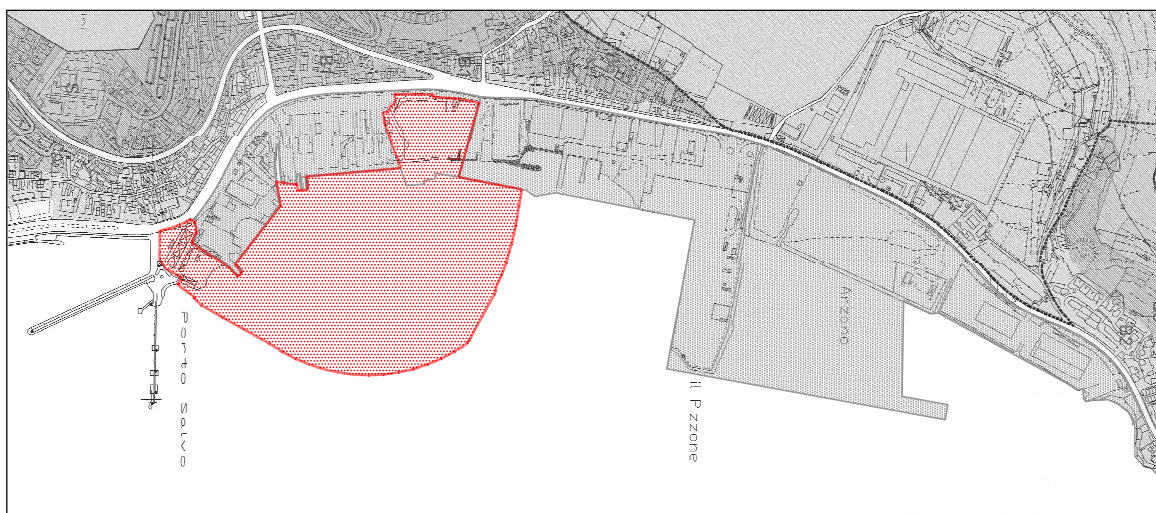




COMUNE DI GAETA  
Provincia di Latina

## PIANO REGOLATORE GENERALE DEL COMUNE DI GAETA VARIANTE PUNTUALE IN LOCALITA' CALEGNA



### RAPPORTO AMBIENTALE

per la Valutazione Ambientale Strategica  
ai sensi dell'art. 13 del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

*Il Responsabile del procedimento*

Arch. Antonella AVITABILE (Dirigente III settore)



*Il Tecnico incaricato*

Arch. Lilia Maria PELLICCIA

Luglio 2011



# **INDICE**

SEZIONE 1.....	4
1.1. IL PIANO, NORMATIVA DI RIFERIMENTO, SCOPO DEL DOCUMENTO E IMPOSTAZIONE.....	5
• Normativa di riferimento per l'elaborazione l'adozione e approvazione del Piano.....	9
• Struttura e scopo del Piano.....	12
1.2. NORMATIVA IN CAMPO AMBIENTALE .....	13
• Normativa sovraordinata (internazionale, comunitaria, nazionale, etc.) in campo ambientale attinente con il P/P .....	13
1.3. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA.....	15
• Normativa di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS).....	15
• Ambito di applicazione della VAS (art.6 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.) .....	15
• Fasi del processo di VAS (art.11 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.) .....	16
1.4. IL RAPPORTO AMBIENTALE .....	19
• Scopo e articolazione.....	19
• La Conferenza di consultazione (scoping) ed i contributi dei soggetti competenti in materia ambientale.....	21
• Sistema di valutazione complessiva dei possibili effetti significativi.....	22
1.5. SETTORE DI INTERVENTO E SOGGETTI COINVOLTI NELLA VAS.....	25
• Settore di intervento.....	25
• Soggetti coinvolti.....	25
SEZIONE 2.....	27
2.1 DESCRIZIONE DELLA VARIANTE DI PIANO.....	28
• L'ambito di intervento territoriale.....	28
• Il contesto di riferimento: lo stato giuridico delle aree prospicienti il tratto di mare compreso tra l'area NATO e ed il Porto Commerciale.....	28
• Il regime urbanistico dell'area: i Piani Regolatori vigenti e le varianti puntuali adottate.....	32
• Quantificazione bilancio standards.....	43
• Gli obiettivi strategici della variante di piano.....	45
• Le azioni definite dalla variante di piano.....	50
• I possibili scenari alternativi.....	50
• Le caratteristiche della variante di piano.....	52
• La coerenza interna.....	64





2.2	QUADRO PIANIFICATORIO - PROGRAMMATICO E PIANI DI SETTORE -	
	COERENZA ESTERNA .....	67
•	I piani sovraordinati di natura paesaggistica (P.T.P.R) .....	67
•	Il piano per il risanamento della qualità dell'aria .....	69
•	Il piano regionale di tutela delle acque. ....	74
•	Il Piano Regionale della Difesa delle Coste.....	76
•	Il piano dei porti.....	83
•	Il Prusst. ....	90
•	Il Ptpg della Provincia di Latina.....	91
•	Pianificazione Energetico - Ambientale della Provincia di Latina. ....	94
•	Designazione di area sensibile dell'area del Golfo di Gaeta. (D.G.R 116 del 19 febbraio 2010).....	96
•	Le matrici di coerenza ambientale. ....	98
2.3	AMBITO DI INFLUENZA AMBIENTALE E TERRITORIALE DEL PIANO.....	99
•	Temi e aspetti ambientali con cui il Piano potrebbe interagire – Definizione dello scenario attuale e dei possibili scenari alternativi. ....	100
•	Indicatori di stato ambientale .....	118
2.4	INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DI RIFERIMENTO .....	119
2.5	INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE DEI POSSIBILI IMPATTI AMBIENTALI E VERIFICA PRELIMINARE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI.....	120
2.6	AZIONI DI COMPENSAZIONE DEGLI IMPATTI.....	125



## **PREMESSA**

Il presente documento costituisce il Rapporto Ambientale (RA) previsto dalla Valutazione Ambientale Strategica (VAS) della proposta di **variante puntuale al PRG** vigente del **Comune di Gaeta** (Approvato con delibera della Regione Lazio n° 1498 del 10/10/1973), relativa all'area a mare sita di fronte al Peschiera Piaia.

In tale variante è inoltre prevista la variazione della destinazione d'uso dell'area individuata dallo specchio acqueo costituito dalla darsena San Carlo, stralciata dal "Piano di Riassetto Peschiera Piaia" come da note prot. 111206 e prot. 139835 dell'area 2S/25 Valutazione Di Impatto Ambientale – Ufficio Valutazione Ambientale Strategica-.

Tali aree nel PRG vigente risultano definite rispettivamente come "Attrezzature Portuali" con destinazione di Porto Commerciale, "Attrezzature Scolastiche" ed "Impianti Sportivi".

Per effetto della variante l'area a mare ad oggi destinata ad **Attrezzature Portuali** riceverebbe una destinazione ad "**Attrezzature Nautiche** di tipo **N2**", mentre l'area della darsena, ad oggi destinata in parte ad "**Attrezzature Scolastiche**" ed in parte "**Impianti Sportivi**" verrebbe definita come **Attrezzature Nautiche** di tipo **N1**"

L'elaborazione del RA, definito in collaborazione con le Strutture Regionali competenti, tenendo conto del lavoro già svolto e riassunto nel rapporto preliminare valutato durante la fase di scoping, costituisce una delle tappe della procedura di VAS definita a livello comunitario e nazionale. Tale procedura è diretta a contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali nella fase di formulazione e di adozione definitiva della variante di piano ed a fare in modo che le conseguenze ambientali da essa prodotte siano identificate e valutate, con la finalità di promuovere lo sviluppo sostenibile del territorio interessato.

Il rapporto ambientale, redatto in conformità all'allegato VI del D.lgs. 152/06, sulla base del rapporto preliminare, ha lo scopo di fornire all'Autorità che deve esprimere il provvedimento di VAS, le informazioni che riguardano le caratteristiche del piano, le caratteristiche degli effetti attesi dalla sua attuazione e le caratteristiche delle aree potenzialmente da essi coinvolte.



## **SEZIONE 1**



## **1.1. IL PIANO, NORMATIVA DI RIFERIMENTO, SCOPO DEL DOCUMENTO E IMPOSTAZIONE.**

La proposta di variante cui si accompagna il presente rapporto ambientale discende dalla necessità del Comune di Gaeta di far fronte alla sempre maggiore richiesta di posti barca dedicati alla nautica da diporto.

In tal senso l'amministrazione comunale ha espresso il suo indirizzo attraverso due atti formali ben precisi:

- il primo è costituito dall'adozione, con deliberazione commissariale n°04/C del 18 gennaio 2007, del "Piano di riassetto Area Cantieristica Peschiera - Piaia", il quale prevedeva, oltre il risanamento dell'area cantieristica, interventi di riqualificazione della Darsena San Carlo con la creazione di un bacino interno dedicato all'ormeggio di natanti per la pesca sportiva e diportistica locale;
- il secondo è costituito dalla procedura posta in essere per la localizzazione del porto turistico Marina di Gaeta in località Peschiera-Piaja, attivata ai sensi del D.P.R. 509/1997.

In relazione al primo punto si precisa che:

- In data 28 aprile 2009 si è tenuto un incontro presso l'Assessorato all'Urbanistica della Regione Lazio, per affrontare le problematiche urbanistiche relative al Porto di Gaeta, con particolare riferimento al settore della cantieristica, nel quale è emersa la necessità di fornire una risposta rapida alla questione del risanamento delle strutture cantieristiche esistenti;
- Successivamente si sono tenuti incontri presso la Direzione Regionale Ambiente e Cooperazione tra i Popoli area 2S/25 Valutazione Di Impatto Ambientale – Ufficio Valutazione Ambientale Strategica - con il Dirigente del VII settore - Urbanistica e Assetto del Territorio, del Comune di Gaeta, in merito, al quesito avanzato circa la necessità di sottoporre alla procedura di verifica di assoggettabilità a VAS (ex articolo 12 D. Lgs. 152/06 e SS. mm.ii.) del Piano di Riassetto Area Cantieristica Peschiera – Piaia;
- Negli incontri tenuti con il Comune di Gaeta, la suddetta Direzione Regionale ha confermato che l'intero piano doveva essere assoggettato alla procedura di VAS come disciplinata dall'articolo 6 del D. Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., in considerazione delle opere in esso previste;
- Al fine di rispondere alla necessità di urgenza prospettata dal Comune di Gaeta per la sistemazione dell'area cantieristica, la suddetta Direzione Regionale ha

fatto presente altresì che l'approvazione di uno stralcio inerente al solo recupero urbanistico dei comparti produttivi indicati nel piano relativi ad attività già esistenti nell'area (risanamento attività cantieristica ed itticoltura), poteva non essere oggetto della procedura di verifica di VAS in quanto non rientrante nelle opere elencate nell'Allegato IV del D.Lgs. 152/06 e ss. mm. ii;

- In data 15 giugno 2009, con nota 111206 la Direzione Regionale ha formalizzato quanto sopra rappresentato ribadendo che la pianificazione relativa al solo recupero dell'area cantieristica non ricade nelle fattispecie di cui al comma 2 dell'articolo 6, D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.;
- Con la medesima nota si affermava che laddove il Piano avesse contenuto anche la modifica e/o nuova realizzazione di darsene e porti turistici esistenti (Allegato IV, punto 7, lettera Q) e lavori marittimi volti a modificare la costa, (Allegato IV, punto 7, lettera N), lo stesso avrebbe dovuto essere assoggettato alle procedure di valutazione ambientale strategica, così come disciplinato dalla Parte II Titolo II del D. Lgs. 152/06 e ss. mm.ii, a conferma di quanto già prescritto dall' Area VIA, con la nota 52268 del 21 marzo 2008, in merito alla procedura di VIA.

Pertanto, alla luce di quanto sopra riportato, si sottolinea che l'esclusione dalla procedura di verifica di VAS del "Piano di riassetto Area Cantieristica Peschiera - Piaia" riguarda l'approvazione dello stralcio inerente il recupero urbanistico dei soli comparti produttivi esistenti nell'area.

Si conclude che, al fine di poter attuare il "Piano di riassetto Area Cantieristica Peschiera - Piaia" nella sua completezza, occorre intraprendere l'iter della procedura di assoggettabilità a VAS per la trasformazione dell'area della darsena San Carlo.

In relazione al secondo punto di cui sopra, ossia quello relativo alla localizzazione del porto turistico "Marina di Gaeta" si precisa che:

- a seguito di istanze pervenute per la realizzazione di un porto turistico in località Peschiera-Piaia in Gaeta, l'Amministrazione Comunale indiceva una Conferenza di Servizi, ai sensi del D.P.R. 509/97 con la prescritta partecipazione della Regione Lazio, Dipartimento OO.PP e servizi per il Territorio Sportello Unico dei porti; Il Genio Civile OO.MM.; Ufficio Dogane; Ministero delle Finanze, Agenzia del Demanio; Autorità Portuale di Civitavecchia; Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Lazio; Ministero dei Beni Culturali Soprintendenza ai Beni Ambientali ed Architettonici; Soprintendenza ai Beni Archeologici per il Lazio



ASL di Latina per la valutazione comparata delle proposte progettuali delle tre imprese concorrenti;

- la prima seduta della Conferenza si teneva in data 24/07/2000;
- a seguito dell'iter istruttorio dei progetti e degli approfondimenti, con provvedimento del Dirigente del VII Settore in atti prot. 48726 del 14.12.2004 veniva dichiarata la conclusione del procedimento avviato ai sensi dell'art. 5 del DPR 509/1997 per la valutazione comparata delle proposte progettuali presentate da diversi soggetti per la realizzazione di un porto turistico in località Peschiera - Piaia;
- con il citato provvedimento la proposta presentata dalla ditta "Marina di Gaeta S.r.l." è stata ammessa alla successiva fase della procedura di cui all'art. 6 del DPR 509/1997, individuazione che veniva confermata dal Ministero per i Beni e le Attività Culturali anche ai sensi dell'art. 5 comma 9 del DPR 509/97 ;
- per effetto della selezione effettuata, la "Marina di Gaeta S.r.l." provvedeva a trasmettere all'Amministrazione Comunale il progetto definitivo del porto turistico; tale progetto veniva acquisito in atti con prot. 21628 del 06.06.2005, e successivamente sostituito con progetto prot. 31345 del 09.08.05;
- in data 07/07/2008 si è tenuta una Conferenza di Servizi consultiva sul progetto definitivo, nella quale venivano evidenziate alcune difformità sostanziali rispetto al preliminare oggetto di procedura comparativa ai sensi dell'art. 5 del D.P.R. 509/97;
- in data 20/11/2009 la Società "Marina di Gaeta S.r.l." con nota prot. 50260 confermava le scelte progettuali del progetto preliminare;
- a seguito di specifico quesito formulato dall'Amministrazione Comunale di Gaeta, giusta nota prot. 8462 del 18/02/2010, la competente Direzione Regionale ha comunicato la necessità di sottoporre l'opera a verifica di assoggettabilità a VAS.

Pertanto, tenendo conto di quanto stabilito dalla Direzione Regionale Ambiente e Cooperazione tra i Popoli - Area 2S/25 Valutazione di Impatto Ambientale – Ufficio Valutazione Ambientale Strategica - giuste note:

- prot. 111206 del 15 giugno 2009,
- prot. 139835 del del 17 luglio 2009
- prot. 8462 del 18 febbraio 2010;

il Comune di Gaeta ha elaborato il rapporto preliminare ambientale che è stato oggetto dell'istanza di verifica di assoggettabilità a VAS (nota n° 29393 del 17/06/2010

pervenuta all'area VIA in data 22/06/2010 prot. 1671), e che, a seguito della conferenza preliminare tenutasi in data 15 settembre 2010 con i soggetti competenti in materia ambientale, ha portato alla determinazione di assoggettare la variante al PRG del Comune di Gaeta per il porto turistico in località Calegna alla Valutazione Ambientale Strategica di cui agli articoli da 13 a 18 del D.lgs 152/06 e ss.mm.

- *Normativa di riferimento per l'elaborazione l'adozione e approvazione del Piano.*

Il piano fa riferimento alla seguente normativa di carattere generale.

- D.P.R. 2/12/1997 n. 509 - Regolamento recante la disciplina del procedimento di concessioni di beni del Demanio marittimo per la realizzazione di strutture dedicate alla nautica da diporto.
- Decreto Burlando 14/04/98 - Approvazione dei requisiti per la redazione dei progetti da allegare ad istanze di concessione demaniale marittima per la realizzazione di strutture dedicate alla nautica da diporto.
- Legge 28/01/94 n.84 – Riordino della legislazione in materia portuale.
- NTA dello strumento urbanistico vigente.

In particolare l'approvazione del piano di variante coincide con l'approvazione del progetto definitivo così come stabilito dal D.P.R. 2/12/1997 n. 509, il cui iter è di seguito riassunto.

"L'art. 3 del D.P.R. n. 509/97 dispone che chiunque intenda occupare zone del demanio marittimo o del mare territoriale o pertinenze demaniali marittime o apportarvi innovazioni allo scopo di realizzare le strutture dedicate alla nautica da diporto di cui all'articolo 2, lettere a) e b), deve presentare domanda al capo del compartimento marittimo competente per territorio, dandone comunicazione al comune.

Il capo del compartimento, entro venti giorni dalla ricezione della domanda, ne dà pubblicità mediante affissione nell'albo del comune ove è situato il bene richiesto e pubblicazione nella Gazzetta Ufficiale della Regione e nella Gazzetta Ufficiale della Comunità europea (art. 4).

Ai sensi del successivo art. 5, esperita la pubblicazione, le istanze pervenute, corredate della relativa documentazione, sono trasmesse a cura dell'autorità marittima, entro trenta giorni, al sindaco del comune interessato. I progetti preliminari sono sottoposti all'esame di una conferenza di servizi promossa dal sindaco entro trenta giorni dalla ricezione delle istanze, alla quale sono chiamati a partecipare, in ragione del rispettivo ambito di competenza: la regione; il comune; la circoscrizione doganale; l'autorità ai sensi dell'articolo 2, comma 2; l'ufficio del genio civile opere marittime; l'ufficio del territorio del Ministero delle Finanze; ecc.

La conferenza di servizi decide sulle istanze rigettandole ovvero individuando, con provvedimento motivato, l'istanza ammessa alle successive fasi della procedura (comma 6 dello stesso art. 5).

L'individuazione dell'istanza ammessa è motivata con riferimento alla maggiore idoneità dell'iniziativa prescelta a soddisfare in via combinata gli interessi pubblici alla valorizzazione turistica ed economica della regione, alla tutela del paesaggio e dell'ambiente e alla sicurezza della navigazione (comma 7). Qualora non ricorrano ragioni di preferenza, si procede a pubblica gara da effettuare secondo modalità definite con decreto del Ministro dei Trasporti e della Navigazione. (comma 8).

Entro quindici giorni dalla valutazione di ammissibilità del progetto preliminare, il sindaco invita il richiedente alla presentazione del progetto definitivo, redatto ai sensi dell'articolo 16, comma 3, della legge n. 109 del 1994 e s.m.i., con particolare riferimento al piano di monitoraggio e manutenzione dell'opera e del tratto di costa interessato e allo studio d'impatto ambientale, ove prescritto, redatto secondo le indicazioni di cui al decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996, per la successiva trasmissione alla competente autorità regionale.

