturbi ambientali e l'inquinamento saranno dovuti ai vari mezzi utilizzati dai fruitori del complesso commerciale / produttivo (autovetture e mezzi necessari per il trasporto delle merci destinate all'approvvigionamento delle strutture).

Le nuove infrastrutture previste sul sistema della viabilità saranno in grado di limitare al massimo nuovi disagi e, anzi, provvederanno a migliorare alcune criticità attualmente presenti così da condurre ad un bilancio complessivo certamente favorevole.

Per quanto riguarda il **rischio di incidenti** andranno, innanzitutto, adottate le misure tecnico-organizzative per la protezione dei lavoratori agli impianti. Nei casi in cui non sarà possibile evitare l'esposizione dei lavoratori ai fattori di rischio sarà necessario usare dispositivi di protezione individuale, sul cui uso è fondamentale la formazione e l'informazione sul corretto utilizzo degli stessi.

La natura e la funzione della struttura commerciale è tale da non comportare comunque rischi potenziali di incidenti. Maggiore attenzione dovrà essere invece riservata alle possibilità di incidente all'interno del futuro comparto a carattere produttivo a causa delle particolari e variabili lavorazioni che possono trovare svolgimento.

Per quanto riguarda la **protezione dell'ambiente idrico**, le acque meteoriche provenienti dalle superfici pavimentate quali parcheggi e viabilità saranno trattate secondo quanto previsto dalla normativa specifica di settore che prevede la separazione dalle acque meteoriche delle acque di prima pioggia.

Per quanto riguarda le **opere di manutenzione** da prevedere esse saranno quelle relative alla buona gestione della struttura, al corretto esercizio e conduzione, nonché quelle raccomandate dalla manutenzione programmata degli apparati impiantistici e delle opere civili.

Per quanto riguarda le **misure di mitigazione già adottate in fase di progettazione** allo scopo di minimizzare gli effetti apportati dalla realizzazione dell'opera sull'ambiente si riporta che:

- La realizzazione delle opere pubbliche accessorie e complementari consentirà, pur in assenza di aumentati volumi di traffico, un netto miglioramento delle condizioni di circolazione, limitando anche l'inquinamento atmosferico prodotto dal traffico stradale;
- Il Programma prevede la realizzazione di limitatissime operazioni di sbancamento e movimentazione di terra;
- La percektività delle nuove volumetrie sarà mitigata da volumi di altezza limitata, da un accurato studio planivolumetrico e da idonee barriere verdi lungo i principali assi di approccio visivo e all'interno delle aree destinate a parcheggio;
- L'arretramento dell'area interessata dalle nuove volumetrie rispetto alla via Aurelia consente di poter posizionare i vari corpi di fabbrica in piena sicurezza, ad una distanza notevole rispetto al bene stradale tutelato.

A seguito della successiva valutazione specifica degli impatti verranno fornite ulteriori indicazioni e prescrizioni.

## QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

Per quanto riguarda il **sistema della mobilità** il comune di Civitavecchia si trova a ridosso di un sistema di infrastrutture di diverso livello: strade statali, percorsi autostradali, ferrovia tirrenica (linea Livorno-Roma).

La rete stradale dell'area romana ha una struttura radiocentrica, storicamente condizionata dalla presenza della capitale. La viabilità radiale principale ha, infatti, origini antiche con le consolari, nel tempo affiancate da nuovi assi radiali, che penetrano sino al tessuto urbano più centrale.

L'ambito di influenza del Polo Turistico risente di questa struttura. Le infrastrutture di primaria importanza si sviluppano lungo la costa, lambendo i principali centri urbani fino all'area metropolitana di Roma, e sono:

- Autostrada A12 Roma-Civitavecchia;
- SSI Aurelia.
- Raccordo Autostradale Civitavecchia-Orte

L'autostrada A12 unisce l'area metropolitana di Roma, con origine dalla connessione con il sistema autostradale per l'aeroporto di Fiumicino (nei pressi della Nuova Fiera di Roma), alla città di Civitavecchia, sviluppandosi in gran parte parallelamente al tracciato storico della Via Aurelia. Il primo tratto dell'infrastruttura, tra la connessione con la Roma-Fiumicino e la barriera Roma Ovest, attraversa la Piana del Sole e l'area dell'Aeroporto Leonardo da Vinci, dove la sezione stradale presenta caratteristiche disomogenee, con una prima tratta caratterizzata da due carreggiate aventi ognuna tre corsie di marcia più corsia di emergenza, per poi ridursi a due corsie di marcia più emergenza per direzione. Superata la barriera, tale sezione rimane costante per tutta l'estensione dell'infrastruttura. Proseguendo verso nord si incontra lo svincolo di Torrimpietra con la relativa stazione di esazione; tale svincolo si connette alla statale Aurelia, con la quale è possibile penetrare radialmente all'interno dell'area urbana di Roma. I due svincoli successivi, Cerveteri-Ladispoli e Santa Marinella-Santa Severa, prevedono l'accesso libero dei veicoli, senza sistemi di esazione. A nord dello svincolo di Santa Marinella-Santa Severa si incontra la Barriera

Aurelia e le connessioni per Civitavecchia. Superata la barriera, l'autostrada si estende ancora per qualche chilometro, fino a concludersi con l'immissione sul tracciato della SSI Aurelia.

La barriera Aurelia è localizzata in prossimità dell'uscita di Civitavecchia Sud ed è utilizzata dai veicoli che si muovono lungo la direttrice costiera. Il traffico giornaliero medio alla barriera varia tra i 18mila veicoli del giorno feriale di aprile e i 31mila veicoli del giorno festivo di luglio; nel feriale si ha sostanziale equilibrio tra le direzioni marcia, mentre nel festivo estivo si riscontra una prevalenza degli spostamenti di ingresso in autostrada (64%), dovuta ai rientri verso la capitale per la mobilità del fine settimana. Nel giorno feriale, in direzione Roma l'equilibrio si estende all'intera fascia diurna con transiti dell'ordine dei 500-550 veicoli/ora; nella direzione opposta il traffico è dello stesso ordine di grandezza, attestandosi su valori medi di 600 transiti orari, con un picco di circa 700 veicoli/ora tra le 10.00 e le 11.00. Il traffico festivo presenta il senso di marcia in direzione Roma più carico, con un andamento crescente dalle prime ore del mattino fino alla sera e valori massimi che toccano quasi i 1.700 veicoli/ora; la direzione opposta si caratterizza per una concentrazione del traffico durante la mattina, nella fascia 9.00-12.00, con valori compresi tra 900 e 1.000 veicoli/ora. In termini di composizione veicolare, il traffico pesante ha una maggiore incidenza nei giorni feriali, pari al 26% circa del totale, rispetto ai giorni festivi estivi, quando è inferiore al 7% del totale.