L'approvazione del progetto definitivo (quindi della variante di piano inerente la realizzazione del Porto Turistico), come previsto dall'art. 6 del D.P.R. 509/97, avviene, nel caso di difformità ai vigenti strumenti di pianificazione urbanistica, tramite **Accordo di Programma** ai sensi e per gli effetti dell'art. Articolo 34 del Decreto Legislativo 18 agosto 2000, n. 267.

All'accordo di programma promosso dal sindaco partecipano, per la formalizzazione dei provvedimenti di rispettiva competenza, le amministrazioni di cui all'articolo 5, comma 2, ed in ogni caso il competente ufficio del genio civile delle opere marittime del Ministero dei Lavori Pubblici (per la valutazione di idoneità tecnica delle opere descritte nel progetto), nonché l'autorità competente per la pronuncia di compatibilità ambientale ai sensi del decreto del Presidente della Repubblica 12 aprile 1996.

Entro trenta giorni dall'accordo di programma di cui all'articolo 6, l'autorità competente rilascia al richiedente la concessione demaniale marittima mediante atto pubblico redatto con le formalità di cui agli articoli 9 e 19 del regolamento per l'esecuzione del codice della navigazione, previa determinazione del canone di concessione calcolato secondo le disposizioni di legge vigenti al momento della stipula. Copia dell'atto di concessione è trasmessa al competente ufficio del territorio del Ministero delle Finanze.

Dopo l'approvazione dell'atto di concessione, il capo del compartimento marittimo immette il concessionario nel possesso dei beni oggetto della concessione. La

consegna risulta da processo verbale. L'esecuzione delle opere è soggetta alla vigilanza ed al collaudo finale di una commissione composta dal capo del compartimento marittimo, dal capo dell'ufficio del Genio Civile per le opere marittime, del capo del competente ufficio del territorio del Ministero delle Finanze e dal Sindaco o da loro delegati.

- *Struttura e scopo del Piano.*

La variante puntuale al Piano Regolatore Generale del Comune di Gaeta in esame nel presente documento, determinata dalla procedura posta in essere per la localizzazione di un porto turistico, attivata ai sensi del D.P.R. 509/1997, prevede il cambio di destinazione d'uso dell'area a mare sita di fronte alla zona denominata Peschiera-Piaia. In tale variante è inoltre compresa la variazione della destinazione d'uso dell'area individuata dallo specchio acqueo costituito dalla darsena San Carlo, stralciata dal "piano di riassetto Pechiera Piaia" come da nota prot. 111206 e prot. 139835 dell'area 2S/25 Valutazione Di Impatto Ambientale – Ufficio Valutazione Ambientale Strategica-.

Tali aree nel PRG vigente risultano definite rispettivamente come "Attrezzature portuali" con destinazione di Porto Commerciale, "attrezzature scolastiche" ed "impianti sportivi".

L'area a mare ad oggi destinata ad **Attrezzature Portuali** riceverebbe, per effetto della variante, una destinazione ad "**Attrezzature Nautiche** di tipo **N2**".

L'area della darsena, ad oggi destinata in parte ad "**Attrezzature Scolastiche**" ed in parte "**Impianti Sportivi**" viene definita dalla variante come **Attrezzature Nautiche** di tipo **N1**".

L'eliminazione di aree destinate dal vigente piano ad "**Attrezzature Scolastiche**" e "**Impianti Sportivi**" è possibile senza alterare il rispetto agli standard urbanistici visto che il piano regolatore generale del comune di Gaeta del 1973 aveva impostato le dotazioni dei servizi ipotizzando un aumento demografico tale da raggiungere una popolazione residente pari a 40.000 persone.

La popolazione attuale su Gaeta è di circa 20.000 persone e si continua a registrare una tendenza in diminuzione dell'andamento demografico tanto che si sta valutando l'ipotesi di ulteriori concentrazioni presso gli edifici scolastici esistenti.

Si è pertanto ritenuto di adeguare in tal senso l'elaborato di piano.

## 1.2. NORMATIVA IN CAMPO AMBIENTALE

- *Normativa sovraordinata (internazionale, comunitaria, nazionale, etc.) in campo ambientale attinente con il P/P*

Il piano fa riferimento alla seguente normativa ambientale di carattere generale.

- D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 - Norme in materia ambientale (G.U. 14 aprile 2006, n. 88, S.O. n. 96) e s.m.i.
- D.G.R. 05 marzo 2010 n. 169 “Disposizioni operative in merito alle procedure di VAS”
- D. Lgs. 19 agosto 2005, n. 195 - Attuazione della direttiva 2003/4/CE sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale (G.U. 23 settembre 2005, n. 222)
- Direttiva 2008/105/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 16 dicembre 2008 - Standard di qualità ambientale nel settore della politica delle acque, recante modifica e successiva abrogazione delle direttive del Consiglio 82/176/CEE, 83/513/CEE, 4/156/CEE, 84/491/CEE e 86/280/CEE, nonché modifica della direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio (Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea L 348 del 24 dicembre 2008)
- Protocollo di Kyoto - Convenzione sui cambiamenti climatici (Kyoto, 11 dicembre 1997)
- Decreto-legge 30 ottobre 2007, n. 180 - Differimento di termini in materia di autorizzazione integrata ambientale e norme transitorie (G.U. 31 ottobre 2007, n. 254)
- Decreto Ministeriale 19 giugno 2009 - Elenco delle zone di protezione speciale (ZPS) classificate ai sensi della direttiva 79/409/CEE (G. U. 9 luglio 2009, n. 157 )
- Decreto Ministeriale 14 marzo 2003 - Attivazione del mercato elettrico, limitatamente alla contrattazione dei certificati verdi (G.U. 19 marzo 2003, n. 65)
- D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 - Attuazione delle direttive 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio (G.U. 15 febbraio 1997, n. 38, S.O.)
- Legge 26 ottobre 1995, n. 447, “Legge quadro sull'inquinamento acustico”
- Regione Lazio - Atto di indirizzo e coordinamento relativo ai criteri generali di classificazione acustica del territorio secondo quanto previsto dall'art.2 del D:P:C:M 1 marzo 1991: “Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti

abitativi e nell'ambiente esterno". B.U.R. Lazio XXV, n. 3, pg. 11, 29 gennaio 1994. Delibera G.R. 13 ottobre 1993, n. 7804

- Normativa tecnica UNI 9884, "Acustica. Caratterizzazione acustica del territorio mediante la descrizione del rumore ambientale", 1991.
- Normativa tecnica UNI ISO 7188, "Acustica. Misura del rumore emesso dalle autovetture nelle condizioni rappresentative di traffico urbano", 1991.
- Decreto del Ministero dell'Ambiente 2 aprile 2002 n. 60 Recepimento della Direttiva 1999/30/CE del Consiglio del 22 aprile 1999 concernente i valori limite di qualità dell'aria ambiente per il biossido di zolfo, il biossido di azoto, gli ossidi di azoto, le particelle e il piombo e della Direttiva 2000/69/CE relativa ai valori limite di qualità aria ambiente per il benzene ed il monossido di carbonio.



### 1.3. LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

- *Normativa di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS).*

La valutazione ambientale costituisce un importante strumento per l'integrazione di considerazioni di carattere ambientale nell'elaborazione e nell'adozione di strumenti di pianificazione e programmazione al fine di garantire la sostenibilità delle scelte effettuate e delle azioni previste nel piano.

"La valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente naturale" rappresenta un importante passo avanti nel contesto del diritto ambientale europeo ed è stata introdotta nella Comunità europea dalla Direttiva 2001/42/CE ("Direttiva VAS"), entrata in vigore il 21 luglio 2001.

A livello nazionale, la Direttiva 2001/42/CE è stata recepita con la parte seconda del D.Lgs.152/2006, entrata in vigore il 31 luglio 2007, così come successivamente modificato ed integrato, e dalla D.G.R. 169 del 05/03/2010 "Disposizioni operative in merito alle procedure di VAS".

- *Ambito di applicazione della VAS (art.6 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i.).*

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS) si applica ai piani e programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale; nello specifico:

a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV del Decreto;

b) per i quali, in considerazione dei possibili impatti sulle finalità di conservazione dei siti designati come zone di protezione speciale per la conservazione degli uccelli selvatici e quelli classificati come siti di importanza comunitaria per la protezione degli habitat naturali e della flora e della fauna selvatica, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n. 357, e successive modificazioni.

Il Decreto prescrive inoltre che, per le modifiche minori dei suddetti piani e dei programmi, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'Autorità competente valuti che possano avere impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui

all'articolo 12. Inoltre è sempre l'Autorità competente a valutare se, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12, piani e programmi, diversi da quelli di cui al paragrafo 2 del citato art. 6, e che definiscono il quadro di riferimento per l'autorizzazione dei progetti, possono avere effetti significativi sull'ambiente.

- *Fasi del processo di VAS (art.11 del D. Lgs. 152/06 e s.m.i.)*.

La VAS, avviata dal Comune di Gaeta, Autorità Procedente (di seguito, AP), è costituita dall'insieme delle attività regolamentate dagli artt. 12-18 del citato Decreto 4/2008.

La Direzione Ambiente e cooperazione fra i popoli, area Valutazione di impatto ambientale e danno ambientale (di seguito, AC-Autorità Competente), ha collaborato con l'AP al fine di definire le forme ed i soggetti della consultazione pubblica, nonché l'impostazione ed i contenuti del Rapporto Ambientale e le modalità di monitoraggio; inoltre, tenendo conto dei pareri dei soggetti competenti in materia ambientale, ha espresso un proprio parere motivato sulla proposta di programma e sul rapporto preliminare ambientale.

Le attività di cui al D.Lgs. 152/06 e s.m.i (art. 13-18 del Dlg. 4/2008) sono le seguenti.

1. *Redazione del rapporto ambientale*: sulla base del parere motivato espresso dall'AC sul Rapporto Preliminare Ambientale, l'AP redige il Rapporto Ambientale.

La redazione del rapporto ambientale spetta all'AP, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica. Il RA costituisce parte integrante del Piano e ne accompagna l'intero processo di elaborazione ed approvazione.

Nel rapporto ambientale debbono essere individuati, descritti e valutati gli impatti significativi che l'attuazione del Programma potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale, nonché le ragionevoli alternative che possono adottarsi in considerazione degli obiettivi e dell'ambito territoriale del Programma stesso.

L'allegato VI al decreto 4/2008 riporta le informazioni da fornire nel rapporto ambientale a tale scopo, nei limiti in cui possono essere ragionevolmente richieste, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del Programma.

L'AP comunica la proposta di Piano, che comprende il **Rapporto Ambientale** e una **sintesi non tecnica** dello stesso, all'AC e, contestualmente, pubblica un avviso nel BURL che contiene il titolo del Piano, il proponente, l'autorità procedente, l'indicazione

delle sedi ove può essere presa visione del Piano e del Rapporto Ambientale e delle sedi dove si può consultare la sintesi non tecnica.

L'AC e l'AP mettono, altresì, a disposizione del pubblico la proposta di Piano ed il Rapporto Ambientale mediante il deposito presso i propri uffici e la pubblicazione sui siti web della autorità interessate

2. *Consultazione:* dalla data pubblicazione dell'avviso, decorrono i tempi (60 gg.) dell'esame istruttorio e della valutazione. La proposta di Piano ed il Rapporto Ambientale sono altresì messi a disposizione dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico interessato affinché questi abbiano l'opportunità di esprimersi con proprie osservazioni e fornendo nuovi o ulteriori elementi conoscitivi e valutativi.

3. *Valutazione del rapporto ambientale e degli esiti dei risultati della consultazione:* l'AC, in collaborazione con l'AP, svolge le attività tecnico-istruttorie, acquisisce e valuta tutta la documentazione presentata, nonché le osservazioni, obiezioni e suggerimenti inoltrati dai soggetti competenti in materia ambientale ed esprime il proprio parere motivato entro il termine di 90 giorni a decorrere dalla scadenza di tutti i termini della consultazione. L'AP, in collaborazione con l'AC, provvede, ove necessario, alla revisione del Piano alla luce del parere motivato espresso prima della presentazione del Piano per l'adozione o approvazione.

4. *Decisione:* il Piano ed il rapporto ambientale, insieme con il parere motivato e la documentazione acquisita nell'ambito della consultazione, è trasmesso all'organo competente all'adozione o approvazione del piano.

5. *Informazione sulla decisione:* la decisione finale è pubblicata nel BURL, con l'indicazione della sede ove si possa prendere visione del Programma adottato e di tutta la documentazione oggetto dell'istruttoria. Sono inoltre rese pubbliche, anche attraverso la pubblicazione sui siti web della autorità interessate

a) il parere motivato espresso dall'AC

b) una dichiarazione di sintesi in cui si illustra in che modo le considerazioni ambientali sono state integrate nel Programma e come si è tenuto conto del rapporto ambientale e degli esiti delle consultazioni, nonché le ragioni per le quali è stato scelto il Programma adottato, alla luce delle alternative possibili che erano state individuate

c) le misure adottate in merito al monitoraggio

6. *Monitoraggio*: il monitoraggio è effettuato avvalendosi del sistema delle Agenzie ambientali ed assicura il controllo sugli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano approvato e la verifica del raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati, così da individuare tempestivamente gli impatti negativi imprevisti e da adottare le opportune misure correttive. Il Piano individua le responsabilità e la sussistenza delle risorse necessarie per la sua corretta realizzazione e gestione.

Presso i siti web dell'AP, dell'AC e delle agenzie ambientali regionali interessate sono fornite adeguate informazioni relativamente alle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate. Le informazioni raccolte attraverso il monitoraggio sono tenute in conto nel caso di eventuali modifiche del Piano e comunque sempre incluse nel quadro conoscitivo dei successivi atti di pianificazione o programmazione

#### **1.4. IL RAPPORTO AMBIENTALE**

- *Scopo e articolazione*

Scopo del presente rapporto ambientale è quello di fornire una descrizione dettagliata della variante puntuale al Piano Regolatore Generale del Comune di Gaeta, completa di tutte le informazioni e di tutti i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dalla sua attuazione.

La descrizione della variante comprende la definizione delle caratteristiche del piano e l'analisi delle misure in cui la variante stabilisce un quadro di riferimento per altri progetti ed altre attività in essere nell'ambito di influenza del piano stesso.

Il rapporto ambientale definisce inoltre in quale misura il piano influenza altri piani o programmi, inclusi quelli gerarchicamente sovordinati, in relazione alla sua ubicazione, alla sua natura, alle sue dimensioni, alle condizioni operative e alla ripartizione delle risorse.

Infine il rapporto ambientale evidenzia la pertinenza della variante di piano in oggetto relativamente all'integrazione con le condizioni ambientali dello stato dei luoghi.

In particolare il rapporto ambientale va ad investigare i problemi ambientali pertinenti alla variante di piano e va a sottolineare la rilevanza della suddetta variante per l'attuazione della normativa comunitaria nel settore dell'ambiente esaminando la coerenza delle disposizioni progettuali con le previsioni di piani e programmi connessi alla difesa delle coste, alla protezione delle acque, alla protezione dell'aria e del territorio in genere.

In base a quanto disposto dall'allegato VI del D. Lgs. 4/2008, le informazioni contenute Rapporto ambientale sono, in sintesi, le seguenti:

- a) illustrazione dei contenuti, degli obiettivi del Piano e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi
- b) aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e sua evoluzione probabile senza l'attuazione del Piano
- c) caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree che potrebbero essere significativamente interessate
- d) qualsiasi problema ambientale esistente pertinente al Piano: aree di particolare rilevanza ambientale, culturale, paesaggistica (SIC e ZPS); territori con produzioni agricole di particolare qualità;
- e) obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario o statale pertinente al Piano

- f) possibili impatti significativi sull'ambiente (biodiversità; popolazione; salute umana; flora; fauna; acqua; aria; fattori climatici; patrimonio culturale, comprese le interrelazioni fra i suddetti fattori
- g) misure previste per impedire, ridurre e compensare nel modo più completo possibile gli eventuali effetti negativi significativi sull'ambiente dell'attuazione del Piano
- h) sintesi delle ragioni della scelta delle eventuali alternative individuate e una descrizione di come è stata effettuata la valutazione, nonché eventuali difficoltà incontrate (ad esempio carenze tecniche o mancanza di know-how) nella raccolta delle informazioni richieste
- i) descrizione delle misure previste in merito al monitoraggio e controllo degli impatti ambientali significativi previsti dal Piano
- j) sintesi non tecnica delle informazioni di cui alle lettere precedenti.

Alla luce di quanto sopra esposto il presente rapporto ambientale risulta articolato in due sezioni.

Nella sezione 1 viene esaminata la struttura della variante di piano e lo scopo che ha condotto alla sua elaborazione, la normativa di riferimento per la sua redazione, adozione ed approvazione, nonché la normativa sovraordinata (internazionale, comunitaria, nazionale, etc.) in campo ambientale con esso attinente.

Viene inoltre analizzata la normativa di riferimento per la valutazione ambientale strategica (VAS), l'ambito di applicazione della verifica di assoggettabilità a VAS e le fasi del processo di verifica attraverso l'individuazione del settore di intervento e dei soggetti coinvolti nel processo.

Nella sezione 2 si riporta la descrizione della variante di piano specificando in particolare l'ambito di intervento territoriale, il regime urbanistico dell'area, le caratteristiche dimensionali, gli obiettivi strategici, le azioni da essa definite ed i possibili scenari alternativi.

Si esamina inoltre la coerenza della variante con il quadro pianificatorio, con quello programmatico e con piani di settore; si definiscono il suo ambito di influenza, i temi e gli aspetti ambientali con cui essa interagisce, gli indicatori di stato ambientale interessati.

Si passa quindi all'individuazione degli obiettivi specifici di sostenibilità e dei possibili impatti, procedendo con la verifica preliminare degli effetti in relazione alla probabilità, durata, frequenza e reversibilità, al carattere cumulativo, alla natura transfrontaliera, ai

rischi per la salute umana o per l'ambiente, alla loro entità ed alla vulnerabilità dell'area interessata.

- *La Conferenza di consultazione (scoping) ed i contributi dei soggetti competenti in materia ambientale*

Il presente rapporto ambientale è stato elaborato, valutando il progetto preliminare del Porto Turistico, (oggetto della Conferenza dei servizi tenutasi in data 24/07/2000 e ammesso alla successiva fase di procedura) nelle sue interazioni con le previsioni del P.R.G. comunale vigente e del piano di riassetto Peschiera Piaia adottato, alla luce delle prescrizioni emerse in sede di verifica di assoggettabilità a VAS, nel corso della conferenza di consultazione tenutasi il 15 settembre 2010 dove sono stati coinvolti i seguenti soggetti competenti in materia ambientale:

- Regione Lazio – Direzione Regionale Ambiente
  - Area conservazione natura e osservatorio regionale per l'ambiente
  - Area conservazione qualità dell'ambiente e sostenibilità ambientale
  - Area difesa del suolo e servizio geologico regionale
- Regione Lazio – Direzione Regionale Territorio e Urbanistica
- Ministero dei Beni ed Attività Culturali: Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici.
- Soprintendenza per i beni archeologici del Lazio
- Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici della provincia di Latina e Frosinone
- ARPA Lazio sezione di Latina

La conferenza di consultazione è stata finalizzata all'illustrazione del Rapporto preliminare e del Piano da parte della AP; alla raccolta di osservazioni e suggerimenti da parte dei soggetti competenti in materia ambientale. Il confronto con i soggetti competenti in materia ambientale emerso durante lo svolgimento della conferenza ha consentito di raccogliere importanti osservazioni relativamente al set di indicatori proposto dal Rapporto preliminare; alle fonti e riferimenti normativi; agli indirizzi di politica settoriale regionale.

Sono inoltre pervenuti i seguenti pareri ed osservazioni.

- Nota n **206787** del del 15/09/2010 della Regione Lazio Dipartimento Territorio, Direzione Regionale Ambiente, Artea Difesa del Suolo e Servizio geologico Regionale;
  - Nota **16609** del 06/10/2010 del MIBAC – Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici del Lazio, con allegate le valutazioni delle Soprintendenze competenti inviate con note prot. MBAC-SBA-LAZ n. 11032 del 29/09/2010 e prot. MBAC-SBAP-LAZ n. 12126 del 22/09/2010;
  - Nota **226048** del 12/10/2010 della Regione Lazio, Dipartimento Territorio, Direzione Regionale Ambiente, Area Conservazione Natura e Osservatorio Regionale per l'Ambiente;
  - Nota n. **20614** del 28/10/2010 della Regione Lazio, Dipartimento Territorio, Direzione Regionale Ambiente, Area Conservazione Qualità dell'Ambiente e Promozione Sostenibilità Ambientale;
  - Nota n. **202905** del 10/11/2010 della Regione Lazio, Dipartimento Territorio, Direzione Regionale Territorio e Urbanistica;
  - Nota n. **90187** del 23/11/2010 dell'ARPA Lazio.
- *Sistema di valutazione complessiva dei possibili effetti significativi.*

Nel presente capitolo viene descritta la metodologia utilizzata nel processo di VAS finalizzata, così come richiesto dalla Direttiva, alla valutazione delle implicazioni ambientali significative ed in particolare alla mitigazione dei possibili effetti negativi derivanti dall'attuazione della variante di piano ed alla massimizzazione delle ricadute positive. Il percorso valutativo previsto è coerente con le indicazioni metodologiche definite in ambito europeo e nazionale.

Lo schema logico della valutazione configura un percorso che, partendo dalla definizione del contesto ambientale e dall'analisi delle attività programmate dal piano, prevede la stima qualitativa degli effetti ambientali mettendoli in relazione alle interferenze possibili con l'evoluzione dello stato dell'ambiente.

Il primo passo previsto dalla metodologia è la **descrizione della variante di Piano**. In tale fase sono stati esaminati i contenuti, le priorità e gli obiettivi principali del piano (paragrafo 2.1); è stata, inoltre, **verificata la coerenza esterna** del piano stesso con altri pertinenti piani o programmi settoriali di livello nazionale e regionale al fine di



valutare l'adeguatezza, la complementarietà e la sinergia che le azioni messe in campo hanno con gli obiettivi rilevanti di tutela, protezione e valorizzazione dell'ambiente. (paragrafo 2.2). L'analisi del piano ha portato all'individuazione degli obiettivi strategici della variante.

Parallelamente all'analisi del piano è stata fatta una **descrizione del contesto ambientale**, (secondo passo), **mediante l'identificazione dei “temi” di interesse ambientale** e la diagnosi della situazione di partenza, che definisca lo scenario ambientale di riferimento.

L'ambiente è stato suddiviso in **componenti ambientali ed in componenti antropiche**. Nel dettaglio le componenti ambientali analizzate sono: atmosfera, acque costiere, costa e morfologia costiera, ecologia costiera, paesaggio; nelle componenti antropiche sono analizzati i temi della salute pubblica, rumore e vibrazioni, attività socio economiche.

Per ciascun tema ambientale è stato individuato un set di **indicatori di stato ambientale** ritenuti idonei a rappresentare le caratteristiche significative.

Sono state quindi determinate le principali criticità ed i punti di forza ed infine sono stati individuati i **trends degli indicatori** utilizzati per descrivere lo scenario ambientale in assenza di piano (paragrafo 2.3). L'analisi ambientale del contesto ha portato all'individuazione degli obiettivi di sostenibilità ambientale di livello generale.

Il terzo passo consiste **nell'individuazione degli obiettivi specifici di sostenibilità ambientale** (paragrafo 2.4) a cui fare riferimento per la valutazione degli impatti attesi dall'attuazione della variante di piano.

Infine si procede (quarto passo) alla **valutazione dei possibili impatti** della variante di piano sull'ambiente, (paragrafo 2.5) compresi gli effetti secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi. La valutazione riguarda le possibili ricadute positive e negative sull'ambiente che il piano potrà generare; vengono analizzate le matrici ambientali non solo in relazione alle criticità e potenzialità che le contraddistinguono, ma anche in relazione alle “cause” potenzialmente responsabili.

La valutazione degli effetti ambientali del piano viene fatta analizzando in che modo l'attività del piano stesso interagisce con gli obiettivi “specifici” di sostenibilità ambientale individuati in precedenza. Infatti, per ciascun tema ambientale, viene

realizzata la matrice degli effetti ambientali che incrocia il livello delle “attività” descritto dal Piano con i diversi obiettivi specifici di sostenibilità ambientale; l'interazione tra attività ed obiettivo viene quindi valutata mediante appositi descrittori.

## 1.5. SETTORE DI INTERVENTO E SOGGETTI COINVOLTI NELLA VAS

In questo paragrafo sono state evidenziate le motivazioni che determinano l'assoggettamento alle procedure di VAS del Piano, indicando il settore di intervento del Piano stesso, e sono state descritte le responsabilità dei soggetti coinvolti nella consultazione, ed indicati i tempi della consultazione stessa.

- *Settore di intervento*

Come già descritto nel paragrafo relativo all' "Ambito di applicazione della VAS " con riferimento all'art. 6 del D. Lgs. 152/2006, si rileva che la Valutazione Ambientale Strategica riguarda tutti i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale.

Nel caso in esame, ovvero una variante locale al Piano Regolatore Generale, il riferimento è il comma 3 dell'art. 6 del D. Lgs. ovvero: "le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2", per i quali la VAS è necessaria qualora l'Autorità Competente valuti che possano avere impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 13.

- *Soggetti coinvolti.*

Nello specifico, l'Autorità Procedente è il Comune di Gaeta (di seguito, AP), in accordo con l'Autorità Portuale di Civitavecchia Fiumicino e Gaeta, mentre il soggetto Proponente si individua nella società Marina di Gaeta Srl, società titolare del progetto del Porto Turistico, selezionato ex art. 5 D.PR. 509/97, comportante la variante al P.R.G. oggetto della presente valutazione.

La Regione Lazio, nella struttura del Dipartimento Territorio, Direzione Regionale Ambiente e Cooperazione tra i Popoli, è l'Autorità Competente.

L'elenco dei soggetti competenti in materia ambientale, (da implementare eventualmente con un'integrazione successiva all'avvio dell'istanza di procedimento ed antecedente all'invio del rapporto stesso ai soggetti coinvolti), è il seguente:

- Area conservazione natura e osservatorio regionale per l'ambiente
- Area conservazione qualità dell'ambiente e sostenibilità ambientale
- Area difesa del suolo e servizio geologico regionale
- ARPA Lazio
- Direzione Regionale Territorio e Urbanistica

- Ministero dei Beni ed Attività Culturali: Direzione Regionale per i Beni Culturali e Paesaggistici.
- Soprintendenza per i beni archeologici
- Soprintendenza per i beni paesaggistici

I tempi della consultazione preliminare, sono quelli previsti dall'art. 13 del D. Lgs. 152/06.

## **SEZIONE 2**



## 2.1 DESCRIZIONE DELLA VARIANTE DI PIANO.

- *L'ambito di intervento territoriale*

La presente variante puntuale di piano interessa il tratto costiero di Levante del Comune di Gaeta, precisamente va a definire le aree a mare poste nello specchio acqueo delimitato a sud dal pontile petroli e a nord dalle banchine del nuovo Porto Commerciale.

- *Il contesto di riferimento: lo stato giuridico delle aree prospicienti il tratto di mare compreso tra l'area NATO e ed il Porto Commerciale.*

Il tratto costiero in esame è interessato da una stratificazione di procedure di pianificazione sia di livello comunale che sovraordinato.

Dal punto di vista amministrativo è necessario rilevare che, a far data dal 27/03/03, con Decreto Ministeriale, l'Autorità Portuale di Civitavecchia ha esteso le sue competenze – di cui alla Legge n° 84/94 - sul tratto di costa ricadente nel Comune di Gaeta tra Punta Stendardo e il confine con il Comune di Formia; pertanto l'intero comprensorio esaminato, di proprietà del Demanio Marittimo, è attualmente nelle competenze dell'Autorità Portuale di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta.

Partendo dal Pontile Petroli, che costituisce una sorta di spartiacque tra il tratto di costa utilizzato prevalentemente per l'uso turistico e peschereccio ed il tratto a vocazione commerciale-industriale, e salendo verso nord si incontra la zona Peschiera-Piaia attualmente e storicamente occupata dai cantieri navali, di cui si dirà in seguito.

A nord dell'area occupata dai cantieri si trova il porto commerciale.

Il Consorzio Sviluppo Industriale Sud Pontino (CSI) nel predisporre la variante al P.R.G. Consortile ha provveduto a recepire le indicazioni del Piano di Coordinamento dei Porti della Regione Lazio.

Il precedente Piano Regolatore Portuale del 1959 - caratterizzato da un imponente molo di sopraflutto (lungo più di 1000 m), da un comunque notevole molo di sottoflutto e da una banchina lunga più di 500 m – costituiva un assetto di grosso impatto ambientale con utilizzo di notevoli estensioni di aree a mare; a fronte di ciò il Piano non risultava adeguato a soddisfare le esigenze di ormeggio di navi di medio-alto tonnellaggio; di fatto era una soluzione che rifletteva gli orientamenti in materia portuale tipici dei primi anni '60, prodromi del cosiddetto "boom economico", poco attenti agli aspetti della tutela ambientale e paesaggistica.

La scelta progettuale di base della variante del Piano del Porto Commerciale, definitivamente approvata con D.G.R. Lazio n° 123 del 07/03/2006, e sulla quale l'Amministrazione Comunale si era espressa con Del.C.C.n°75/1999 - si fonda su una riduzione dell'impatto ambientale delle opere. Già con l'approvazione del "Planivolumetrico Comparto A" – avvenuta con accordo di programma di cui al D.P.G.R. n° 68 del 07/02/2000 e integralmente recepito nella variante suddetta – si assiste ad una razionalizzazione degli spazi e della banchina di Riva. Rispetto all'attuale configurazione del porto commerciale, con la variante si andranno ad aggiungere (attraverso un'opera di imbonimento sul lato nord del molo Salvo d'Acquisto esistente) banchine per maggiori attracchi ed aree retrostanti per la sosta e movimentazione merci, prevedendo diversi terminali distinti da un punto di vista tipologico e funzionale. Si tratta in sostanza di una soluzione progettuale basata su una previsione di limitato e ragionato sviluppo dell'area portuale, su un orizzonte temporale di soli cinque anni, ciò al fine di calibrare l'ulteriore sviluppo del porto sulla base dell'effettivo e non presunto "trend" della domanda di traffico commerciale conseguente al potenziamento infrastrutturale previsto dalla variante stessa.

Riguardo sempre al Porto Commerciale, l'Amministrazione Comunale, con la Del. Commissariale n. 15/C del 13.04.2007 ad oggetto : "Comparto A: Variante alla viabilità ingresso porto commerciale di Gaeta. Sottovia e relativi svincoli. Sa. 213 Flacca: variante alla viabilità principale. Sottovia lungomare Caboto – via Maresca. Approvazione progetto definitivo." si è espressa positivamente sul progetto proposto dall'Autorità Portuale che modifica la viabilità lungo la S.S. Flacca nel tratto compreso tra l'ingresso al Porto Commerciale e la chiesa di S. Carlo, attraverso al creazione di due rotonde e relativi sottopassi.

Proseguendo verso nord si incontra l'area occupata dai Cantieri Navali ex Italcraft.

Per quest'area, limitrofa alla colmata prevista dal P. P. Commerciale a nord dello Sporgente Nord (o molo Salvo D'Acquisto), l'Amministrazione Comunale con la Del. C.C. n° 76/1999 ad oggetto "Aree per la cantieristica navale. Provvedimenti.", in considerazione della necessità di reperire nuove aree per la cantieristica nautica, prevedeva un ulteriore imbonimento, a completamento di quanto previsto per la realizzazione del porto commerciale. Questo nuovo comparto, denominato "Comparto C", doveva essere oggetto di un piano di assetto, complementare al piano di riassetto dell'area cantieristica Peschiera-Piaia (di cui alla Del. C.C. n°82/1997).

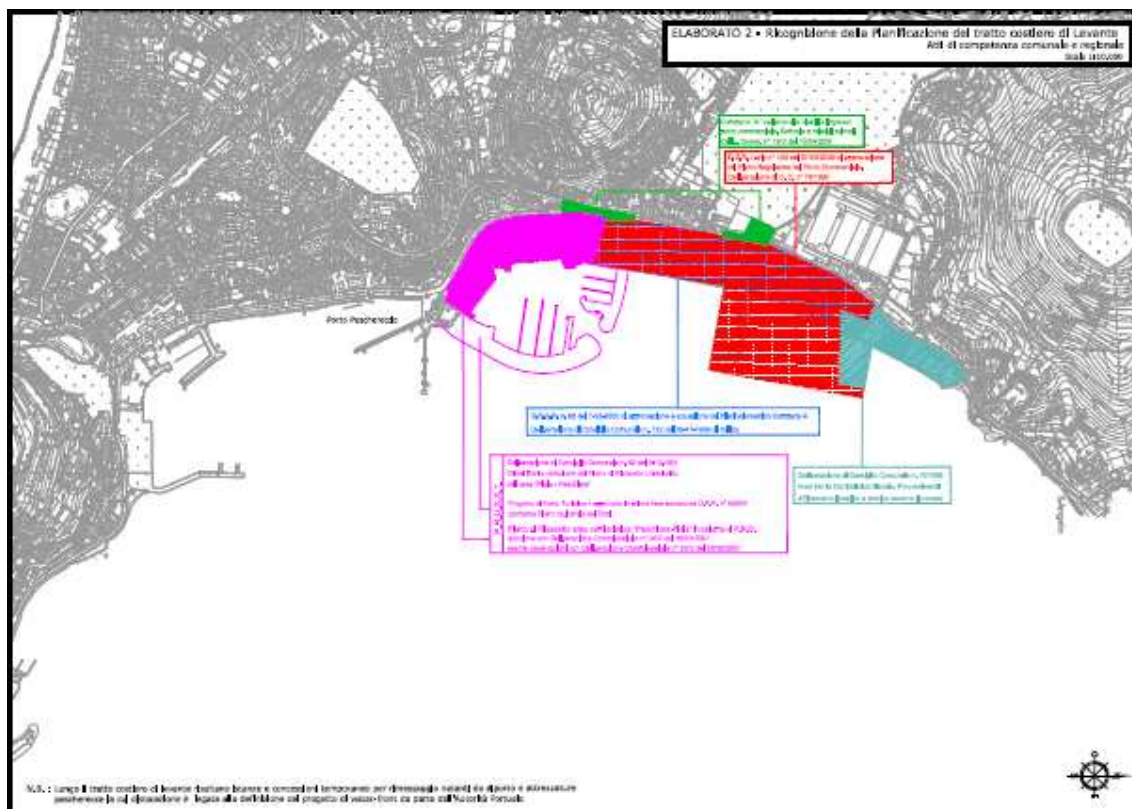
La redazione del piano di assetto del comparto C, affidata a tecnico esterno, non ha però avuto compimento.



Dal Pontile Petroli in direzione sud si incontra il porto peschereccio, e a seguire la Base Nautica “Flavio Gioia” la quale, con istanza ex D.P.R. n° 509/97 ha fatto richiesta di ampliamento dello specchio acqueo in concessione, al fine di potenziare la propria capacità ricettiva.

Lo specchio acqueo interessato dalla realizzazione del porto turistico Mariandi Gaeta oggetto del presente studio si pone in corrispondenza della zona dei cantieri navali in località Peschiera Piaia: attualmente, e storicamente, l'area è quasi totalmente occupata da attività produttive di vario genere, nella maggioranza dei casi destinate alla cantieristica nautica e navale ed all'allevamento e commercializzazione di prodotti ittici, quasi tutte in esercizio. In tale ambito l'Amministrazione Comunale ha adottato, con Del. Comm. n° 04/C del 18/01/2007, in variante al P.R.G. comunale, un piano di riassetto che attribuisce alle attività esistenti conformità urbanistica, intervenendo con progetti di riqualificazione e valorizzazione degli spazi pubblici.

Questo in sintesi è il quadro di riferimento programmatico relativo al tratto di costa nel quali si colloca la previsione del porto turistico.



Con riferimento agli aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente e alla sua probabile evoluzione senza l'attuazione del Piano, si sottolinea il fatto che ad oggi il PRG Comunale prevede nell'area in esame attrezzature portuali con destinazione di Porto commerciale. Pertanto la realizzazione del porto turistico porterà ad una sicura

diminuzione degli impatti ambientali sul tratto di costa in esame che verrà ad assumere l' aspetto urbano che più le si addice, abbandonando il carattere industriale che fino ad oggi le è stato proprio ed interpretando al meglio le esigenze gli indirizzi comunali.

- *Il regime urbanistico dell'area: i Piani Regolatori vigenti e le varianti puntuali adottate.*
- *I piani regolatori vigenti*

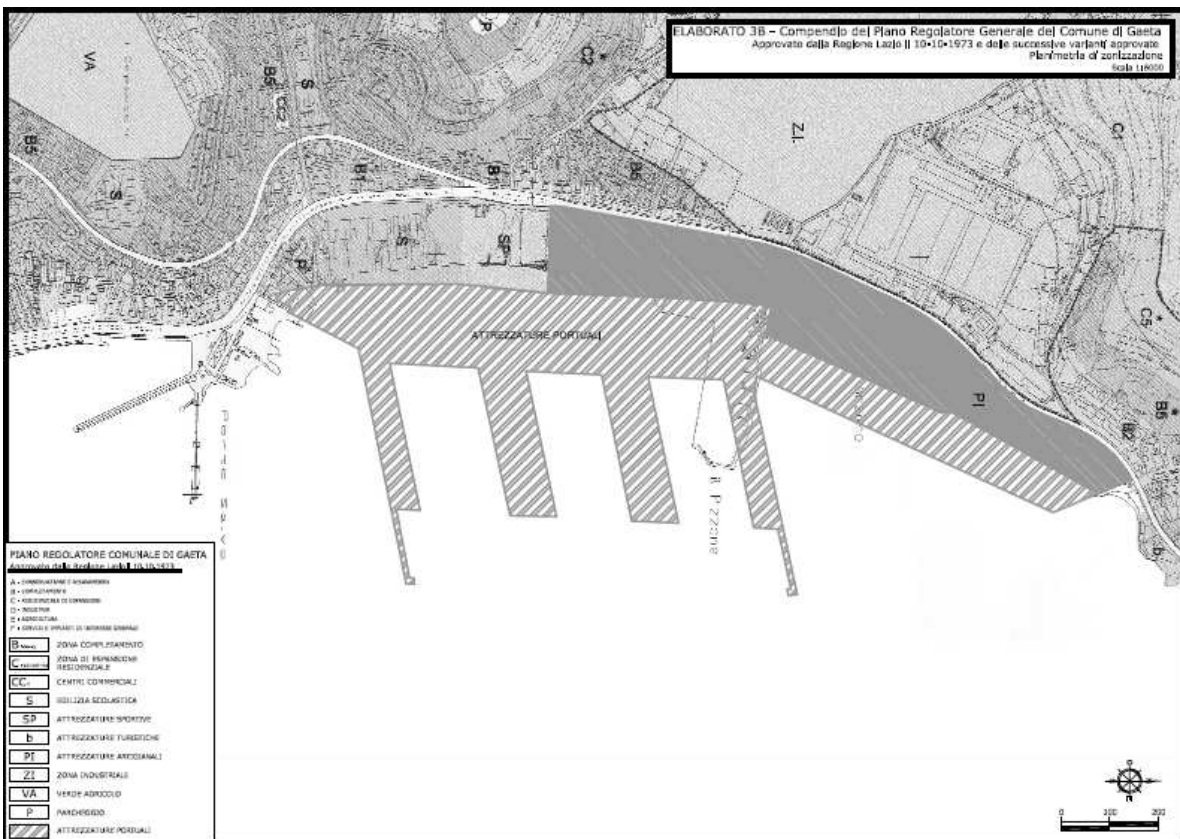
Ad oggi l'area interessata dall'intervento risulta normata dalle previsioni del **P.R.G. comunale approvato nel 1973** e tuttora vigente.