La SSI Aurelia ha origini storiche, a partire dal III Secolo a.C., quando nasceva per collegare Roma con Cerveteri e con le nuove colonie militari sorte sul litorale tirrenico. Attualmente la strada ha origine nell'area centrale di Roma per connettersi al Grande Raccordo Anulare (GRA) nei pressi della Stazione Ferroviaria Aurelia, dopo aver attraversato zone residenziali e commerciali. La prima tratta esterna al GRA è caratterizzata da due carreggiate separate da spartitraffico invalicabile con due corsie per senso di marcia e intersezioni a livelli sfalsati. All'altezza di Torrimpietra la strada si collega all'A12 attraverso l'omonimo svincolo, superato il quale si riducono le dimensioni della sede stradale. L'infrastruttura diventa, infatti, ad unica carreggiata con una corsia per senso di marcia; l'asse viario lambisce i centri abitati di Marina di San Nicola, Ladispoli, Cerveteri, Marina di Cerveteri, Santa Severa per poi

attraversare il centro di Santa Marinella e giungere a Civitavecchia; la maggioranza delle intersezioni sono a raso, regolate da semaforo o a precedenza, per permettere le immissioni di viabilità laterali ed accessi privati con l'eccezione delle connessioni di Palidoro e Ladispoli, a livelli sfalsati, ed i sistemi rotatori di recente realizzazione di Ladispoli e Cerveteri. Le connessioni di maggior rilievo nei pressi dell'area di intervento sono quelle con la SP4a, disciplinata con rotatoria, e quella di Via Fontana Morella, regolata da semaforo.

Il raccordo autostradale Civitavecchia-Orte costituisce un collegamento diretto al Porto di collegamento diretto con il porto di Civitavecchia.

La viabilità interna al comune di Civitavecchia è costituita dalle seguenti arterie:

- Tangenziale interna
- Tangenziale interna di collegamento nord-sud La Meridiana

Per quanto riguarda l'**inquadramento socio-economico** è stato inizialmente analizzato a larga scala, il contesto territoriale che comprende i comuni di Civitavecchia, Santa Marinella, Cerveteri e Ladispoli.

Il territorio indagato, malgrado sia caratterizzato da problemi legati alla disoccupazione ed alla dequalificazione professionale è caratterizzato da un notevole potenziale umano e professionale ed ha subito in incremento demografico consistente negli ultimi venti

In relazione alla struttura imprenditoriale si evidenzia la caratterizzazione terziaria del tessuto economico, con la prevalenza delle attività commerciali e di altri servizi.

Scendendo di scala, il territorio del Comune di Civitavecchia ha una superficie di circa 173 Km<sup>2</sup>. L'economia si basa prevalentemente è stata per anni incentrata sulle grandi centrali termoelettriche Enel. Nell'ultimo decennio, però, il Porto, grazie anche alla posizione strategica vantaggiosa atta a favorire il traffico marittimo, ha sviluppato una serie di attività, le quali, hanno fatto sì che esso diventasse un porto di

assoluta importanza. L'intera area esprime ad oggi il carattere di territorio in via di trasformazione il cui assetto resta affidato, dagli strumenti urbanistici vigenti, alla realizzazione di "progetti urbani" di iniziativa pubblico-privata.

Per quanto riguarda gli **aspetti geologici e geomorfologici**, trascurando in questa sintesi la parte generale e concentrandosi solo sulla parte relativa al sito di intervento, emerge che:

- Il sito ha un andamento morfologico semi-pianeggiante, compresa tra 2m e 6m s.l.m. e a bassissima inclinazione (max 5%).
- ad eccezione del PAI, non sono presenti vincoli di tipo geologico (vincoli inerenti il presente studio geologico secondo la DGR 2649/99); infatti, non è soggetta a vincolo idrogeologico e non ricade all'interno di parchi o aree protette (SIC, ZPS).
- Nell'area di destinazione del progetto non sono stati rilevati fenomeni franosi in atto.

Per quanto riguarda gli **aspetti idrografici e idrogeologici**, trascurando in questa sintesi la parte generale e concentrandosi solo sulla parte relativa al sito di intervento, emerge che:

- L'area ricade all'interno del Complesso dei depositi alluvionali recenti, del complesso dei depositi clastici eterogenei e del Complesso dei Flysch marnosa-argillosi.;
- Sulla base delle indagini effettuate nella relazione geologica è stata redatta la carta idrogeologica (allegato 6) la quale evidenzia una falda nel settore in questione che dovrebbe essere caratterizzata da una superficie piezometrica rilevabile ad una soggiacenza media compresa tra 1.7 e 3.9 metri dal p.c.
- Nell'area di studio erano già presenti n.5 piezometri, realizzati dal Dott. Geologo Valerio Ricciardi nel 2013, nell'ambito dello studio intitolato "*Indagini per la definizione del modello geologico-tecnico del sito Enel – Fiumaretta*", più un ulteriore piezometro riscontrato nell'ambito di questo lavoro e realizzato in corrispondenza dell'SI, ma non citato da Ricciardi nel 2013.
- La zona in oggetto, ricade all'interno del *Bacino idrografico della zona litoranea tra la foce del Mignone e quella del fosso del Marangone*, che si estende, da NO

verso SE, lungo la costa; in particolare, questo bacino è individuato dall'UFFICIO IDROGRAFICO E MAREOGRAFICO come MIG-MAA

- In particolare, l'area di studio risulta pianeggiante o con bassissima inclinazione (max 5°), posta ad almeno 150m dalla costa e, la porzione settentrionale, risulta bordata dal Fosso Fiumarella (allegato 7). Il Fosso Fiumarella crea una situazione di pericolo per inondazione che viene segnalata, con relativo vincolo, dal Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (allegato 8)
- Nell'area di studio si ha una categoria di sottosuolo **C**
- Nell'area di studio si ha una categoria topografica **T I**
- Questi piezometri sono stati interessati da due campagne di indagine per definire il livello statico della falda rilevabile ad una soggiacenza media compresa 0.7 e 3.9 metri dal p.c.
- L'area di studio è caratterizzata dai seguenti litotipi stratigraficamente dall'alto verso il basso: *Terreno di riporto*, *Depositi alluvionali/colluviali*, *Sabbia limosa alternata a limo argilloso/argilla limosa (Alluvioni antiche)*, *Serie argilloso-calcareo-arenacea* o *Formazione argillo-marnosa-calcareo*
- Nell'area di studio si ha un valore del coefficiente di amplificazione topografica **ST=I**
- Mediante le misure HVSR, è stato possibile determinare le frequenze di sito importanti (allegato 4B): da evidenziare le frequenze **f = 2.81 Hz** della Misura T1 e **f = 3.31 Hz** della Misura T2
- Non sono stati rilevati fenomeni franosi in atto.
- Per quanto riguarda la vincolistica, nella zona in oggetto, ad eccezione del PAI, non sono presenti vincoli di tipo geologico (vincoli inerenti il presente studio geologico secondo la DGR 2649/99); infatti, non è soggetta a vincolo idrogeologico e non ricade all'interno di parchi o aree protette (SIC, ZPS).
- Non sono stati riscontrati elementi tettonici e non si è a conoscenza di tettonica attiva nell'area di studio.