Tale piano prevede un notevole intervento di imbonimento delle aree a mare con sostanziale modifica della linea di costa al fine di creare una zona dedita ad attrezzature portuali a carattere commerciale. Il porto commerciale, così come definito dal PRG del 1973 prevede nell'area del porto una "Zona per attrezzature portuali" (vedi elaborati 3A e 3B) limitata, però solo alla parte del molo più prossima alla costa, mentre le aree più prossime al Lungomare Caboto risultano definite da una zonizzazione con le seguenti funzioni:

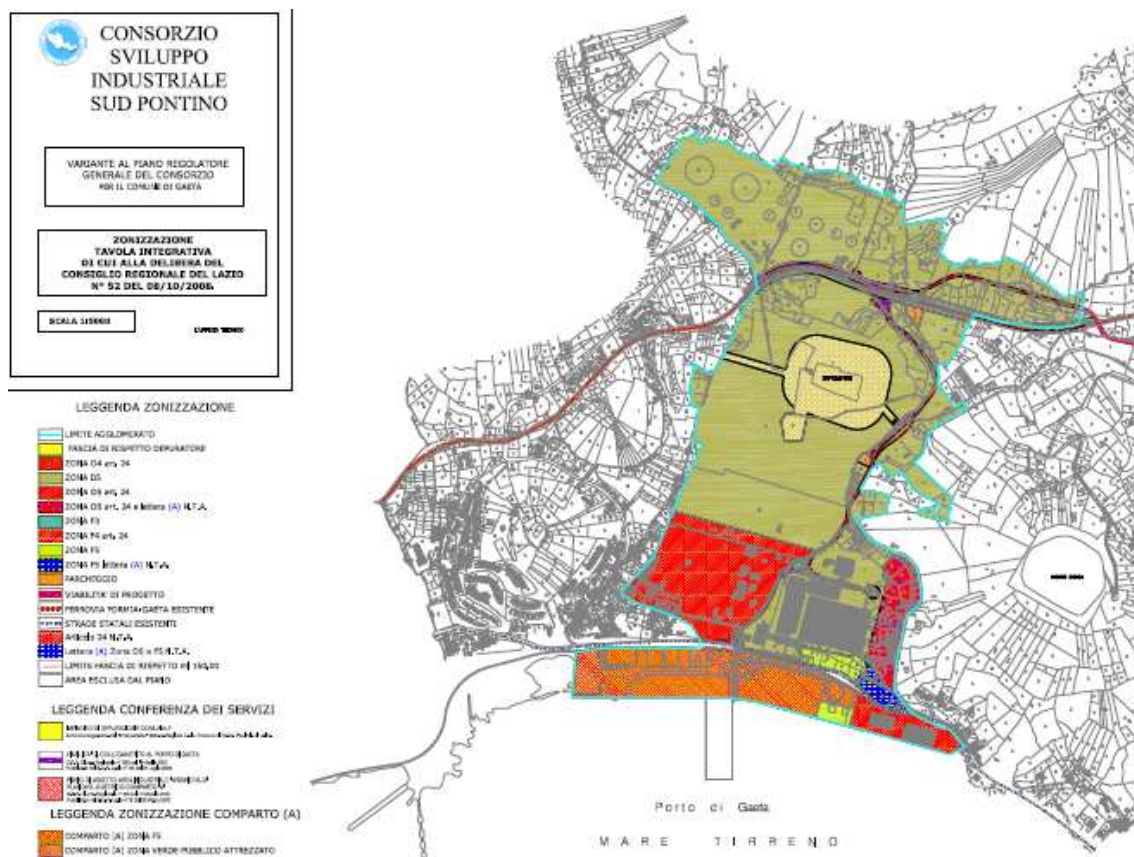
- Attrezzature Artigianali
- SP, Attrezzature sportive,
- S, Edilizia Scolastica,
- P, Parcheggi
- Zona Bianca, nella parte meridionale del comprensorio presso il Molo AGIP.

Secondo le previsioni del Piano Regolatore Generale del Comune di Gaeta, il porto commerciale si sviluppa nel suo insieme su una superficie terracquea di Ha 91,1 circa, così suddivisa:

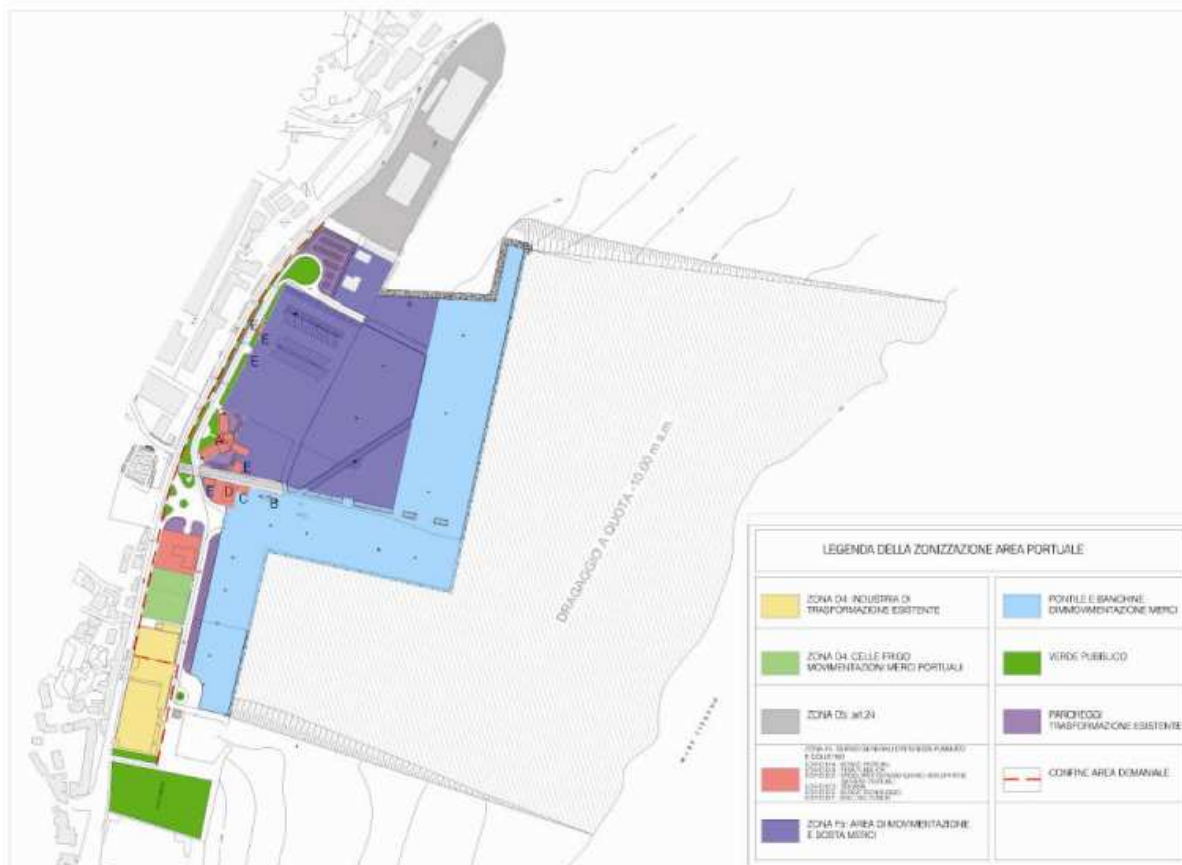
- 1) Ha 26,65 di specchio d'acqua libero, delimitato dalle testate dei moli di protezione ai lati Nord e Sud e circoscritto nella parte interna dagli stessi moli di protezione, dai tratti di banchina frontale e dalle banchine laterali dei due moli interni;
- 2) Ha 10,55 di banchinamento da servire per l'ormeggio delle navi di grande, medio e piccolo tonnellaggio e per la sistemazione di moderne attrezzature per le operazioni di carico e scarico delle merci. Il detto banchinamento s'intende comprensivo di piazzali di sosta degli automezzi;
- 3) Ha 53,90 di spazio compreso tra il Lungomare Caboto e la banchina frontale. Lo spazio in oggetto è diviso da una strada interna di servizio quasi parallela al Lungomare Caboto, con ingresso dal piazzale antistante il pontile petroli della locale raffineria e passaggio in sopraelevazione allo stesso Lungomare nei pressi del complesso industriale "Italcraft". La detta strada ha una carreggiata di metri 14 e è fornita di svincoli in corrispondenza dei moli di ormeggio delle navi e delle altre zone da destinare ai servizi portuali.



Con D.G.R. Lazio n° 52 del 08/10/2008 è stata approvata la variante al **P.R.G. del Consorzio Sviluppo Industriale Sud Pontino** – piano di valenza sovraordinata – che norma un'area limitrofa a quella interessata dalla presente variante.



Anche la variante al **Piano regolatore del Porto Commerciale**, approvata con Deliberazione della Giunta della Regione Lazio n° 123 del 7 marzo 2006, si attesta verso sud sul limite della Darsena di S. Carlo, in conformità al P.R.G. consortile, lasciando fuori lo specchio acqueo – oggetto della variante in esame - individuato dal P.R.G. comunale vigente come “Attrezzature Portuali”.



Viste le disposizioni di cui ai commi 1-2-3-4, art. 51 del DPR 6 marzo 1978, n. 218 nonché le disposizioni in materia di adeguamento degli strumenti urbanistici comunali a quelli di pianificazione territoriale di ordine superiore (L. 17 agosto 1942, n. 1150 e sue modifiche ed integrazioni), si evince che il Comune deve conformare il proprio PRG, al Piano Regolatore del Consorzio di sviluppo Industriale Sud Pontino nonché adeguarsi al Piano del Porto ed ad altri strumenti di livello territoriale di coordinamento.



- *Le varianti puntuali adottate*
- *Piano di riassetto area Cantieristica “Peschiera-Piaia” (adottato in variante al P.R.G. con Del. Commissariale n° 04/C del 18/01/2007 e successiva Del. Commissariale 33/C del 03/05/2007)*

L'area interessata dal Piano di Riassetto si estende dalla darsena di San Carlo quasi fino al porto peschereccio, sviluppandosi lungo il mare, ad est, e lungo Lungomare Caboto a ovest; al di là del Lungomare c'è il quartiere storico di Porto Salvo, borgo peschereccio dell'antica città di Elena. L'area è storicamente occupata da cantieri navali e da altre attività legate al mare, in uno stretto rapporto di interdipendenza con il limitrofo borgo. E' un ambito urbano quindi fortemente antropizzato, che conserva pochi caratteri di naturalità rintracciabili giusto in prossimità della darsena di S. Carlo. Infatti la darsena di S. Carlo è attualmente il luogo ove sono concentrate la vegetazione di maggior pregio e le uniche strutture di verde attrezzato dell'intero comparto ed è circondato da aree non ancora concesse ad attività produttive o da tempo dismesse; peraltro in questa zona si riscontra la presenza di un porticciolo a carattere turistico.

Come già evidenziato nel Piano Regolatore Generale, approvato nel 1973 e tuttora vigente, le aree pianificate con il Piano di Riassetto hanno le seguenti destinazioni urbanistiche:

- SP, Attrezzature sportive,
- S, Edilizia Scolastica,
- P, Parcheggi
- Zona Bianca, nella parte meridionale del comprensorio presso il Molo AGIP.

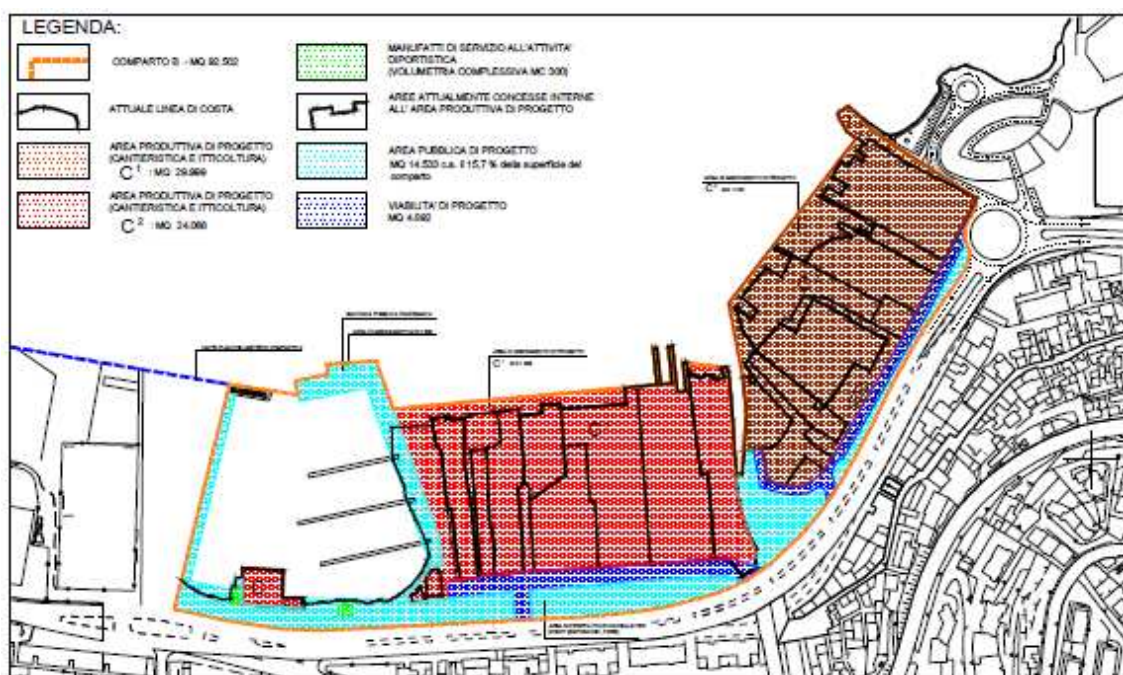
Una destinazione urbanistica, quella di P.R.G., che oggi appare quanto meno anacronistica e decontestualizzata: come già evidenziato l'area è Demanio dello Stato, da tempo utilizzata per attività produttive, inizialmente tramite concessioni rilasciate dalla Capitaneria di Porto e, dal 2003, dall'Autorità Portuale; di fatto il vincolo imposto dal P.R.G. sulle aree, oltre a mal conciliarsi con la natura demaniale delle stesse, è di fatto decaduto da tempo per cui, attualmente, si è di fronte ad una vasta area priva di una attuabile definizione dal punto di vista urbanistico. Risulta evidente la rilevanza che ha per la città il recupero e la riqualificazione di questa porzione del territorio cittadino, densa di valenze e problematiche. Proprio a tal fine il recupero dell'area ha costituito uno dei cardini del P.R.U.S.S.T. (Programma di Riqualificazione Urbana e Sviluppo Sostenibile del Territorio) comprensoriale denominato “Dell'area del Golfo di Gaeta e dei Monti Aurunci” – approvato dal C.C. con Del. n° 73/2001 - la cui valenza è stata

riconosciuta dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti come strategica, e pertanto finanziato con D.M. LL.PP. 28/03/2001, ed in tale ottica si pone il Piano di riassetto elaborato ed adottato dall'Amministrazione Comunale.

Il Piano di riassetto dell'area cantieristica in località Peschiera-Piaia ha la primaria finalità di determinare la variante sulla destinazione d'uso delle aree attualmente già occupate dalle attività produttive. Per tale ragione il Piano definisce due comparti specifici, C1 e C2, ordinati alla attività produttiva. Si articola pertanto in una zona a terra, delimitata a fronte mare dall'attuale linea di costa, e una zona di espansione, da realizzarsi a mezzo di imbonimento a mare con linea di costa artificialmente rettificata, secondo le indicazioni fornite dagli elaborati di progetto.

La superficie del comparto oggetto d'intervento è così articolata:

- Superficie attuale del comparto (definita dall'attuale linea di costa, con esclusione della Darsena di S. Carlo): mq 65.174
- Superficie totale di progetto (con imbonimento consentito) : mq 92.502
- Superficie destinata alla viabilità e parcheggi: mq 4.892
- Superficie totale attività produttive di progetto: mq 54.067
- di cui:
- Ambito C1 mq 29.999
- Ambito C2 mq 24.068
- Area Pubblica di progetto: mq 14.533
- Specchio acqueo mq 18.363





Gli imbonimenti previsti negli ambiti produttivi devono intendersi come indicazione delle superfici massime di espansione e mare, dovendosi in sede di attuazione verificare le effettive condizioni di realizzabilità tecnica degli stessi; la finalità degli imbonimenti è quella di provvedere ad un riallineamento della linea di costa e alla creazione di nuove aree produttive utili al fine del riassetto delle retrostanti attività.

A tal fine nelle N.T.A. del presente Piano di riassetto sono state individuate le regole insediative generali che dovranno essere rispettate dai nuovi manufatti edilizi a sostituzione, totale o parziale degli attuali.

Tra il comparto C1 ed il Lungomare Caboto è stata individuata un' ampia fascia pubblica, nella logica di creare relazioni tra l' area produttiva ed il contesto urbano.

Per quanto attiene le attività dei cantieri, il Piano prevede che nei lotti destinati ad attività di Cantieristica sono consentite attività cantieristiche navali relative ad unità o a parti di esse di lunghezza non superiore a 60 metri, ricomprendendo le attività che, in forma non esclusiva, riguardino il rimessaggio e/o la commercializzazione di prodotti finiti e non finiti provenienti da terzi, dovendosi privilegiare l'attività produttiva rispetto a quella commerciale. Rimangono comunque escluse le attività cantieristiche afferenti ad unità non conformi al dimensionamento suindicato (60 metri), qualsiasi ne sia la destinazione e/o utilizzazione.

Il lotto fondiario minimo individuato compatibile con le attività cantieristiche è di 1.200 mq.. Tale prescrizione dovrà essere rispettata nelle nuove concessioni, nei subentri e negli adeguamenti di cui sopra. Le attività da svolgersi devono risultare non pericolose in rapporto all'abitato limitrofo ed alla fruizione degli spazi pubblici: attualmente infatti, sebbene in linea generale non si riscontrano lavorazioni particolarmente pericolose in relazione alla presenza di altre attività limitrofe, il Piano tende ad essere il primo passo per la eliminazione di alcune aspetti dell'attività cantieristica che si ritengono non compatibili con il contesto ambientale (produzione di rumori, fumi e eventuali lavorazioni con componenti chimici).

Nei lotti destinati ad attività di maricoltura a terra (consistenti nell'allevamento, lavorazione, trasformazione e commercializzazione dei prodotti di itticultura e mitilicoltura) la linea di massimo imbonimento rappresenta anche il limite per eventuali opere e strutture aggettanti a mare, e coincide con il limite del Comparto. La superficie dell'eventuale imbonimento non è edificabile e, comunque, non può essere computata ai fini del calcolo delle possibilità edificatorie dei singoli lotti.

Il lotto fondiario minimo da destinare ad attività di itticultura è stato stabilito in mq 750. Tale prescrizione dovrà essere rispettata sia nelle nuove concessioni che nei subentri.

Il Progetto del Piano prevede il recupero del canale e, a segnare il confine dello spazio pubblico con la viabilità interna all'area, un nuovo corso d'acqua con lo scopo di purificare, attraverso processi di ingegneria ambientale, l'acqua del mare che viene introdotta nel canale stesso tramite pompaggio meccanico, oltre ad essere il segno della memoria storica di quei luoghi allorché il mare lambiva le case del Borgo, evidentemente prima della costruzione del Lungomare Caboto, e essere uno spazio esso stesso di gioco per i bambini.

Si precisa che lo strumento adottato, rispetto al progetto che lo sottende, ha previsto di stralciare le modifiche della darsena San Carlo esistente, così come da note prot. 111206 e prot. 139835 dell'area 2S/25 Valutazione Di Impatto Ambientale – Ufficio Valutazione Ambientale Strategica- in quanto se il Piano avesse contenuto anche la modifica la riqualificazione della darsena attraverso la realizzazione delle banchine e del molo, avrebbe dovuto essere assoggettato alle procedure di valutazione ambientale strategica, così come disciplinate dalla Parte II Titolo II del D. Lgs. 152/06 e ss. mm.ii, in quanto inerente a lavori marittimi volti a modificare la costa, (Allegato IV, punto 7, lettera N).

- *“Comparto A: Variante alla viabilità ingresso porto commerciale di Gaeta. Sottovia e relativi svincoli. - Del. Commissariale n. 15/C del 13.04.2007.*

L'Amministrazione Comunale, con la Del. Commissariale n. 15/C del 13.04.2007 ad oggetto : “Comparto A: Variante alla viabilità ingresso porto commerciale di Gaeta. Sottovia e relativi svincoli. Sa. 213 Flacca: variante alla viabilità principale. Sottovia lungomare Caboto – Via Maresca. Approvazione progetto definitivo.” si è espressa positivamente sul progetto proposto dall'Autorità Portuale che modifica la viabilità lungo la S.S. Flacca nel tratto compreso tra l'ingresso al Porto Commerciale e la Chiesa di S. Carlo, attraverso al creazione di due rotonde e relativi sottopassi.

L'adeguamento della viabilità sul lungomare va ad allinearsi a tutti gli interventi di riqualificazione e rilancio del waterfront e di tutte le attività economiche legate al mare, (produzioni nautiche, turismo, commercio), garantendo il contenimento e/o l'abbattimento degli impatti legati alle variazioni dei flussi di traffico ad esse connessi.

- *Progetto di riattivazione della ferrovia Gaeta Formia – variante adottata con D.C.C n°80 del 16 novembre 2009.*

Nell'ottica di ottenere una riqualificazione della costa attraverso la creazione di un sistema integrato di mobilità è stata adottata la variante per la riattivazione della ferrovia Gaeta – Formia.

Attraverso la creazione di una fermata in località Calegna e la contemporanea attivazione di un servizio navetta per il collegamento tra la linea ferroviaria e ed il lungomare, si potrà conseguire un sostanziale alleggerimento dei flussi di traffico sulla Flacca su Via Caboto e nella maggior parte delle arterie stradali cittadine e provinciali.

- *Progetto preliminare per la destinazione dell'area militare dismessa dei Cappuccini a verde pubblico attrezzato e servizi. – approvato con D.C.C n°118 del 24/11/1999.*

Il progetto sopra riportato consente di creare un “polmone verde” per il Comune di Gaeta e ribadisce gli intenti dell'amministrazione Comunale a perseguire obiettivi di riqualificazione urbana garantendo al contempo abbattimenti delle concentrazioni di agenti inquinanti in atmosfera

- *Ampliamento delle aree di pertinenza delle scuole Principe Amedeo e materna Calegna e realizzazione di un centro polifunzionale in località Calegna. - Approvata con D.C.C. n° 73 del 5/11/2004 (adozione) D.C.C. n° 63 del 27/07/2005 (osservazioni/opposizioni – invio Regione Lazio) D.C.C. n° 92 del 9/12/2009 (proroga)*

Nell'ottica di garantire un bilanciamento degli standards urbanistici di PRG è stato adottato con *D.C.C. n°73 del 5/11/2004 il progetto in variante relativo all' Ampliamento delle aree di pertinenza delle scuole Principe Amedeo e materna Calegna e alla realizzazione di un Centro Polifunzionale in località Calegna.*

*In effetti* il piano regolatore generale del Comune di Gaeta del 1973 aveva impostato le dotazioni dei servizi ipotizzando un aumento demografico tale da raggiungere una popolazione residente pari a 40.000 persone.

La popolazione attuale su Gaeta è di circa 20.000 persone e si continua a registrare una tendenza in diminuzione dell'andamento demografico tanto che è stata valutata l'ipotesi di "concentrazioni" presso gli edifici scolastici esistenti.

In particolare si è ritenuto opportuno proseguire sul potenziamento dei servizi dislocati lungo l'asse di Calegna, anche alla luce degli sviluppi del sistema integrato di mobilità di cui sopra.

- *Protocollo di intesa Eni – Cosind –Comune di Gaeta (n°1 del 20 gennaio 1988 e n°2 del 3 gennaio 2001)*

*Con l'intento di ottenere un rilancio delle attività nautiche e portuali nel Comune di Gaeta l'Amministrazione Comunale in accordo con l'Eni e con il Consorzio per lo Sviluppo Industriale del Sud Pontino ha sottoscritto due Protocolli di intesa (n°1 del 20 gennaio 1988 e n°2 del 3 gennaio 2001) con i quali, a monte dell'impegno da parte dell'ENI a delocalizzare il molo petroli nell'ambito del porto commerciale, lasciando l'attuale molo petrolifero a funzioni più consone alla sua posizione geografica (attracco traghetti – crociere), veniva proposta una variante delle destinazioni urbanistiche delle aree D4 ed F4 di piano ASI rispettivamente in:*

*Attività Polifunzionali e Servizi per la portualità (D4);  
verde e sport (F4).*

Vista l'industria cantieristica di livello nazionale da sempre presente a Gaeta ed oggi in espansione (Cantiere Rizzardi) è intenzione della presente amministrazione comunale garantire oltre l'incentivazione della produzione, anche l'offerta di adeguati servizi per la diportistica.

ELABORATO da - Varianti puntuali  
Planimetria di zonizzazione

**PIANO REGOLATORE COMUNALE DI GAETA**  
**Approvato dalla Giunta Comunale il 15.10.1977**

- A • Confinamento e accostamenti
- B • Zona residenziale
- C • Centro storico e commerciale
- D • Industria
- E • Agricoltura
- F • Servizi e impianti di interesse generale

B	VP	VERDE ATTREZZATO
C	VA	VERDE AGRICOLO
S	P	PARCHIOGGIO
C	ZI	ZIENA INDUSTRIALE
AR		
PI		

**PIANO REGOLATORE DEL PORTO COMMERCIALE**  
**Approvato dalla G.U. n° 22 del 17 marzo 2005**

--- LINEE DEL PORTO COMMERCIALE  
--- LINEE DEL PORTO COMMERCIALE  
--- LINEE DEL PORTO COMMERCIALE

**PIANO REGOLATORE DEL MONDO COMMERCIALE**  
**Deliberazione della G.U. n° 223 del 7 marzo 2006**

**VARIANTI PUNTUALI AL PIANO REGOLATORE COMUNALE DI GAETA NELL'AMBITO DI INTERVENTO**

**PIANO DI RIADATTO AREA CANTIERISTICA "MICROCHIMATIUM"**  
**Approvato dalla Giunta Comunale n° 265 del 10 maggio 2007**

--- LINEE COMPARTO B  
--- LINEE COMPARTO B  
--- LINEE COMPARTO B

**COMPARTO "A" VARIANTI ALLA VIABILITA' DI INTERESSE**  
**A. PORTO COMMERCIALE E AGITAZIONE E RELATIVI SERVIZI**  
**Delibera Comunale n° 135 del 1/04/2007**

**COMPARTO "B" VARIANTI ALLA VIABILITA' DI INTERESSE**  
**B. PORTO COMMERCIALE E AGITAZIONE E RELATIVI SERVIZI**  
**Delibera Comunale n° 135 del 1/04/2007**

**AMPLIAMENTO DELL'AREA DI PORTUENNA DELLE SCUOLE**  
**AMMINISTRAZIONE REGIONALE CALABRA - REALIZZAZIONE DI UN CENTRO POLIFUNZIONALE IN LOCALITA' CALEA**  
**Reg. n° 73 del 3/11/2004 - n° 83 del 2/12/2004 - n° 82 del 20/02/2005**

**PROGETTO PRELIMINARE PER LA DESTINAZIONE DELL'AREA MILITARE DISMESSA DEI CASERMI A VERDE PUBBLICO ATTREZZATO E SERVIZI**  
**D.G.C. n° 118 del 26/02/2006**

**RATTINAZIONE FERROVIA FORNO-GAETA**  
**D.G.C. n° 83 del 16/04/2006**

- *Quantificazione bilancio standards.*

La presente variante di piano propone il cambio di destinazione d'uso delle aree della Darsena San Carlo che non verrà imbonita, come da disposizioni del PRG '73 ma conserverà la natura di specchio acqueo con destinazione N1 – attrezzature nautiche. La darsena di San Carlo, oltre che essere oggetto della variante al P.R.G. esaminata nel presente studio è inserita, come già precedentemente evidenziato, nel Piano di Riassetto della Cantieristica.

Pertanto per la valutazione dell'incidenza della variante in esame sul dimensionamento degli standard di P.R.G. effettuato in sede di adozione dello stesso, è opportuno partire dal dato di previsione delle aree interessate dal Piano della Cantieristica, originariamente destinate dal P.R.G. vigente a

Parcheggio	mq. 11.000
Scuola	mq. 43.000
Sport	mq. 14.000

Per un totale di mq. 68.000 di aree a destinazione pubblica: si tratta di dati dimensionali, desunti dalle tavole di piano, che danno un'indicazione "macroscopica" dell'effettivo possibile utilizzo delle stesse.

Di queste, la previsione della darsena di San Carlo – con destinazione nella variante in esame a "*N1-Attrezzature Nautiche*", investe la quasi totalità dell'area originariamente destinata a "*Sport*".

Nell'ambito del territorio comunale, dall'approvazione del Piano Regolatore Generale avvenuta nel 1973 ad oggi, non sono intervenute varianti che hanno aumentato il carico insediativo o, per contro, ridotto la dotazione di standard prevista.

Inoltre, la crescita della popolazione è stata nettamente inferiore a quanto stimato in sede di dimensionamento di P.R.G.: dai 23.385 abitanti residenti all'adozione del piano si stimava di raggiungere nel 1985 i 28.000 abitanti, provvedendo a dimensionare lo sviluppo della città sulla base anche della popolazione non residente (prevedendo un forte incremento del settore terziario ed industriale di fatto non verificatosi), ipotizzando un assetto futuro della città con 50.000 abitanti.

Ad oggi gli abitanti residenti sono 21.546 e la presenza dei non residenti, peraltro presenze turistiche stagionali, non incide per oltre le 10.000 unità.

Ciò premesso, un bilanciamento degli standard di P.R.G. può essere comunque verificato nelle varianti puntuali intervenute e precedentemente considerate.

#### **Piano di riassetto area Cantieristica “Peschiera-Piaia”:**

- Superficie destinata alla viabilità e parcheggi: mq 4.892
- Area Pubblica di progetto (la piazza, gli spazi espositivi all'aperto, ovvero aree qualificate e qualificanti): mq 14.533

#### **Progetto di riattivazione della ferrovia Gaeta**

- creazione di due piccoli parcheggi pubblici in corrispondenza delle fermate del Centro Intermodale e di Calegna, in aree destinate in origine rispettivamente a “Zona industriale” e “C1- zona di espansione”, mq. 3.200
- trasformazione del piazzale della stazione di Gaeta (destinazione originale S scuole) in Parcheggio e Verde Pubblico Attrezzato – con un bilancio sostanzialmente in pari pur nella diversa destinazione - ,
- la previsione di un parcheggio interrato mq. 3.000

#### **Progetto preliminare per la destinazione dell'area militare dismessa dei Cappuccini a verde pubblico attrezzato e servizi**

- Aree destinate a Verde Pubblico, Parcheggi e Servizi per un totale di mq. 96.659

#### **Ampliamento delle aree di pertinenza delle scuole Principe Amedeo e materna Calegna e realizzazione di un centro polifunzionale in località Calegna.**

- ampliamento aree di pertinenza degli edifici scolastici mq. 1.894
- lotto per la realizzazione del centro polifunzionale mq. 1.365

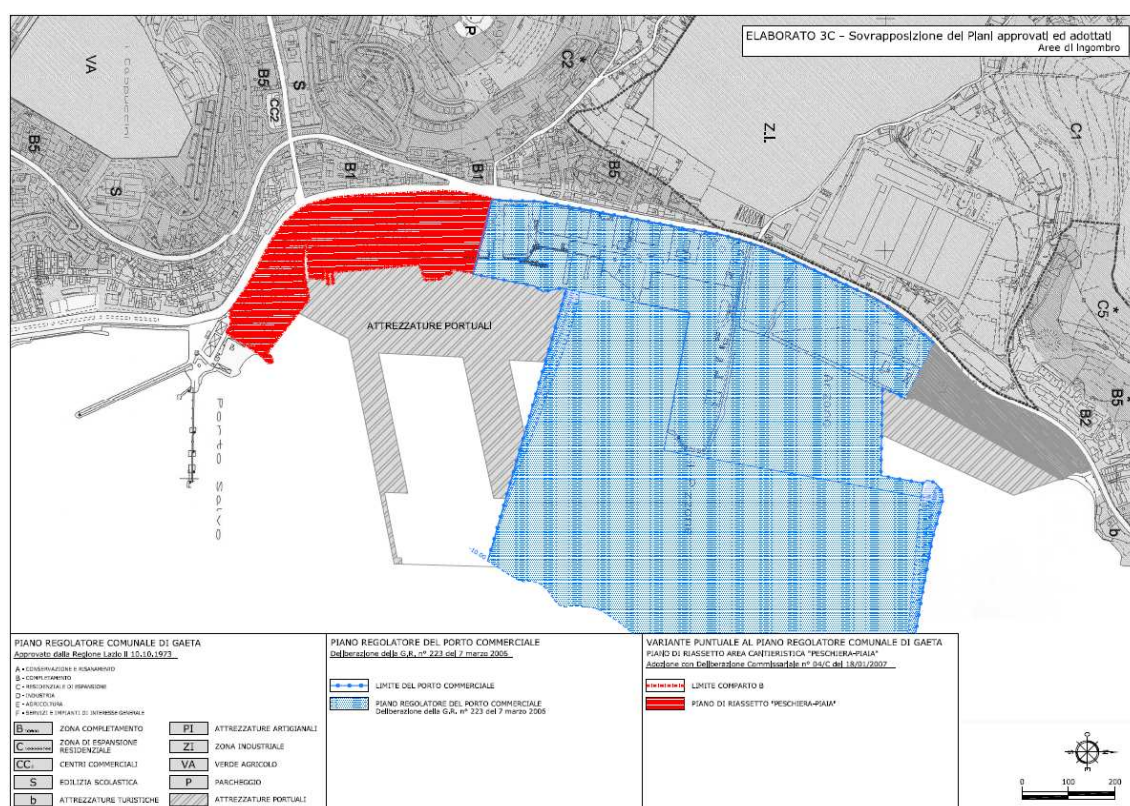
Pertanto, senza considerare l'apporto delle aree a destinazione pubblica nell'ambito del Piano della Cantieristica, in quanto autoreferenti, ovvero legate alle nuove destinazioni produttive date dal piano, il bilancio complessivo, sebbene con una diversa ripartizione dei pesi dei diversi standard, è ampiamente positivo, con un incremento di aree per standard urbanistici pari a c.a **mq. 38.100.**



- *Gli obiettivi strategici della variante di piano.*

Alla luce di quanto sopra esposto, dall'analisi delle disposizioni dei diversi piani vigenti o adottati relativamente all'ambito di intervento territoriale, appare evidente la necessità ormai improrogabile di proporre ed attuare una variante di piano che, recependo le zonizzazioni e le perimetrazioni proposte e definite dai vari strumenti pianificatori in essere, fornisca un quadro coerente della situazione urbanistica dell'area in oggetto. Peraltro, come già affermato, viste le disposizioni di cui ai commi 1-2-3-4, art. 51 del DPR 6 marzo 1978, n. 218 nonché le disposizioni in materia di adeguamento degli strumenti urbanistici comunali a quelli di pianificazione territoriale di ordine superiore (L. 17 agosto 1942, n. 1150 e sue modifiche ed integrazioni), il Comune deve conformare il proprio PRG, al Piano Regolatore del Consorzio di Sviluppo Industriale Sud Pontino nonché adeguarsi al Piano del Porto Commerciale.