*Per quanto riguarda la Vulnerabilità della falda, visto l'assetto geologico di sottosuolo e tenendo conto che la falda risulta con bassa soggiacenza compresa 0.7 e 3.9, la falda stessa può essere considerata ad alta vulnerabilità.*

#### AGGIORNAMENTO P.A.I. A SEGUITO DEGLI INTERVENTI DI RIQUALIFICAZIONE

Nell'ambito del tema "Rilievi, Studi e Ricerche finalizzati all'aggiornamento del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) relativamente alla difesa idraulica dei Bacini Regionali minori – Area Nord", il Dipartimento di Scienze dell'Ingegneria Civile (D.S.I.C.) dell'Università di "Roma Tre" ha prodotto, su incarico commissionato dalla stessa A.B.R., una modellazione idraulica finalizzata alla revisione delle aree a pericolosità molto elevata ed elevata, relativamente a tredici corsi d'acqua, con foce a mare nel tratto di litorale intensamente urbanizzato compreso tra Civitavecchia e Santa Severa.

Tra i 13 corsi d'acqua è compreso il Fosso Fiumaretta (dall'autostrada Roma–Civitavecchia sino alla foce) la cui perimetrazione è stata riportata nella pubblicazione del PAI del 2005.

Successivamente, nell'ambito dei lavori di realizzazione delle opere comprese nella variante al P.R.P. (Piano Regolatore Portuale) del Porto di Civitavecchia finalizzate a realizzare la diretta connessione dell'area portuale sul lato settentrionale con le infrastrutture viarie nazionali adiacenti al sedime portuale e quindi a garantire un collegamento efficiente ed adeguato con la grande viabilità ivi ubicata, a seguito di Perizia di variante del 2013 per gli interventi di riqualificazione e sistemazione fossi sono stati realizzati alcuni interventi sul fosso Fiumaretta come di seguito descritti:

- l'adeguamento dell'alveo in destra idrografica grazie a nuove arginature mediante muri di contenimento in gabbioni, a protezione dell'area compresa tra il ponte ferroviario e la S.S. Aurelia;
- la regolarizzazione della sezione dell'alveo, a valle della S.S. Aurelia, tramite interventi di decespugliatura e inserimento, dove necessario, di gabbionate, materassi tipo "Reno" e geostuoie;

- la riprofilatura della sezione, in corrispondenza del tratto finale, prima della foce a mare, con allargamento dell'alveo e posa di materassi tipo "Reno" con biostuoia per rinverdire le scarpate.

Tali interventi sono stati successivi allo studio condotto dall'Università di "Roma Tre" per la Regione Lazio e non risulta che le fasce di pericolo nella tavola 2.08 Nord siano state oggetto di variazione in corrispondenza dell'area in esame.

Tuttavia il progetto di riqualificazione dei fossi Fiumaretta e del Prete, così come descritto nelle righe precedenti del presente paragrafo è stato oggetto di specifico studio di compatibilità idraulica, richiesto dalla verifica di ottemperanza alle prescrizioni contenute nel parere del MATT di cui al prot DSA – 2006 – 0021173 del 08-08-2006 del procedimento di VIA, cui è stato assoggettato l'intero progetto degli "Interventi di riqualificazione degli alvei del Fosso della Fiumaretta e del Fosso del Prete (Buonaugurio)".

L'esame dello studio di verifica idraulica, attesta che, per l'area oggetto del progetto immobiliare in questione, per effetto delle opere di riqualificazione eseguite, si ottiene una significativa mitigazione del rischio idraulico. Infatti, come si evince dall'esame delle quote del livello idrico del Fosso Fiumaretta, riscontrabili in corrispondenza della sezione 9 delle oltre 50 che costituiscono il modello idraulico, in occasione della modellazione matematica dell'evento di piena con tempo di ritorno 200 anni, in prossimità dell'area di interesse, non si ha più esondazione del corso d'acqua e, pertanto, **l'area di progetto risulta essere in condizioni di sicurezza idraulica**, secondo le prescrizioni della normativa vigente, e le opere in progetto, sono eseguibili, almeno dal punti di vista della compatibilità idraulica.

Per quanto riguarda l'**uso attuale dei suoli**, Il sito di intervento è composta da un'area interamente urbanizzata da tempo, utilizzata per finalità industriali, con molti tratti coperti da asfalto e manufatti e una larga parte sterrata con terreni di riporto. Pertanto, l'intera area è considerata:

- Classe VIII.s: suoli inadatti ad utilizzo silvo-pastorale co limitazioni legate alle caratteristiche negative del suolo.

Per quanto riguarda l'**atmosfera** lo studio ha inizialmente analizzato il settore di intervento a larga scala ricavando informazioni relativamente all'intero quadro climatico regionale (precipitazioni, temperature, dati di umidità, venti).

A completamento delle notizie di carattere generale sono state fornite alcune informazioni di dettaglio e considerazioni più specificamente attinenti al sito interessato dall'intervento. I dati sono stati forniti dal sito del Ministero della Difesa - Aeronautica Militare - Servizio Meteorologico.

In particolare, a livello locale, sono stati studiati i venti, le precipitazioni, la termometria e la stabilità atmosferica. Il sito è caratterizzato, durante la stagione invernale, dalla presenza di venti nord orientali che permettono lo spostamento dell'aria verso il mare. Nella stagione estiva, invece, prevale il regime delle brezze che talvolta raggiungono anche la velocità di 24 Km/h.

E' stata infine analizzata la qualità dell'aria tramite i dati riportati dalla rete di centraline di rilevamento del Consorzio per la Gestione dell'Osservatorio Ambientale (stazione di rilevamento di Santa Severa) per evidenziare eventuali agenti inquinanti prodotti dal traffico stradale (ossido di carbonio, piombo, idrocarburi, ossidi di azoto, particolati, ossidi di zolfo, benzene, benzoapirene).

Dallo studio è emerso un ottimo livello di qualità della risorsa, la quale non viene compromessa dalle azioni di piano, ma anzi risulta essere tutelata, grazie al tema della mobilità sostenibile, all'incremento nell'uso del verde come elemento di protezione dei differenti flussi (carrabile, pedonale e ciclabile), alla progettazione di nuovi interventi in chiave sostenibile e la previsione di interventi che favoriscono la ventilazione e l'illuminazione naturale.

Per quanto riguarda gli **aspetti floristici e vegetazionali**, l'area vasta di intervento è costituito da un'area totalmente edificata, un tempo sede di una centrale termoelettrica e oggi utilizzata come sede di uffici comunali e luogo per mercatini e area di circo. A nord del sito corre un fosso regimato da opere rigide.

Come si evince dalla documentazione fotografica alla fine del seguente paragrafo, la vegetazione ha presenze assai limitate e di nessun valore naturalistico:

- presenze erbacee spontanee negli spazi verdi un tempo probabilmente con funzione di aiuole;

- alcuni oleandri e altre specie ornamentali (fra cui un agave in cattivo stato) messi a dimora negli spazi verdi;
- 8 lecci a N del manufatto principale, di cui 5 in cattivo stato;
- altre presenze spontanee negli spazi liberi.