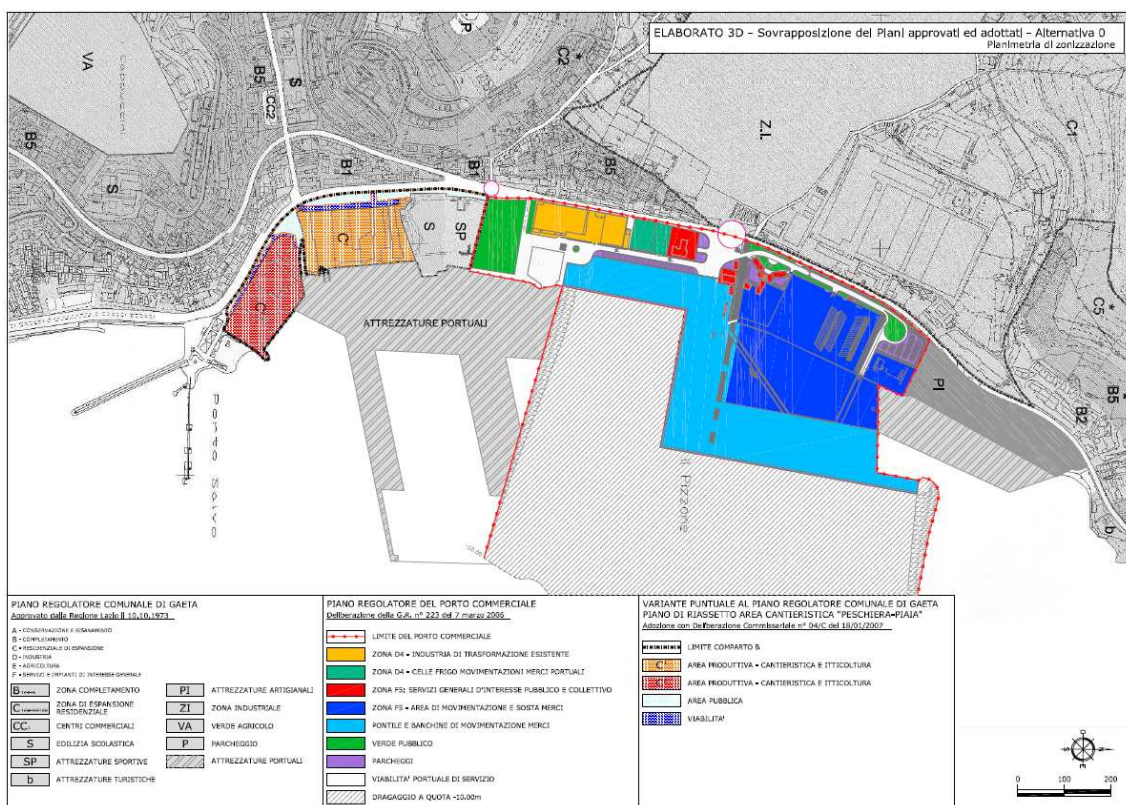
In particolare risulta indispensabile risolvere alcuni nodi fondamentali inerenti soprattutto le aree destinate dal vigente PRG ad attrezzature portuali, e ricavate mediante il consistente imbonimento e la sostanziale modifica della linea di costa, con la creazione di moli a pettine in avanzamento (vedi elab. 3 C).





Dalla sovrapposizione delle disposizioni dei piani appare evidente che le previsioni vigenti non risultano più attuabili in quanto contrastano sia con le disposizioni del Piano del Porto Commerciale che con le disposizioni della variante puntuale del Peschiera Piaia. Inoltre quest'ultima, limitando il suo intervento all'area dei cantieri, escludendo quindi lo specchio acqueo in corrispondenza dell'attuale darsena San Carlo, e conservando per essa le vigenti destinazioni di piano (attrezzature scolastiche ed attrezzature sportive), evidenzia ancora di più le incongruenze generate dalla sovrapposizione degli strumenti urbanistici oggi in essere (vedi elab. 3 D).

È peraltro accertata l'impossibilità di realizzare l'imbonimento pianificato dal PRG del 1973 mediante la realizzazione di moli a pettine senza contrastare con le odierne esigenze dei cantieri navali e del piano Regolatore del Porto Commerciale.



Dalle criticità sopra evidenziate, è scaturita la necessità della Variante puntuale in oggetto. L'analisi delle esigenze comunali, provinciali e regionali ricavate dallo studio della situazione socioeconomica dell'area ha condotto l'Amministrazione Comunale ad elaborare una sintesi dei principali obiettivi del Piano di variante, per i quali sono state individuate specifiche azioni.

La finalità della variante di piano è la risoluzione delle attuali criticità e la creazione un quadro unico di Pianificazione della costa. Il punto di partenza dello studio di variante è

stato fissato attraverso la decisione unanime di eliminare dall'area in oggetto l'odierna destinazione di "attrezzature portuali" ed i previsti imbonimenti, che appaiono oggi quanto meno anacronistici e decontestualizzati, oltre che di rilevante impatto ambientale. Sono stati quindi fissati gli **obiettivi strategici** che hanno guidato l'elaborazione della variante di piano.

In primo luogo l'intento dell'amministrazione comunale è quello di aumentare la ricettività nautica del litorale gaetano, rispondendo così ad esigenze da tempo insoddisfatte e rilevate dagli strumenti di pianificazione di carattere sovraordinato.

Dati ufficiali relativi alla consistenza del parco nautico in Italia vengono pubblicati annualmente dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Dipartimento per i Trasporti, la Navigazione ed i Sistemi Informativi e Statistici - Direzione Generale per i Sistemi Informativi, Statistici e la Comunicazione – Ufficio di Statistica in un documento dal titolo " Il Diporto Nautico in Italia", annuario di settore stabilmente inserito nei Programmi Statistici Nazionali del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, riportato in allegato e redatto dall'Ufficio di Statistica con la preziosa collaborazione del Comando Generale del Corpo delle Capitanerie di Porto e degli Uffici Periferici del Ministero, Marittimi e della Motorizzazione Civile.

Le statistiche e le serie di dati contenute nell'annuario offrono una ricca panoramica sullo stato e sull'evoluzione del diporto nautico in Italia e consentono l'elaborazione di ulteriori, numerosi indicatori utilizzabili per la gestione e la programmazione settoriale.

Un'osservazione approfondita delle tabelle riportate nell'ultima pubblicazione relativa all'Anno 2009 evidenzia, in proposito, che:

- a) il Lazio ha registrato tassi di crescita dei posti barca inferiori a quelli del naviglio iscritto, con una conseguente diminuzione dell'offerta di punti di attracco;
- b) l'offerta di posti barca nel Lazio risulta ancora largamente insufficiente a soddisfare la domanda locale;
- c) il considerevole aumento, nei mesi estivi, della domanda di posti barca per unità da diporto iscritte in altre regioni o all'estero crea difficoltà di attracco e conseguenti problemi di affollamento.

In particolare, la Tavola A dell'allegato riporta il numero delle unità da diporto iscritte nei registri degli Uffici Periferici Marittimi ed in quelli Provinciali della Motorizzazione (MCTC) al 31/12/2009 nonché alcuni indicatori sulla dotazione infrastrutturale a livello regionale. Tale statistica viene elaborata prendendo in considerazione i soli natanti iscritti nei registri e non comprende, quindi, un numero molto elevato di piccole unità da diporto che, com'è noto, non hanno l'obbligo di immatricolazione

In particolare, il numero di unità iscritte per ogni 100 posti barca ("indice di affollamento") risulta particolarmente elevato nel **Lazio**, in cui si hanno 11.026 unità iscritte (pari al 10,9% a livello nazionale) su un totale di 8.472 posti barca (pari al 5,8% su scala nazionale) con un **indice di affollamento 130,2** per 363 km di litorale e 23,3 posti barca a Km.

Pertanto nella Regione Lazio, in funzione del solo numero di unità iscritte, risultano mancanti 2554 posti barca.

In considerazione del fatto che un numero molto elevato di piccole unità da diporto non ha l'obbligo di immatricolazione, tale numero risulta senz'altro stimato per difetto.

Peraltro la richiesta di posti barca non è equamente distribuita lungo tutta la costa laziale ma presenta picchi massimi in corrispondenza dei due estremi nord e sud (Montalto di Castro e Gaeta / Formia) data la rispettiva vicinanza con le isole dell'arcipelago Toscano e dell'arcipelago Pontino.

Alla luce di quanto su esposto è risultato plausibile dimensionare il porto turistico Marina di Gaeta in modo tale da ospitare un numero di posti barca pari a circa 479.

In secondo ordine si vuole proporre azioni in grado di rappresentare nel litorale di Gaeta un'opportunità di crescita e sviluppo globale della comunità dal punto di vista economico, ma anche sociale, attraverso la creazione di posti di lavoro, direttamente legati alle funzioni stabilite dalla variante.

A tal proposito si specifica che il Marina di Gaeta prevede l'impiego di 25 dipendenti così suddivisi:

- n°1            responsabile amministrativo*
- n°1            contabile di concetto*
- n°1            segretario di direzione*
- n°3            contabili d'ordine e rapporto con la clientela*
- n°13          addetti alla banchina*
- n°2            addetti al soccorso*
- n°3            addetti alla guardiania*

Si sottolinea che questo è un beneficio diretto dal punto di vista socio economico, in quanto va a migliorare le percentuali di personale impiegato.

Sempre dal punto di vista socioeconomico non si possono trascurare le ripercussioni indirette che l'attuazione della variante di piano potrebbe avere anche a livello sovracomunale, quali ad esempio l'aumento della popolazione locale, l'introduzione di

nuovi servizi pubblici, l'aumento della disponibilità di lavoro generato dal bacino di utenza del porto, tutti aspetti che avvalorano la proposta di variante in oggetto.

In conclusione si riscontra che, nell'ottica di una sostenibilità complessiva gli elementi legati allo sviluppo economico sono sicuramente superiori alle incidenze ambientali generate dal porto turistico.

Peraltro, la nuova pianificazione, oltre a costituire un valido punto di rilancio economico-sociale, assume un ruolo importante anche in relazione al rispetto ed alla tutela del territorio, sia dal punto di vista ambientale che storico-urbanistico. Il progetto di variante si completa con la riqualificazione ambientale ed architettonica di tutto il tratto costiero del Peschiera Piaia, attualmente in uno stato di quasi completo abbandono, proseguendo le linee guida fissate dalla piano di riassetto dell'area cantieristica già adottato con Del. Commissariale n°4C del 18/01/2007 e successiva Del. Commissariale n°33C 03/05/2007.

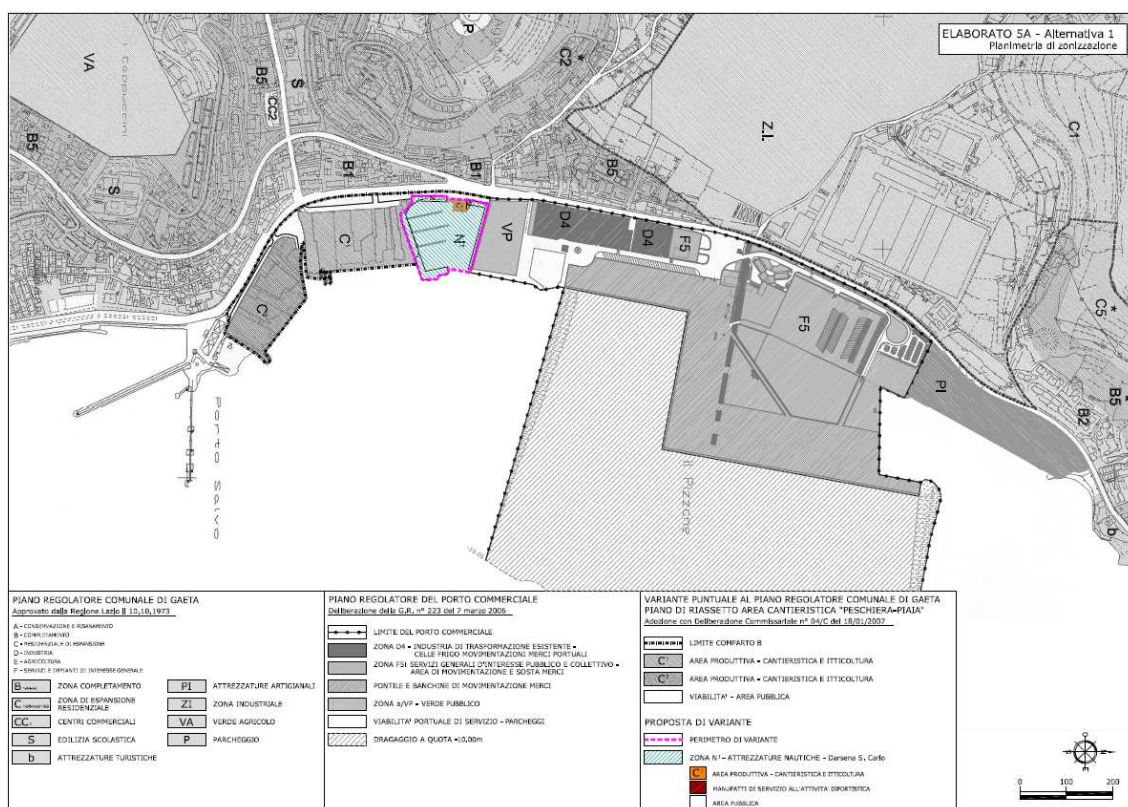
- *Le azioni definite dalla variante di piano.*

Al fine di raggiungere gli obiettivi sopra menzionati l'amministrazione comunale, in accordo con gli uffici preposti alla pianificazione, ha definito le azioni contenute nella variante di piano. Tali azioni sono:

- creazione di uno specchio acqueo e di moli al fine di garantire un aumento della ricettività nautica;
- creazione di aree a servizi e aree destinate ad attività commerciali/artigianali vocate al diporto;
- creazione di un sistema integrato di mobilità mare-terra.

- *I possibili scenari alternativi.*

Alla luce di quanto su esposto, partendo dalla situazione attuale di piano (**Alternativa zero**), cioè da quanto si verificherebbe mantenendo le funzioni e le destinazioni d'uso previste dal PRG vigente (**Porto commerciale**) (vedi elab. 3D) sono stati valutati due possibili scenari alternativi.

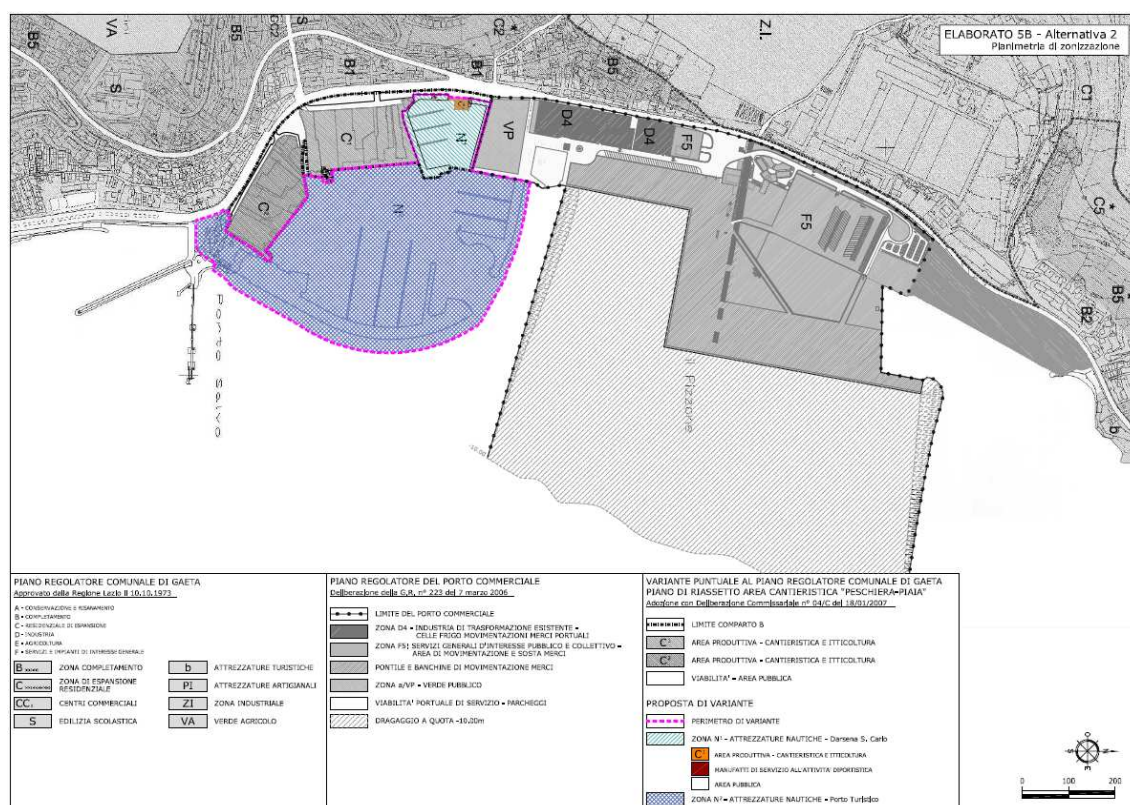


Il primo scenario è rappresentato dalla **Alternativa 1**, (vedi elab. 5A) cioè dalla situazione che si verrebbe a creare a seguito dell'attuazione delle disposizioni della



variante al PRG comunale relativa al Piano di Riassetto della cantieristica navale Peschiera Piaia adottato con delibera del C.C. n° 04/C del 18 gennaio 2007, senza lo stralcio imposto dalla Direzione Regionale Ambiente e Cooperazione tra i Popoli, eliminando al contempo la realizzazione delle attuali banchine commerciali (**Riassetto cantieri**).

Il secondo scenario è rappresentato dalla **Alternativa 2**, (vedi elab. 5B) cioè dalla situazione che si verrebbe a creare a seguito dell'attuazione delle disposizioni della variante al PRG comunale relativa al Piano di Riassetto della cantieristica navale Peschiera Piaia adottato con delibera del C.C. n° 04/C del 18 gennaio 2007, senza lo stralcio imposto dalla Direzione Regionale Ambiente e Cooperazione tra i Popoli e delle disposizioni previste dalla procedura posta in essere per la localizzazione del porto turistico in località Peschiera Piaia attivata ai sensi del D.P.R. 509/1997 (**Porto Turistico**), sempre prevedendo la contemporanea eliminazione delle attuali banchine commerciali



- *Le caratteristiche della variante di piano.*
- **L'alternativa 1**

L'alternativa 1, (vedi elab. 5A) consiste in una variante puntuale al P.R.G. della Città di Gaeta, approvato con Del. G. R. Lazio n° 1498 del 10/10/1973, derivante dalla previsione di attuare "integralmente" le disposizioni della variante al PRG comunale relativa al Piano di Riassetto dalla cantieristica navale Peschiera Piaia adottato con delibera del C.C. n° 04/C del 18 gennaio 2007, e di escludere la realizzazione delle banchine commerciali:

nello specifico l'area della darsena, ad oggi destinata in parte ad **"Attrezzature Scolastiche"** ed in parte **"Impianti Sportivi"** viene definita dalla variante come **Attrezzature Nautiche di tipo N1"**

Le Norme Tecniche di Attuazione per la destinazione di P.R.G. "Attrezzature Nautiche – N1" sono quelle desunte dall'art. 12) "Norme prescrittive per lo specchio acqueo della darsena detta di "San Carlo" delle N. T. A. del "Piano di Riassetto Area Cantieristica Peschiera-Piaia" adottato con Del. Comm. n° 04/C del 18 Gennaio 2007, ed esattamente:

**"Destinazione d'uso:** ormeggio di natanti per la pesca sportiva e diportistica locale.

Il tratto di banchina parallelo a lungomare Caboto, lato Gaeta, è riservato all'ormeggio di imbarcazioni per la piccola pesca professionale.

Nel rispetto dei limiti stabiliti dal piano esecutivo la linea di costa sarà ritenuta con banchinamenti, dotati dei dispositivi necessari per l'attracco e le attività correlate da svolgersi in condizioni di sicurezza.

L'accesso ai punti di ormeggio avverrà con percorsi pedonali da realizzare a cura ed onere del concessionario.

Ad eccezione dei pontili mobili le aree dovranno rimanere nella disponibilità pubblica, liberamente transitabili ed utilizzabili.

Per la collocazione dei servizi indispensabili alla fruizione della darsena, per lo svolgimento delle attività in essa esercitabili, è consentita la realizzazione di non più di due manufatti, nei siti individuati nelle planimetrie di progetto, per una volumetria totale massima di mc. 300 e con le seguenti caratteristiche:

- dovranno essere costituiti da un unico piano, con altezza max ml. 3,50 alla gronda;
- potranno presentare delle zone di frescura costituite da parti coperte aperte almeno su tre lati, per un'estensione massima totale e cumulativa di mq. 50.

Nella realizzazione dei percorsi e dei manufatti dovrà porsi particolare attenzione alla scelta dei materiali, dando preferenza all'utilizzo di materiali naturali e compatibili con la particolare collocazione delle opere e del contesto ambientale.

Per l'attività di itticultura esistente nelle aree di pertinenza della darsena è consentita la manutenzione ordinaria e straordinaria, l'adeguamento igienico-sanitario e normativo, senza aumento dei volumi e altezze, e senza alterazione delle sagome attuali."

Quanto previsto nell'alternativa 1, che nel seguito verrà definita come Piano di riassetto cantieri, propone uno scenario che ricalca la "situazione di fatto" sul tratto di lungomare in oggetto proponendo le migliori avanzate dal Piano peschiera Piaia, ed annullando gli impatti e le ormai note incongruenze legate alla realizzazioni delle banchine e dei moli commerciali così come definiti dal PRG Vigente.

La risposta più sostanziale che il Piano di riassetto Peschiera Piaia ha fornito riguarda la variante sulla destinazione d'uso delle aree attualmente occupate dalle attività produttive. Queste ultime si trovano oggi nella condizione di lavorare in un difficile stato di precarietà amministrativa essendo destinate quelle aree, secondo le previsioni del P.R.G. vigente di Gaeta, ad attrezzature sportive, edilizia scolastica e parcheggi. Per tale ragione il piano definisce due comparti specifici, C1 e C2, ordinati alla attività produttiva per un totale di mq 58.823 con un imbonimento a mare di mq 10.708 previsto per ottemperare alle indicazioni della Delibera di Consiglio Comunale n°82 del 1997 di rettifica della linea di costa, nonché per aumentare la superficie a disposizione delle attività produttive a modo da permettere, nel tempo, una loro disposizione più razionale. L'alternativa 1, ribadendo la validità della variante già adottata, cristallizza la linea di costa in una forma molto prossima a quella attuale muovendosi nella direzione del minore impatto possibile.

È evidente che tale soluzione, a dispetto di una minima alterazione delle componenti ambientali e quindi di una buona risposta agli obiettivi di sostenibilità ambientale di riferimento, non risponde a pieno a quelli che sono stati individuati come obiettivi strategici del piano, in quanto, a fronte delle minime alterazioni ambientali offre un numero di posti barca da destinare al diporto di poco superiore a quelli attuali e garantisce un minimo incremento del tasso di occupazione legato solo ed esclusivamente alla razionalizzazione dei cantieri attuali.



– **L'alternativa 2**

Come già evidenziato, l'**alternativa 2** (vedi elab. 5B) consiste in una variante puntuale al P.R.G. della Città di Gaeta, approvato con Del. G. R. Lazio n° 1498 del 10/10/1973, derivante dalla previsione di un porto turistico in località Peschiera- Piaia: la variante è determinata sostanzialmente dal cambio di destinazione dello specchio acqueo da "Attrezzature Portuali" ad "Attrezzature Nautiche", riconducendola alla definizione prevista dal P.R.G. vigente per i porti turistici.

Nello specifico l'area a mare ad oggi destinata ad **Attrezzature Portuali** riceverebbe, per effetto della variante, una destinazione ad "**Attrezzature Nautiche** di tipo **N2**" mentre l'area della darsena, ad oggi destinata in parte ad "**Attrezzature Scolastiche**" ed in parte "**Impianti Sportivi**" verrebbe definita dalla variante come **Attrezzature Nautiche** di tipo **N1**"

Le **Norme Tecniche di Attuazione** per la destinazione di P.R.G. "Attrezzature Nautiche – N1" sono quelle desunte dall'art. 12) "Norme prescrittive per lo specchio acqueo della darsena detta di "San Carlo" delle N. T. A. del "Piano di Riassetto Area Cantieristica Peschiera-Piaia" adottato con Del. Comm. n° 04/C del 18 Gennaio 2007, e sopra riportate:

Le Norme Tecniche di Attuazione per la destinazione di P.R.G. "Attrezzature Nautiche – N2" sono quelle desunte dal Progetto preliminare Porto Turistico selezionato ex art. 5 del D.P.R. 02/12/1997 – provvedimento di conclusione del procedimento prot. n° 48726 del 14.12.2004 del Dirigente VII Settore – Urbanistica e Assetto del Territorio e di seguito dettagliate.

-----

N.T.A PRG COMUNE DI GAETA – VARIANTE PUNTUALE IN LOCALITA' CALEGNA

Riferimento:

Progetto preliminare Porto Turistico selezionato ex art. 5 del D.P.R. 02/12/1997 – provvedimento di conclusione del procedimento prot. n° 48726 del 14.12.2004 del Dirigente VII Settore – Urbanistica e Assetto del Territorio.

HANNO VALORE NORMATIVO i seguenti elementi:

- Il perimetro del piano, le aree per parcheggi e verde pubblico. In sede di progettazione definitiva/esecutiva le superfici di verde e parcheggio pubblico potranno essere oggetto di più esatta definizione senza che ciò comporti la

necessità di modificare il piano, fermo restando che non potrà diminuire la superficie complessiva delle aree a standard pubblico.

- Le superfici utili lorde (S.U.L.) edificabili, le cubature, l'altezza massima degli edifici e il numero massimo dei piani specificati nelle presenti NTA.

HANNO VALORE INDICATIVO i seguenti elementi:

- le quote delle strade e degli spazi pubblici che potranno essere modificate, per quanto necessario, in sede di progettazione definitiva/esecutiva;
- le sistemazioni degli spazi pubblici attrezzati;
- la disposizione e la tipologia delle opere foranee che potranno subire variazioni ed adeguamenti tecnici in sede di progettazione definitiva/esecutiva.
- Il numero dei posti barca che potrà subire lievi variazioni in sede di progettazione definitiva/esecutiva, in funzione delle categorie di imbarcazioni previste.

Destinazione d'uso:

porto turistico.

Ricettività nautica:

I pontili, radicati ai due moli principali, sono destinati all'attracco delle imbarcazioni e potranno consentire la ricezione di circa 480 posti barca dei quali il 10 % destinati alle imbarcazioni in transito.

Edifici previsti e funzioni:

- centro commerciale/bar-ristorante:

costituito da:

1) edificio su due livelli (h. m. 9,00) distinti per funzioni:

- bar/ristorante (livello inferiore)
- centro commerciale (livello superiore)

2) edificio ad un piano (h. m 4,00) destinato al commercio nautico.

S.U.L.: 3.000,00 mq

Cubatura: 12.000,00 mc

- Uffici amministrativi del porto:

unico edificio di due piani fuori terra.

S.U.L.: 140,00 mq.  
Altezza: 7,00 m  
Cubatura: 490,00 mc

- Yachting Club/Ristorante:

unico edificio comprendente:

- bar/ristorante (livello inferiore)
- il circolo (livello superiore )

S.U.L.: 1.500,00 mq  
Altezza: 10,50 m (dalla quota +1,20)  
Cubatura: 5.250,00 mc

- Torre di controllo:

unico edificio comprendente:

- ufficio, servizi e sala di attesa
- sala operativa di controllo

S.U.L.: 140,00 mq.  
Altezza: 11,50 m  
Cubatura: 490,00 mc

É possibile prevedere un'altezza maggiore purchè si dimostri che tale modifica sia necessaria al fine di garantire una migliore visibilità

- servizi del porto:

I servizi igienici ed i servizi di standard portuale (infermeria, locale ormeggiatori ecc. ), disposti e dimensionati come da specifica normativa non potranno superare:

Superficie complessiva: 350,00 mq  
Cubatura: 1.050,00 mc

Attacchi a terra

I confini a terra del nuovo porto sono:

verso sud: circa 80,00 m a nord del pontile petrolifero (radice molo di sopraflutto).

verso nord: in prossimità del confine del porto commerciale, al margine settentrionale dell'area destinata a "Verde Pubblico" (radice molo di sottoflutto).

Viabilità di accesso

Al molo di sottoflutto si accede direttamente dal lungomare Caboto, inserendosi nella viabilità già prevista dal P.R.P. del porto Commerciale; l'innesto dovrà avvenire attraverso un incrocio regolamentato da opportuna segnaletica.

L'ingresso al molo di sopraflutto dovrà essere determinato in relazione sia alla presenza del pontile petroli che delle future funzioni previste nell'area, con una soluzione di ingresso che preveda la realizzazione di una rotatoria.

Accessibilità aree portuali.

Il porto turistico costituisce estensione della città, pertanto deve essere garantito l'accesso pubblico ai moli. In particolare il molo di sopraflutto deve essere concepito come passeggiata cittadina, un percorso interno alla marina, pedonale e ciclabile, sopraelevato rispetto alla quota della banchina, in modo da costituire punto di godimento del paesaggio senza interferire con le attività dei diportisti.

E' inoltre da prevedersi uno spazio pubblico con connotazione urbana, una piazza che possa ospitare manifestazioni ed eventi.

Parcheggi per posti barca

La quantità di posti auto richiesta deve essere almeno pari al 60% del numero di imbarcazioni previste, tali posti auto potranno essere realizzati a cielo aperto o al coperto, alla quota della banchina.

Standard Urbanistici

Per la determinazione degli standard urbanistici, dalla cui quantificazione quali dovranno escludersi i percorsi, sia pedonali che carrabili, e le banchine, si dovrà fare riferimento alle normative vigenti, individuando gli standard afferenti alle diverse funzioni; inoltre dovranno essere dimensionati i parcheggi relativi alle attività previste, in aggiunta ai posti auto determinati in funzione dei posti barca, da collocarsi nelle aree pertinenziali degli edifici che le ospitano.

Al fine della determinazione degli standard urbanistici, dovranno essere individuati le diverse destinazioni in progetto in base alle funzioni ospitate.

I parametri per la determinazione degli standard pubblici minimi sono i seguenti:

*destinazione direzionale:*

- Parcheggi Pubblici = 0,4 mq. ogni mq. di S.U.L.
- Verde Pubblico = 0,4 mq. ogni mq. di S.U.L.

*destinazione direzionale, servizi e funzioni miste:*

- Parcheggio Pubblici = 0,4 mq. ogni mq. di S.U.L.
- Verde Pubblico = 0,4 mq. ogni mq. di S.U.L.

*destinazione commerciale:*

- Parcheggio Pubblici = 0,4 mq. ogni mq. di S.U.L.
- Verde Pubblico = 0,4 mq. ogni mq. di S.U.L.

Raccolta e smaltimento rifiuti.

La progettazione delle infrastrutture del porto dovrà tener conto delle disposizioni dettate dal D. Lgvo 24/06/2003 n. 182 su G.U. n. 168 del 22/07/2003 prevedendo adeguati sistemi di raccolta/smaltimento dei rifiuti prodotti dalle unità da diporto. In particolare dovranno essere previste:

- rete per la raccolta acque piovane (rete drenante);
- rete per la raccolta acque nere (rete fognaria);
- rete fognaria per la raccolta delle acque nere prodotte dalle imbarcazioni dotate di wc di tipo chimico con serbatoio asportabile, che necessitano di un punto di svuotamento e pulitura a terra, da ubicare in corrispondenza dei servizi igienici;
- rete fognaria per la raccolta delle acque nere prodotte dalle imbarcazioni dotate di apposito serbatoio fisso, che necessita di un sistema a depressione;
- rete fognaria per la raccolta delle acque di sentina che necessita di un sistema a depressione e trattamento;
- impianto per la raccolta acque oleose corredato da relativo disoleatore adeguatamente dimensionato;
- impianto per la raccolta degli oli esausti;
- impianti per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti solidi, con cassonetti per la raccolta differenziata e servizio di svuotamento giornaliero dei rifiuti umidi ed eventualmente dei rifiuti secchi non riciclabili.

A corredo di quanto sopra dovrà essere previsto un impianto per il ricambio e l'ossigenazione delle acque interne al bacino portuale da attuare secondo una delle seguenti metodologie di uso più comune:

- collegamento idraulico dello specchio acqueo interno con il mare a mezzo di tubazioni di diametro variabile, localizzate in corrispondenza dei punti più ridossati e lontani dall'imboccatura;
- installazione di diffusori a pale inseriti nelle predette tubazioni (o di altro dispositivo di pompaggio), al fine di aumentare artificialmente il flusso, contribuendo al completo ricambio delle acque in tempi ragionevolmente;

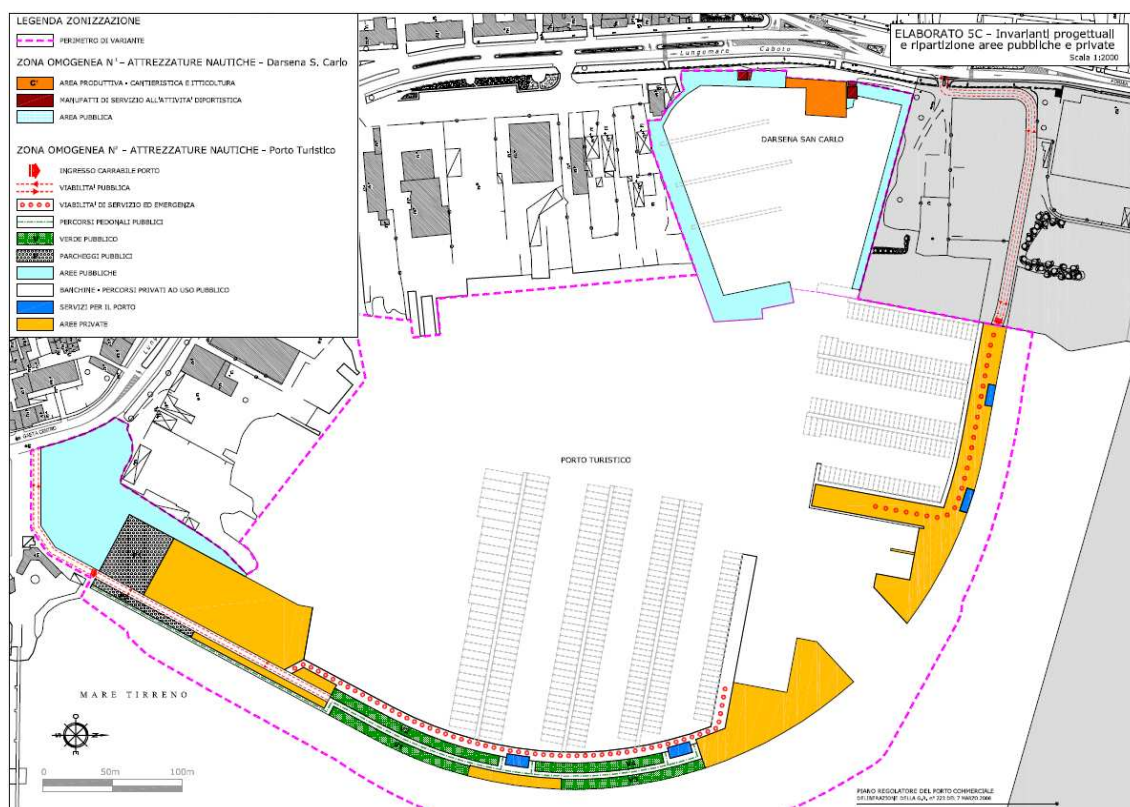
- installazione di ossigenatori in zone particolarmente ridossate. Detti dispositivi pompano, dalla superficie libera sul fondale, aria in bolle di piccolo diametro, rimescolando con moti verticali ed orizzontali l'acqua circostante e producendo così un aumento della percentuale di ossigeno disciolto nell'acqua.

In fase di esercizio del porto dovrà essere applicata la specifica disciplina di cui al D. Lgs. n°182/2003 relativa alla notifica a carico delle imbarcazioni in ingresso del volume e tipologia di rifiuti e scarichi prodotti.

Redazione del Progetto Definitivo.

Il progetto definitivo del Porto turistico dovrà redigersi conformemente alle prescrizioni dettate nell'ambito della Conferenza di Servizi ex art. 5 D.P.R. 509/97 e di quanto stabilito nella determinazione del Ministero per i Beni e le Attività Culturali prot. 07.01.02/1150/2004.

*In funzione delle sopra specificate norme tecniche di attuazione è stata graficizzata l'articolazione della zonizzazione proposta dalla variante, individuando le invarianti progettuali e una esplicita ripartizione delle aree pubbliche e private. (vedi elab. 5C)*



Per la verifica degli standar pubblici si è fatto riferimento alla tabella di seguito riportata:

<b>CALCOLO STANDARD</b>			<b>SPAZI PUBBLICI</b>		
<b>DESTINAZIONI DI PIANO</b>					
	<b>S.U.L. (mq)</b>	<b>Volumetria (mc)</b>	<b>indice</b>	<b>park (mq)</b>	<b>verde (mq)</b>
<b>CENTRO COMMERCIALE</b>	3.000,00	12.000,00			
destinazione commerciale			0,40	1.200,00	
			0,40		1.200,00
<b>UFFICI AMMINISTRATIVI DEL PORTO</b>	140,00	490,00			
destinazione direzionale			0,40	56,00	
			0,40		56,00
<b>YACHTING CLUB - RISTORANTE</b>	1.500,00	5.250,00			
destinazione servizi e funzioni miste			0,40	600,00	
			0,40		600,00
<b>TORRE CONTROLLO</b>	140,00	490,00			
destinazione direzionale			0,40	56,00	
			0,40		56,00
<b>SERVIZI DEL PORTO</b>	350,00	1.050,00			
destinazione servizi e funzioni miste			0,40	140,00	
			0,40		140,00
	<b>TOTALI</b>			<b>2.052,00</b>	<b>2.052,00</b>

La risposta agli standard è verificata come dimostrato dalla tabella posta a seguire.

<b>AREE PUBBLICHE IN RISPOSTA AGLI STANDARD</b>					
<b>VERDE PUBBLICO</b>		mq			
	V1	768			
	V2	921			
	V3	736			
	V4	653			
		<b>TOTALE</b>	<b>3.078,00</b>	<b>≥</b>	<b>2.052,00</b>
<b>PARCHEGGI PUBBLICI</b>					
	P1	1667			
	P2	403			
		<b>TOTALE</b>	<b>2.070,00</b>	<b>≥</b>	<b>2.052,00</b>

-----

Il progetto del Porto Turistico dal quale la variante ha preso avvio, ha voluto dare al luogo in oggetto una propria forte identità, predilegendo una destinazione a portualità turistica rispetto a quella di porto commerciale attualmente vigente in base allo strumento urbanistico.