Vista la forte urbanizzazione del sito, il precedente uso per finalità industriali, con molti tratti coperti da asfalto e manufatti, la presenza di una vasta parte sterrata costituita da terreni di riporto, l'area viene inserita nella classificazione dei terreni (fif. Land Capability Classification, USDA 1961) come Classe VIII: suoli inadatti ad utilizzo silvo-pastorale con limitazioni legate alle caratteristiche negative del suolo (vedi Tabella del CAP 4.4)

In seguito ai rilievi effettuati dal Dott. Agronomo Lorenzo Marcolini, risulta quanto segue:

- Non vi sono presenti vegetali di rilievo;
- Sono presenti, in numero ridotto ed in modesto stato vegetativo, oleandri e altre specie arbustive ornamentali ;
- A lato del manufatto maggiore sono presenti alcuni Lecci messi a dimora per finalità ornamentali e che si presentano in cattivo stato vegetativo;
- Si rileva la presenza di rovi e di qualche ailanto;
- Non è presente nessun elemento floristico. Il fosso segnalato corre esternamente all'area in esame e non vi è vegetazione ripariale di nessun tipo.

Per il presente rapporto è stata inoltre prodotta una carta dell'uso del suolo che fa riferimento alla legenda del Corine Land Cover di seguito riportata:

- Aree nude
- Aree incolte ed abbandonate
- Legnose agrarie
- Seminativo-prato-pascolo
- Bosco e macchia mediterranea
- Aree agricole eterogenee

A seguito dei sopralluoghi è stata redatta una carta dell'uso del suolo che comprende le seguenti voci facendo sempre riferimento all'elenco sopracitato:

- “aree nude”, ove l'area è asfaltata e in corrispondenza dello sterrato;  
Indice di copertura > 70%;
- “aree incolte e abbandonate”, con agli spazi inerbiti che sono da considerarsi aiuole abbandonate a prato naturale.  
Indice di copertura > 70%;

Per quanto riguarda il rumore il Comune ha redatto apposito **Piano di Zonizzazione Acustica** in ottemperanza alla Legge Quadro sull'inquinamento acustico n. 447 del 1995 e alla L.R. Lazio n. 18/2001.

Per quanto riguarda specificatamente l'area di intervento le tavole di zonizzazione acustica indicano:

Le **infrastrutture viarie esistenti** nei dintorni dell'area del Polo Turistico sono classificate come:

- **Da (strada urbana di scorrimento a carreggiate separate e interquartiere)** per il raccordo autostradale Civitavecchia-Orte. La fascia di pertinenza acustica è relativa ai 100 metri di buffer. I valori limite assoluti di immissione sono  $Leq = 70 \text{ dB (A)}$  per il diurno e  $Leq = 60 \text{ dB (A)}$  per il notturno.
- **Db (strada urbana di scorrimento)** per la S.S.I Via Tarquinia. La fascia di pertinenza acustica è relativa ai 100 metri di buffer. I valori limite assoluti di immissione sono  $Leq = 65 \text{ dB (A)}$  per il diurno e  $Leq = 55 \text{ dB (A)}$  per il notturno.

Da una sovrapposizione tra la sagoma dell'area di intervento e la tavola del Piano di Zonizzazione Acustica del comune di Civitavecchia approvato con D.C.C. n° 2 del 28/12/2006 emerge che: l'intera area è classificata come **classe IV (“Area di intensa attività umana”)** la categorie che rientrano in questa classe sono le seguenti: “...le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali;...”, come si evince nello stralcio e nella tabella di seguito riportati:

Dalle tabelle emerge che i valori limite assoluti di immissione  $Leq = 65 \text{ dB (A)}$  per il diurno e  $Leq = 55 \text{ dB (A)}$  per il notturno. I valori limite di qualità sono  $Leq = 62 \text{ dB (A)}$  per il diurno e  $Leq = 52 \text{ dB (A)}$  per il notturno.

Nella fattispecie, durante la fase di realizzazione, l'utilizzo di macchine operatrici e mezzi di trasporto determineranno l'emissione di rumore nell'area di intervento e nelle zone limitrofe.

Successivamente, durante la fase di esercizio l'intervento previsto **non** genererà incremento del traffico veicolare con conseguente inquinamento acustico. Tuttavia, come evidenziato nel paragrafo relativo alla mobilità, se la realizzazione delle opere dovesse presentare un aumento dei volumi di traffico, un netto miglioramento delle condizioni di circolazione permetterà di limitare al massimo il possibile aumento dei livelli sonori.

Come precedentemente descritto il sito di intervento destinato ad ospitare il Programma di cui al presente Studio ricade in un'area periferica rispetto al centro urbano cittadino, localizzata a nord del centro abitato di Civitavecchia e a sud del raccordo autostradale Civitavecchia-Orte. Il margine meridionale è caratterizzato dalla presenza della strada urbana locale via Mattatoio.

L'area è dunque sita in prossimità di molteplici infrastrutture di trasporto che la classificano urbanisticamente e che possono configurarsi come possibili sorgenti di inquinamento acustico essendo interessate da flussi di traffico di notevole entità e anche dalla presenza di mezzi pesanti.

## VALUTAZIONE DEGLI IMPATTI E

### DESCRIZIONE DELLE MISURE DI MITIGAZIONE

In questo ultimo capitolo sono stati valutati gli impatti generati dall'intervento denominato "POLO DI CONVERGENZA TURISTICA CIVITAVECCHIA PORTO" sul contesto territoriale di riferimento, e sono state proposte ulteriori misure di mitigazione atte a limitare gli impatti negativi.

Per quanto riguarda il **sistema della mobilità** si ritiene che durante la **fase di realizzazione** delle opere si potrà avere un aumento dei volumi di traffico dell'area. Durante la **fase di esercizio non** è previsto alcun incremento dei volumi di traffico rispetto alla situazione attuale visto che l'intervento ha l'obiettivo principale di offrire un servizio al grande flusso di turisti provenienti dalle navi da crociera e quelli in partenza ed in arrivo dai collegamenti marittimi delle diverse località turistiche. L'unico aumento di flusso potrebbe essere quello legato alla mobilità dei futuri addetti ai lavori del Polo Turistico.

L'impianto infrastrutturale del nuovo polo si propone non solo di sostenere la mobilità prodotta, anche se di modesta entità, dalle attività che vi si andranno ad insediare, ma anche quello di creare un nuovo collegamento tra la strada Statale Aurelia ed il raccordo autostradale. L'infrastruttura prevista apporterà all'area vasta di intervento un migliore deflusso del traffico veicolare in uscita dal centro abitato agevolando ulteriormente da una parte l'immissione nel raccordo autostradale dei veicoli provenienti dal centro abitato o dall'Aurelia in direzione nord e dall'altra agevola coloro che provengono dal raccordo autostradale e si dirigono verso l'Aurelia in direzione nord, dando così un po' di respiro alla rotatoria posta a sud dell'area di intervento che collega il porto con la s.s. Aurelia ed altre infrastrutture che garantiscono l'accesso al centro storico. Le opere previste sul sistema della mobilità sono le seguenti:

1. realizzazione di una viabilità trasversale di collegamento tra il raccordo autostradale Civitavecchia-Orte e la SSI Via Aurelia.;

2. realizzazione di un nuovo accesso al lotto e creazione di un incrocio a raso lungo la SSI Via Aurelia;
3. realizzazione nuova viabilità interna al lotto con rotatoria con accesso ed uscita regolati da due incroci a raso, il primo sulla SSI Via Aurelia ed il secondo sulla nuova viabilità descritta al punto 1;
4. realizzazione percorso ciclo-pedonale nell'area destinata a verde pubblico e gioco posta nella parte nord del lotto;
5. passerella aerea per il collegamento pedonale diretto con il porto;
6. Ipotesi di un' eventuale collegamento meccanizzato con il terminal ferroviario post ad est dell'area di intervento.

Per quanto riguarda il **sistema socio-economico**, L'analisi sul sistema socio economico effettuata nel capitolo precedente ha evidenziato il comune di Civitavecchia presenta notevoli opportunità grazie all'ottima collocazione (situato a solo 70 Km a nord ovest del centro di Roma ed essendo ottimamente collegato ad essa via autostrada, tra l'altro con specifica connessione con l'aeroporto internazionale di Fiumicino, e ferrovia metropolitana con attestazione a Roma Termini) e, in particolare per la presenza del porto che costituisce la principale vocazione dell'area.

Civitavecchia è il secondo scalo portuale europeo dopo Barcellona per numero annuo di passeggeri in transito (traffico crocieristico) per i collegamenti marittimi - tra gli altri - con la Sardegna, la Sicilia e, attraverso le "Autostrade del Mare", con Barcellona, Tunisi, Tolone, Malta e la Corsica.

In particolare, la città attrae ogni anno circa 2,6 milioni di croceristi, che, dunque, rappresentano la principale leva per le valorizzazioni e la crescita economica. Complessivamente, nel porto transitano ogni anno oltre cinque milioni di persone tra croceristi, traghetti, membri degli equipaggi e altri visitatori.

Si tratta di un'area che, nel complesso, può vantare punti di forza quali: posizione strategica; ottima accessibilità (stradale, autostradale, ferroviaria); risorsa "mare" (porto, turismo nautico, cantieristica navale, logistica); presenza di un articolato polo archeologico e museale; ricchezza del patrimonio ambientale e naturale.

L'attuale quadro lascia intravedere degli ampi margini di sviluppo dell'occupazione e dell'economia, in funzione delle potenzialità di alcuni settori economici come quello produttivo e del commercio.

In tal senso il POLO DI CONVERGENZA TURISTICA CIVITAVECCHIA PORTO, quale progetto operativo complesso con rilevante valenza urbanistica ed edilizia, si configura come lo strumento supporto al servizio turistico già presente e come una possibilità di sviluppo sia economico che strategico.

Riassumendo i benefici dell'intervento sono registrabili, oltre che dal punto di vista ambientale, sia dal punto di vista economico che dal punto di vista strategico.

Dal punto di vista economico l'iniziativa comporta:

- Il miglioramento dell'offerta turistico-ricettiva di Civitavecchia, rispetto allo stato attuale, cogliendo le opportunità strategiche e di mercato.
- benefici diretti, quali le opere infrastrutturali realizzate.
- benefici indiretti, dati da: creazione di posti di lavoro.

Dal punto di vista strategico l'iniziativa comporta:

- Opportunità di sviluppo in ragione dell'individuazione di nuove polarità a supporto dello sviluppo sociale e dell'economia locale, in grado di migliorare la qualità dell'offerta commerciale e fungere da volano per ulteriori iniziative per l'economia.
- La possibilità del Progetto di aprirsi ed integrarsi con le attività commerciali già presenti nell'area. Tali attività risultano, di conseguenza, positivamente influenzate e sono propense a fornire servizi ad integrazione della qualità.
- La possibilità di offrire una risposta alla crescita della capacità competitiva del territorio in termini di qualità nel campo dei servizi turistico-commerciali.

In conclusione, dall'analisi degli interventi progettati emerge che essi determineranno rilevanti effetti sull'economia locale, con un impatto positivo sia sull'attività turistico-commerciale che su quella occupazionale. Di conseguenza non si

ritiene di dover provvedere ad alcuna misura di mitigazione relativamente all'aspetto socioeconomico.

Per quanto riguarda gli aspetti **geologici, geomorfologici e idrologici** è emerso che visto l'assetto geologico di sottosuolo e tenendo conto che la falda risulta con bassa soggiacenza compresa 0.7 e 3.9, la falda stessa può essere considerata ad alta vulnerabilità.

Mentre, per quanto riguarda la pericolosità geomorfologica, la porzione settentrionale dell'area di studio risultava essere soggetta a pericolosità geomorfologica per inondazione secondo le previsioni del vigente strumento di pianificazione di assetto idraulico PAI.

Tuttavia, come ampiamente spiegato nel capitolo precedente al paragrafo 4.3, il vigente strumento di pianificazione (PAI) si appoggia su uno scenario che nel tempo ha subito importanti modifiche a partire proprio dall'ampliamento del porto e non risulta essere aggiornato a seguito dei successivi studi ed interventi di riqualificazione che hanno interessato il fosso di Fiumaretta eseguite da ultimo nel 2013, la cui efficacia è stato oggetto di specifico studio idraulico, redatto dall'ATI MODIMAR srl, V.A.M.S. srl e SEACON srl, il quale, sulla base di un modello matematico monodimensionale, in regime di moto vario, ha verificato le condizioni di rischio idraulico del bacino del Fosso Fiumaretta, in occasione di una piena con tempo di ritorno duecentennale, come previsto dalla norma, giungendo ad evidenziare, che in corrispondenza di un evento di tale criticità, il livello idrico nel Fosso Fiumaretta, in prossimità dell'area di progetto, è inferiore a quella della superficie topografica, extra alveo, dimostrando perciò l'efficacia degli interventi realizzati, per raggiungere il proprio obiettivo di sensibile mitigazione del rischio.

Nella restante area classificata come “Area idonea - Soggetta ai normali vincoli di progetto” e quindi esente da vincoli di tipo territoriale, rimangono comunque valide le normali misure di mitigazione e pertanto resta soggetta alle seguenti prescrizioni:

1. Nella fase di studio geologico per la progettazione (NTC 2008) tutte le strutture previste dovranno essere interessate, prima della realizzazione, da uno studio geologico approfondito caratterizzato da almeno n.6 indagini in sito per ogni struttura (tipo DPSH o CPT e Sondaggi a carotaggio continuo corredati da spt in foro e/o prove di laboratorio su campione indisturbato), volte alla determinazione dei parametri geotecnici dei terreni ed alla ricostruzione dell'assetto geologico dell'area di sedime dei fabbricati in progetto, al fine di evitare la possibilità di eventuali cedimenti differenziali, nonché per caratterizzare in maniera adeguata i terreni di fondazione interessati dalle pressioni delle strutture.
2. Nell'esecuzione delle indagini, nel caso in cui al di sotto delle singole future strutture (area di sedime fabbricati) venga rilevata una situazione geologica difforme tra le indagini o i terreni di fondazione presentino delle caratteristiche geotecniche non idonee all'opera in progetto, dovranno essere eseguite delle fondazioni profonde (pali o micropali) attestate per lo meno sulla facies competente della Serie argilloso- calcarea-arenacea o Formazione argillo-marnosa-calcareo
3. Nell'esecuzione delle indagini, nel caso in cui al di sotto delle future strutture vengano rilevati depositi sciolti o inconsistenti, i medesimi depositi non potranno costituire terreno di fondazione, quindi dovranno essere eseguite delle fondazioni profonde (pali o micropali) per lo meno sulla facies competente della Serie argilloso- calcarea-arenacea o Formazione argillo-marnosa-calcareo, o comunque in litotipi idonei alle fondazioni profonde previste
4. Vista la bassa soggiacenza della falda, si consiglia di non realizzare piani interrati, e comunque, in fase preliminare di progettazione, verificare localmente l'effettiva soggiacenza della falda, al fine di poter prevedere soluzioni progettuali idonee all'assetto idrogeologico puntuale presente

nell'area di sedime di ogni singolo manufatto o fabbricato.

5. Vista la bassa soggiacenza della falda, dovrà essere realizzato un adeguato sistema fognario che tenga conto dell'alta vulnerabilità della falda, ossia del medio alto rischio di inquinamento
6. Per ogni opera dovrà essere realizzato un adeguato sistema di drenaggio delle acque superficiali, affinché le opere edificatorie siano dotate di un sistema di smaltimento delle acque meteoriche ad evitare qualsiasi azione di ruscellamento superficiale di acque selvagge e quindi la permeazione e la percolazione all'interno del terreno di fondazione.

**NOTA:** Le prescrizioni dell' Area idonea - Soggetta ai normali vincoli di progetto sono valide anche per le altre tre classi di idoneità: Area con idoneità territoriale fortemente limitata, Area con idoneità territoriale limitata, Area con idoneità territoriale condizionata.

Il presente studio ha esaminato e descritto le condizioni di pericolosità idraulica dell'area di progetto secondo le previsioni del vigente strumento di pianificazione dell'assetto idraulico, per i bacini minori della Regione Lazio.

Tale previsione non tiene conto delle opere di riqualificazione del Fosso Fiumaretta eseguite nel 2013, la cui efficacia è stato oggetto di specifico studio idraulico, redatto dall'ATI MODIMAR srl, V.A.M.S. srl e SEACON srl, allegata alla relazione idraulica, il quale, sulla base di un modello matematico monodimensionale, in regime di moto vario, ha verificato le condizioni di rischio idraulico del bacino del Fosso Fiumaretta, in occasione di una piena con tempo di ritorno duecentennale, come previsto dalla norma, giungendo ad evidenziare, che **in corrispondenza di un evento di tale criticità, il livello idrico nel Fosso Fiumaretta, in prossimità dell'area di progetto, è inferiore a quella della superficie topografica, extra alveo, dimostrando perciò l'efficacia degli interventi realizzati, per raggiungere il proprio obiettivo di sensibile mitigazione del rischio.**

Per quanto riguarda l'uso attuale dei suoli, emerge che la sostanziale mancanza di vegetazione determina un mancanza di impatti specifici pur se si provvederà alla totale eliminazione degli elementi presenti, privi di ogni valore.

Le opere non modificheranno le percentuali di impermeabilizzazione del sito. Le superfici a parcheggio e i camminamenti pedonali possono essere realizzate con erborelle mantenendo pertanto una permeabilità ove oggi presente o assente. Inoltre si realizzeranno aree verdi anche su tratti oggi coperti da asfalto

L'intervento in oggetto si pone infatti nell'ottica sia di un processo di riqualificazione urbana di ambito locale che di un progetto di sistemazione e recupero di un'esistente situazione di abbandono.

Si può concludere asserendo che le nuove opere previste dall'intervento non sono destinate a generare modificazioni a carattere negativo sullo stato attuale di uso del suolo.

Per quanto riguarda l'**atmosfera**, la realizzazione delle nuove opere comporterà degli impatti su tale componente, sia in fase di realizzazione delle opere, che in fase di esercizio.

In fase di realizzazione delle opere le maggiori emissioni in atmosfera saranno date dal transito dei mezzi necessari all'approvvigionamento del cantiere e delle macchine operatrici all'interno del cantiere stesso.

Durante la fase di esercizio, invece, non si prevede un notevole aumento del numero dei veicoli, presenti e transitanti sia nell'area di intervento che nelle zone limitrofe, in quanto l'intervento in esame non nasce con l'obiettivo di attrarre nuovi turisti, ma con quello di offrire dei servizi ai già numerosi turisti che già vi transitano.

L'unico aumento di traffico potrà essere attribuito all'incremento di posti di lavoro che il nuovo intervento genererà.

Dall'analisi della tipologia di progetto ed in particolare della localizzazione territoriale, si ritiene che rispetto alla situazione attuale, la fase di esercizio non risulterà tuttavia particolarmente impattante. Dall'analisi del traffico automobilistico attualmente presente lungo la strada statale Aurelia e il raccordo autostradale Civitavecchia-Orte e dalle ipotesi di miglioramento del traffico previste dal PGTU, si

rileva che esso sia già piuttosto notevole nel solo tratto in entrata al centro storico ma non presenta particolari problematiche a ridosso dell'area di intervento.

L'intervento genererà un piccolo incremento del traffico veicolare, tuttavia, come evidenziato nel paragrafo relativo alla mobilità, la realizzazione delle opere pubbliche accessorie e complementari consentirà, pur in presenza di modificati volumi di traffico, un netto miglioramento delle condizioni di circolazione, che permetterà di limitare al massimo il possibile inquinamento prodotto dal traffico stradale.

Il traffico aggiuntivo risulterà infatti essere solo una parte marginale rispetto al numero di veicoli già presenti e transitanti nell'intorno del sito d'intervento.

Sarebbe opportuno, eventualmente adottare un sistema di gestione ambientale per il monitoraggio dell'aria.

Risulta comunque evidente, per quanto detto nel capitolo precedente, che il sito, grazie alla sua morfologia ed al ricambio d'aria presente, grazie alle dinamiche anemometriche, evidenzierà dei livelli di inquinamento accettabili.

Come già evidenziato nel capitolo 3.8 in questa sede si ribadisce l'adozione di sistemi tecnologici di produzione energetica a cogenerazione e trigenerazione nel momento in cui si passerà alla progettazione esecutiva dell'intervento.

Tali sistemi permetteranno di generare energia elettrica e termica in maniera più efficace e conveniente contribuendo a ridurre sensibilmente i consumi energetici e a diminuire le emissioni di CO<sub>2</sub> nell'atmosfera con una notevole riduzione dell'impatto sull'ambiente.

Le macchine utilizzate, cogeneratore, assorbitore termico, scambiatori, torri evaporative, etc. non includeranno l'uso di sostanze pericolose e l'emissione di anidride carbonica diminuirà di circa 250gr per kwh prodotto rispetto all'utilizzo di tecnologie ordinarie.

Per quanto riguarda gli **aspetti floristici, vegetazionali e faunistici** La costruzione di nuove volumetrie e la modificazione dell'**assetto floristico-vegetazionale** e della configurazione dei suoli altererà la percezione visiva del contesto.

La realizzazione dell'intervento porterà in realtà degli effetti positivi dal punto di vista dell'assetto vegetazionale.

- L'attuazione dell'intervento porterà alla creazione di un nuovo paesaggio e alla scomparsa di una area libera fortemente degradata e comunque povera di vegetazione.
- Si provvederà ad una pulizia complessiva del sito di intervento con contestuale rimozione della vegetazione arborea e arbustiva di tipo incolto/infestante.
- Saranno messe a dimora numerose essenze arboree e arbustive arricchendo la dotazione floristica dell'area e, nei limiti del possibile, ricreando habitat tipici della zona.

Parimenti, dal punto di vista **faunistico**, il sito di intervento non costituisce habitat per particolari specie terricole né per l'avifauna, le modifiche non determineranno mutamenti particolarmente importanti dal punto di vista faunistico.

#### MISURE DI MITIGAZIONE

La percektività dell'area – che viene modificata dall'intervento proposto - è comunque mitigata da un accurato studio planivolumetrico che lascia ampi canali visivi sia in senso longitudinale che trasversale tra i corpi edilizi liberamente disposti senza segnare in maniera forte un particolare asse/barriera di sviluppo dell'edificato,

Per quanto riguarda la percektività dell'intervento, si propone di attenuare l'effetto dell'inserimento delle nuove volumetrie con idonee barriere verdi, attraverso l'impianto di specie arboree e specie arbustive di effetto cromatico.

Nel progetto del sistema del verde, va tuttavia prestata attenzione alla scelta delle alberature di arredo così come raccomandato nelle prescrizioni a carattere vegetazionale formulate più avanti.

In prossimità dei margini della sede stradale potranno essere impiantate quinte verdi per l'attenuazione dell'inquinamento acustico ed atmosferico.

Il progetto edificatorio **non** comporta una perdita di suolo potenzialmente agricolo e **non** costituisce un problema sostanziale dal punto di vista ecologico; né si

ravvisano impatti a sistemi faunistici o floristici di rilievo. I pochi elementi verdi non costituiscono elementi di valore e possono essere eliminati nel quadro di uno specifico piano del verde con previsione di nuove piantumazioni sia lungo la viabilità di accesso che all'interno delle varie aree destinate a verde pubblico e privato.

- Le opere modificheranno le percentuali di impermeabilizzazione del sito; che ad oggi risulta comunque per la maggior parte pavimentato, tuttavia, le superfici a parcheggio e i camminamenti pedonali potranno essere realizzati con erborelle mantenendo pertanto la permeabilità ove oggi presente così da permettere infiltrazione di acqua nei terreni;
- Per le piantumazioni nei parcheggi e nelle previste aree a verde, scegliere specie autoctone di vigore contenuto e resistenti alla siccità così da non rendere necessari interventi irrigui (o di contenerne la frequenza). Si suggeriscono: fillirea (*Phyllirea spp.*), lentisco (*Pistacia lentiscus*), viburni (*Viburnum spp.*), olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*), olivello di Boemia (*Eleagnus angustifolia*), oleandro (*Nerium oleander*); si sconsigliano robinie, acacie, ligustri, magnolie.
- Per piante di maggior vigore per eventuali sistemazioni puntuali, si suggeriscono: sughera (*Quercus suber*), leccio (*Quercus ilex*), roverella (*Quercus pubescens*), bagolaro (*Celtis australis*), olmo (*Ulmus spp.* di varietà resistenti agli attacchi fungini di grafiosi). Da valutare l'opportunità dell'inserimento di specie ornamentali e di conifere di grandi dimensioni (che comunque si sconsiglia);
- Ove possibile, in vicinanza delle piantumazioni, realizzare pavimentazioni con erborelle così da permettere infiltrazioni di acqua nei terreni;
- Eventuali siepi divisorie e di confine saranno anch'esse realizzate con specie autoctone della flora mediterranea;
- Tutte le piante messe a dimora saranno scelte in base alle potenzialità di sviluppo degli apparati radicali ed aereo, evitando di inserire specie di forte vigore vicino a manufatti di ogni tipo. Tutte le piante messe a dimora saranno inoltre dotate di opportuna tazza e se del caso protette da elementi di dissuasione antitraffico; in modo particolare vanno curate le tazze delle piante

messe a dimora in punti circondati da superfici impermeabilizzate (strade, marciapiedi, ecc.) dotandole di ampia superficie libera circostante;

- Gli spazi destinati a verde pubblico interni, verranno arredati con una formazione arborea alta con disposizione a sesto irregolare, e con una copertura così definita:
  - a) Indice di copertura delle chiome in sede di impianto non inferiore al 30% della superficie destinata ad ospitare la formazione;
  - b) Indice di copertura delle chiome a maturità degli individui non inferiore al 50% della superficie destinata ad ospitare la formazione.
- Si raccomanda l'utilizzo di soluzioni di ingegneria naturalistica per eventuali opere di sistemazione superficiale che si dovessero rendere necessarie in corrispondenza della bretella soprattutto nei punti di attraversamento del fosso del Marmo o in eventuali tratti in trincea. Se del caso, lungo i tratti ripariali si suggerisce l'inserimento di ontani. (*Alnus spp.*).
- Si raccomanda, inoltre, l'adozione di un regolamento per la gestione del verde e che preveda interventi costanti di verifica della stabilità e dello stato fitosanitario delle piante così da garantire sicurezza a persone e manufatti.

Per quanto riguarda gli **storici e architettonici** risulta evidente che Trovandoci in un territorio privo di identità storica e dai tessuti e scarsamente edificato, si può affermare che la realizzazione del Polo Turistico non comporterà effetti negativi sulle tessiture territoriali storiche, ma andrà a valorizzare un'area degradata attraverso l'introduzione di funzioni compatibili con quelle insediate nel territorio circostante.

Per quanto riguarda gli **aspetti paesaggistici** è palese che l'intervento in oggetto sarà destinato necessariamente a modificare l'attuale equilibrio percettivo dei luoghi, sia in fase di cantiere che in fase di esercizio, in conseguenza alla realizzazione degli edifici previsti.

La fase di cantiere prevede la modifica percettiva per un periodo limitato di tempo il cui effetto si estinguerà alla fine del periodo di realizzazione.

La fase di esercizio prevede invece una modifica dell'equilibrio percettivo dei luoghi in modo irreversibile.

Tuttavia, come si è visto in precedenza il sito d'intervento non appartiene direttamente a percorsi panoramici o visuali degne di nota e non presenta nessuna essenza di pregio vegetazionale.

Si può concludere che il progetto apporterà delle modifiche positive dal punto di vista paesaggistico grazie all'introduzione di essenze tipiche della zona e anche grazie alla realizzazione di nuove volumetrie caratterizzate da un armonioso rapporto con gli allineamenti storici dell'area.

L'intervento non è inserito all'interno di tessiture territoriali preesistenti per cui non sono previste opere di mitigazione nei confronti delle stesse.

Il planivolumetrico di progetto prevede l'edificazione tramite realizzazione di volumetrie articolate in parte di grande superficie ma di bassa altezza ed in parte più alte ma più contenute come superficie. I corpi di fabbrica si slineano al tessuto storico dell'area e sono mantenendo tuttavia un'ampia distanza tra di loro e una adeguata distanza dalla via Aurelia da considerare quale asse di approccio visivo più importante.

L'intervento prevede la realizzazione di una serie di interventi a verde di arredo in tutte le aree a verde.

Le mitigazioni prevedono infatti l'inserimento di ulteriori sistemazioni di elementi arborei e vegetazionali, soprattutto in corrispondenza del parco pubblico situato nella porzione nord dell'area di intervento.

I pochi parcheggi esterni saranno organizzati con stalli in green block alternati a delle aiuole contenenti le alberature sempreverdi con chioma scolpita poste in forma libera.

Tutti gli stalli saranno serviti da un percorso pedonale che permette di raggiungere gli altri spazi pedonali senza sovrapporsi ad i corselli di manovra.

Le essenze saranno accuratamente mantenute al fine di rimanere di altezza contenuta così da non ostacolare la vista.

Il Programma prevede infine di fare ampio uso di colori e materiali naturali con cromaticità contenute all'interno della gamma dei colori delle terre così da mitigare, in parte, l'approccio visivo delle nuove sagome edificate.

La fase di realizzazione delle opere comporta l'apertura di un'area di cantiere ben circoscritta e limitata al sito d'intervento.

Durante tale fase, la cui durata è stimata in circa due anni, le lavorazioni ed i macchinari impiegati cambieranno l'aspetto dei luoghi, seppur in maniera del tutto temporanea; gli effetti si estingueranno alla fine della fase di realizzazione.

Le misure di mitigazione da prevedere in questa fase sono strettamente legate al mascheramento dell'area di cantiere.

Per quanto riguarda l'impianto di illuminazione del cantiere sarebbe opportuno adottare un sistema che permetta di limitare il contributo all'inquinamento luminoso della zona d'intervento.

Per quanto riguarda il **rumore**, le destinazioni d'uso previste dalla realizzazione del Polo turistico in oggetto non costituiscono direttamente fonte di emissioni atmosferiche o acustiche e non si prevedono grandi effetti connessi all'incremento di traffico veicolare che potrà essere riconducibile ai soli lavoratori che dovranno raggiungere il Polo.

Peraltro nell'area circostante l'intervento, come già sottolineato nell'esame delle attuali condizioni, non sono presenti ricettori sensibili.

Gli effetti sul nuovo clima acustico sono da riferire a due particolari condizioni:

- La presenza del cantiere (fase in operam)
- La configurazione futura con la presenza delle nuove volumetrie e del nuovo assetto stradale derivante dalla realizzazione delle opere accessorie e complementari sulla viabilità.

Le sorgenti di rumore da considerare nella fase di cantierizzazione sono il traffico attratto e le sorgenti fisse di cantiere.

Vista la caratteristiche dimensionali dell'infrastruttura viaria e la localizzazione in ambiente aperto e sostanzialmente lontano da zone esclusivamente residenziali, si ritiene che l'impatto acustico dovuto al traffico pesante di cantiere possa essere sostanzialmente contenuto.

In questa fase della progettazione non si può disporre del layout definitivo delle aree di cantiere e dell'elenco dei macchinari utilizzati in dettaglio.

Si fa presente che in una fase successiva della progettazione, quando saranno noti i layout definitivi di cantiere e il dettaglio dei macchinari utilizzati, lo studio di impatto acustico relativo al cantiere potrà essere perfezionato.

Per limitare a monte la rumorosità nelle aree di cantiere e limitare ulteriori possibili criticità, viene suggerita una check-list di azioni che dovranno essere recepite dalle ditte che opereranno.

Scelta delle macchine, delle attrezzature e miglioramenti prestazioni:

- selezione di macchine ed attrezzature omologate in conformità alle direttive della Comunità Europea e ai successivi recepimenti nazionali;
- impiego di macchine movimento terra ed operatrici gommate piuttosto che cingolate;
- installazione, se già non previsti e in particolare sulle macchine di una certa potenza, di silenziatori sugli scarichi;
- utilizzo di impianti fissi schermati;
- utilizzo di gruppi elettrogeni e compressori di recente fabbricazione insonorizzati.

Manutenzione dei mezzi e delle attrezzature:

- eliminazione degli attriti attraverso operazioni di lubrificazione;
- sostituzione dei pezzi usurati e che lasciano giochi;
- controllo e serraggio delle giunzioni;
- bilanciatura delle parti rotanti delle apparecchiature per evitare vibrazioni eccessive;
- verifica della tenuta dei pannelli di chiusura dei motori;
- svolgimento di manutenzione alle sedi stradali interne alle aree di cantiere e sulle piste esterne, mantenendo la superficie stradale livellata per evitare la formazione di buche.

Modalità operazionali e predisposizione del cantiere:

- orientamento degli impianti che hanno una emissione direzionale in posizione di minima interferenza;
- localizzazione degli impianti fissi più rumorosi alla massima distanza dai ricettori critici o dalle aree più densamente abitate;
- divieto di uso scorretto degli avvisatori acustici, sostituendoli quando possibile con avvisatori luminosi.

Transito dei mezzi pesanti

- riduzione delle velocità di transito in corrispondenza dei centri abitati;
- contenimento del transito dei mezzi nelle prime ore della mattina.

La fase di esercizio rappresenta la configurazione futura del sito di intervento comprensiva della presenza delle nuove volumetrie e del nuovo assetto stradale derivante dalla realizzazione delle opere accessorie e complementari sulla viabilità.

Le sorgenti introdotte dalle nuove attività commerciali svolte all'interno dei fabbricati non dovrebbero rappresentare una fonte sonora di particolare potenza.

Tuttavia l'analisi del planivolumetrico di progetto evidenzia che tutti i fabbricati previsti saranno posizionati a notevole distanza da qualunque recettore esistente (fabbricati ad uso residenziale) per cui si ritiene che le eventuali **sorgenti fisse** possano rappresentare un impatto abbastanza contenuto.

Ulteriori sorgenti sonore introdotte dall'intervento riguarderanno invece il **traffico attratto** cioè i flussi veicolari richiamati dalla presenza delle nuove attività. Più specificatamente, per quanto riguarda il polo commerciale l'intervento prevede numerosi stalli di parcheggio per autovetture (tra parcheggi di uso pubblico e privati) a cui si devono aggiungere i mezzi necessari a rifornire di merci i vari fabbricati. Analogamente il comparto alberghiero richiamerà una notevole quantità di mezzi pesanti.

La distanza dei vari piazzali di parcheggio e carico/scarico da qualunque recettore esistente (fabbricati ad uso residenziale) consente di ritenere comunque abbastanza

contenuto l'inquinamento sonoro dovuto ai flussi veicolari che entreranno ed usciranno dall'area.

Dalle simulazioni trasportistiche è emerso inoltre che la realizzazione contestuale delle opere accessorie e complementari da attuare sul sistema della viabilità esterna permetterà di risolvere alcune notevoli criticità che affliggono la situazione attuale provvedendo a migliorare di conseguenza il clima acustico derivante dai maggiori flussi veicolari previsti lungo i principali assi di accesso all'area (creazione di un ulteriore collegamento tra via Aurelia ed il raccordo autostradale).

Pertanto si può considerare che gli effetti dal punto di vista acustico prodotti dall'intervento in esame sul territorio, risultano tali da non modificare sostanzialmente il clima acustico esistente.

Inoltre, considerate le indicazioni ed i limiti di immissione e di qualità già previsti dallo strumento di zonizzazione acustica comunale (e analizzati nel capitolo 4.8) si ritiene che il clima acustico in fase di esercizio sarà conforme a quello indicato dalle tavola di zonizzazione acustica vigente.