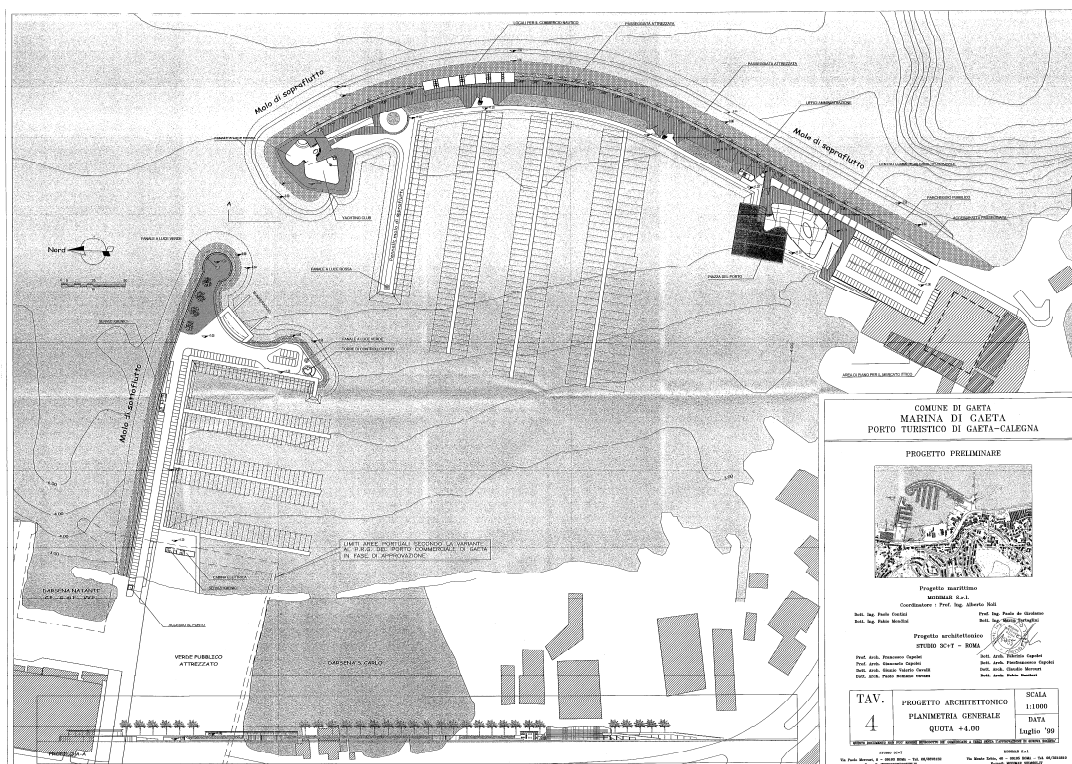
L'idea guida è stata quella di concepire un "marina integrato" che, pur ruotando intorno all'attività di diporto nautico, fosse in grado di offrire all'utente un servizio ampio e articolato, creando un rapporto diretto con il centro abitato nel quale è inserito.

A questo proposito è stato individuato nella "piazza del porto", il punto focale della progettazione; cerniera tra la città ed il mare, essa diviene luogo di incontro e di svago, da utilizzare per mostre, manifestazioni e concerti all'aperto. Dalla piazza si può raggiungere, attraverso un sistema di rampe e di scale, l'altro elemento d'ordine della progettazione: la passeggiata pedonale. Questo percorso pubblico ed attrezzato con opportuni oggetti di arredo urbano, costeggiato in un sistema del verde e da una serie di alberature, è stato concepito per essere utilizzabile e fruibile non solo da parte di utenti specificatamente interessati alle funzioni portuali, ma anche dalla cittadinanza e termina nella testata del molo, con l'emergenza dello yachting club.

È importante sottolineare come tra i criteri guida dell'intervento vi sia quello della flessibilità; l'opera, infatti, potrebbe essere realizzata in una unica fase oppure in due fasi distinte: la prima prevede l'esecuzione del molo di sopraflutto con i relativi manufatti di progetto; la seconda fase consiste nella realizzazione del molo di sottoflutto con i relativi servizi.

E' ambizione dell'intervento proposto il poter divenire un nuovo polo urbano; la vocazione di questo progetto travalica, dunque, le istanze funzionali del porto per assumere valenze urbanistiche e sociali.





Dimensionalmente il porto risulta costituito da uno specchio acqueo di mq 145.000,00 circa e da due moli di lunghezza rispettivamente pari a m 580,00 e m 263,00.

Gli accessi al porto sono due, uno per il molo di sottoflutto ed uno per il molo di sopraflutto. La radice del molo di sottoflutto si collega direttamente alla viabilità di servizio prevista nel Piano del Porto Commerciale limitrofa alla piccola darsena per i natanti della Guardia di Finanza. L'innesto su questa strada avviene senza creare rilevanti interferenze con la viabilità esistente.

Al molo di sopraflutto si accede da un'area prossima all'ubicazione del mercato del pesce, di futura realizzazione, e al pontile petroli; la radice del molo di sopraflutto si innesta in un'area a terra attualmente priva di destinazione urbanistica, una cosiddetta zona bianca: nell'area di interferenza sono previsti parcheggi pubblici e viabilità.

La ricettività nautica è così articolata:

imbarcazioni fino a 8 m:	n. 65
imbarcazioni fino a 10 m:	n. 100
imbarcazioni fino a 12 m:	n. 198
imbarcazioni fino a 15 m:	n. 83
imbarcazioni fino a 18 m:	n. 14
imbarcazioni fino a 21 m:	n. 10
imbarcazioni fino a 25 m:	n. 9
<b>Totale</b>	<b>n. 479</b>

La nuova destinazione urbanistica dello specchio acqueo e dei moli ("Attrezzature Nautiche") si pone in continuità rispetto alle scelte programmatiche che, dall'approvazione del P.R.G. comunale ad oggi, hanno modificato lo scenario urbano, attraverso la riduzione delle aree industriali e il conseguente ridimensionamento della portualità commerciale. (vedi elaborati 4, 5B, 6A, 6B e 6C)



- *La coerenza interna.*

Esaminando le varianti puntuali al PRG di Gaeta adottate e in corso di approvazione e gli atti di indirizzo controfirmati si comprende chiaramente come la realizzazione del nuovo porto turistico in località Calegna sia pienamente coerente con il quadro programmatico e pianificatorio del comune tutto teso a garantire un rilancio economico e una contemporanea riqualificazione urbana.

Vista l'industria cantieristica di livello nazionale da sempre presente a Gaeta ed oggi in espansione (Cantiere Rizzardi) è intenzione della presente amministrazione comunale garantire oltre l'incentivazione della produzione, anche l'offerta di adeguati servizi per la diportistica.

Lo scenario futuro più plausibile alla luce degli atti programmatici oggi in essere è quello riportato negli elaborati 6B e 6C in cui è illustrata quella che sarà la situazione del waterfront cittadino conseguentemente alla realizzazione dello scenario proposto con l'alternativa 2, con un porto turistico in completa attività, supportato nelle sue funzioni dal contemporaneo adeguamento della viabilità cittadina e da un funzionale sistema di mobilità integrata (R.F.I. – Navetta – barca). (vedi elab. 6A, 6B, 6C)



I progetti approvati nell'ambito di intervento



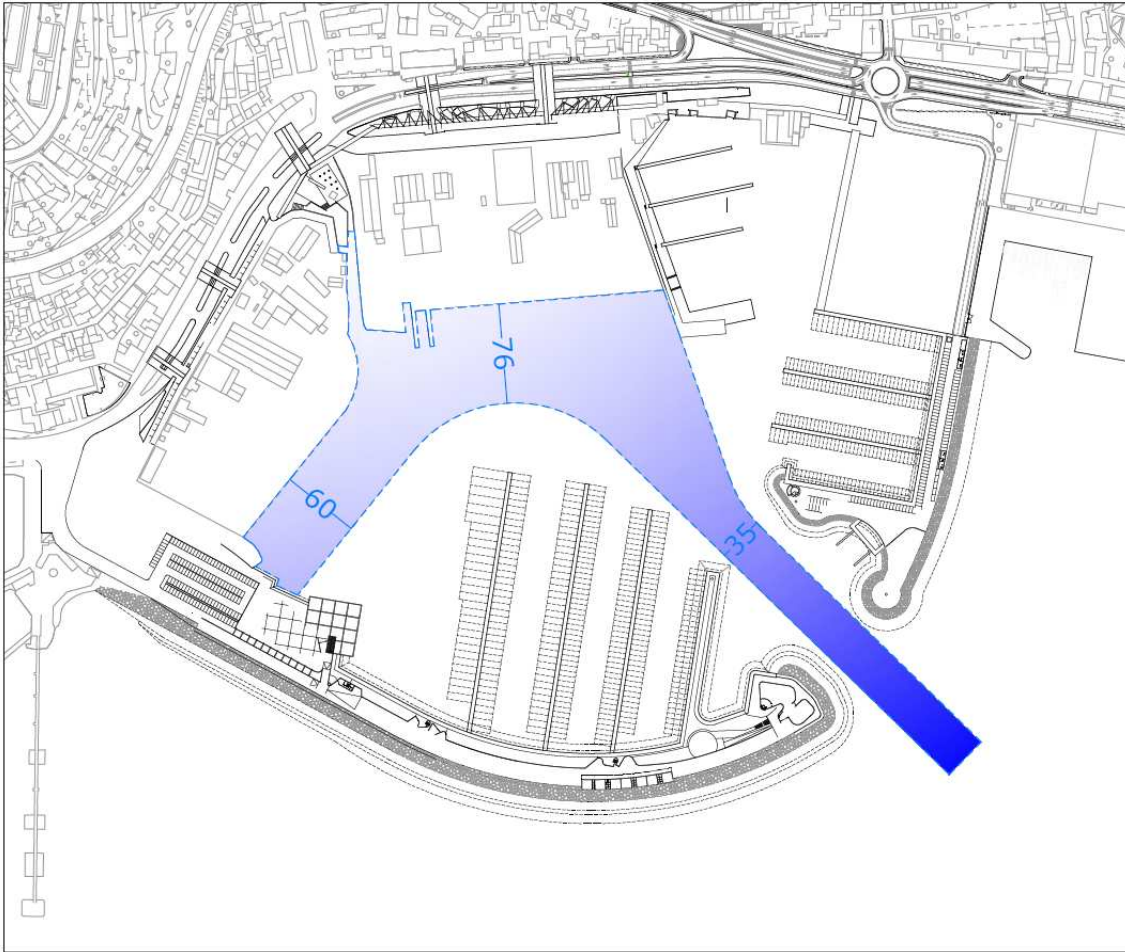


Il sistema di mobilità integrata

Peraltro il progetto a base della variante urbanistica risulta coerente con gli atti comunali volti al mantenimento dell'area cantieristica in località Peschiera Piaia in quanto la suddetta attività, così come regolamentata dalle norme tecniche del *Piano di riassetto area Cantieristica "Peschiera-Piaia"* (adottato in variante al P.R.G. con Del. Commissariale n° 04/C del 18/01/2007 e successiva Del. Commissariale 33/C del 03/05/2007) ben si coniuga con la destinazione d'uso dello specchio acqueo antistante ad attrezzature nautiche. La problematica delle interferenze tra il porto "Marina di Gaeta" e la retrostante area della cantieristica di fatto non sussiste in quanto:

- nello specchio acqueo retrostante al porto è prevista attività cantieristica di medie dimensioni;
- lo specchio antistante il tratto di costa ove è presente l'attività dei cantieri navali, come evidenziato nel disegno sottostante, è completamente libero per ben oltre 60 m;
- il "canale di uscita" dell'imboccatura del porto è ben superiore a 35 m.

Per quanto sopra non ci sono limitazioni di sorta sull'attività dei cantieri, fatta salva la necessaria disciplina nelle attività all'interno dello specchio acqueo del porto.



## **2.2 QUADRO PIANIFICATORIO - PROGRAMMATICO E PIANI DI SETTORE - COERENZA ESTERNA**

- *I piani sovraordinati di natura paesaggistica (P.T.P.R)*

Il P.T.P. vigente, approvato con L.R. n°24/98, individua l'ambito costiero nel quale ricadono le aree oggetto della variante puntuale come zona Ir ovvero "tessuti urbani storici o consolidati in aree costiere a forte valore paesistico", ovvero un tessuto nel quale si sovrappongono caratteri fisici e funzionali diversificabili ma che vivono in forte simbiosi caratterizzandosi anche in ragione dei differenti valori ambientali del luogo. La metodologia individuata per tali ambiti, per la valorizzazione dell'ambiente paesaggistico, è la riqualificazione complessiva sia dei tessuti che delle attività, stante il fenomeno della "riverberazione situazionale", ovvero il miglioramento della qualità della vita perseguito attraverso la qualificazione dello scenario quotidiano e la funzionalità dell'insieme urbanistico; tutto ciò attraverso una necessaria revisione degli strumenti urbanistici comunali, individuando come norme di indirizzo da recepire in fase di adeguamento del P.R.G.:

- il mantenimento dei volumi esistenti e riduzione, ove possibile, delle altezze a degli ingombri che ostacolano i rapporti visuali mare-costa, pianura, litoranea – monti;
- la gerarchizzazione della viabilità separando quanto più possibile il traffico di attraversamento dal traffico urbano, valorizzando le arterie dedicate a quest'ultimo mediante la creazione di viali alberati che esaltino gli assi ottici preminenti e orientati dalle emergenze paesaggistiche

Il P.T.P.R. adottato con le Del. G.R. Lazio n° 556/ 2007 e 1025/2007, individua l'ambito costiero di riferimento come "paesaggio degli insediamenti urbani" per il quale, come obiettivi di tutela e miglioramento della qualità del paesaggi, considera:

- la gestione dell'ecosistema urbano mediante il controllo dell'espansione, la promozione di tessuti integrati, la conservazione e riqualificazione degli elementi costitutivi del patrimonio naturale urbano;
- la riqualificazione e recupero della struttura degli insediamenti e dei paesaggi urbani attraverso, tra le altre azioni previste, il controllo e il mantenimento delle visuali verso i paesaggi di pregio contigui e/o interne all'ambito urbano in relazione ai nuovi interventi;

e come fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità del paesaggio, tra gli altri:

- l'intrusione di elementi estranei ed incongrui con il paesaggio dell'insediamento urbano e costruzioni sovradimensionate rispetto all'ambiente circostante con conseguente modificazione dell'aspetto percettivo, scenico e panoramico;
- l'eliminazione progressiva delle ragioni visive, storico-culturali, simboliche.

(vedi elaborati 7: Tav A – “Sistemi ed ambiti del paesaggio”; elaborato 8: Tav B “Beni Paesaggistici”; elaborato 9: Tav C “beni del patrimonio rurale e culturale e azioni strategiche del PTPR”; elaborato 10: Tav D “Proposte comunali di modifica dei PTP vigenti”).



Tav. A “Sistemi ed ambiti del paesaggio”



Tav. B “Beni Paesaggistici”



Tav. C “beni del patrimonio rurale e culturale

- *Il piano per il risanamento della qualità dell'aria*

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

In accordo con quanto prescritto dalla normativa persegue due obiettivi generali:

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

Le informazioni ai fini della valutazione della qualità dell'aria sono state raccolte con riferimento all'anno 2005 e relativamente sia ai fattori che determinano criticità, ovvero le sorgenti delle emissioni di inquinanti, sia alle variabili geografiche e meteorologiche che ne influenzano la diffusione e la dispersione, sia alla misura delle loro concentrazioni in atmosfera.

Ai fini dell'attuazione delle misure del piano sono state individuate, nel territorio regionale, tre zone differenziate da diversi livelli di criticità dell'aria ambiente:

- zona A, che comprende i due agglomerati di Roma e Frosinone dove si osservano le maggiori criticità sia per l'entità dei superamenti dei limiti di legge, sia per la quantità di popolazione esposta;
- zona B, che comprende i comuni dove è accertato, sia con misure dirette o per risultato del modello di simulazione, l'effettivo superamento o l'elevato rischio di superamento, del limite da parte di almeno un inquinante;
- zona C, che include il restante territorio della Regione nel quale ricadono i comuni a basso rischio di superamento dei limiti di legge.

Alcune delle azioni previste riguardano l'intero territorio regionale al fine di garantire il mantenimento della qualità dell'aria ove non si riscontrano superamenti dei valori limite; altre misure interessano i comuni dove è accertato l'effettivo superamento o l'elevato rischio di superamento del valore limite da parte di almeno un inquinante.



Infine per i due agglomerati più critici (Roma e Frosinone) sono previsti ulteriori provvedimenti specifici.

Si riportano schematicamente le misure individuate:

*Su tutto il territorio regionale zone A; B e C sono previsti:*

- Provvedimenti per la riduzione delle emissioni di impianti di combustione ad uso civile;
- Provvedimenti per la riduzione delle emissioni di impianti di combustione ad uso industriale;
- Provvedimenti per la riduzione delle emissioni diffuse;
- Controllo delle emissioni dei veicoli.

*Nelle zone A e B sono previsti:*

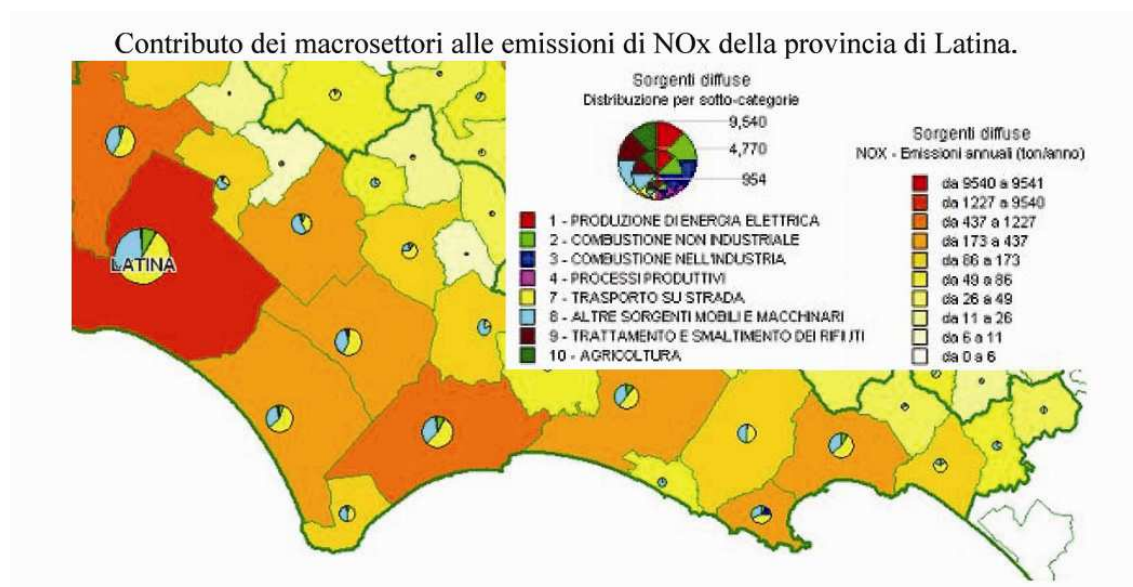
- rinnovo e potenziamento del trasporto pubblico con mezzi a basso impatto ambientale;
- iniziative di incentivazione all'utilizzo dei mezzi pubblici;
- ammodernamento delle flotte delle società di servizi pubblici con mezzi conformi alle normative europee;
- adozione da parte dei Comuni del Piano urbano del traffico, limitazione della circolazione veicolare

*Nella zona A - Roma e Frosinone - sono previste ulteriori misure più restrittive:*

- sulla circolazione dei mezzi privati autovetture, motoveicoli e ciclomotori;
  - sulla circolazione dei mezzi di trasporto merci;
- nonché realizzazione di:
- opere per velocizzare il trasporto pubblico;
  - parcheggi di scambio;
  - piattaforme logistiche attrezzate per la razionalizzazione dello smistamento delle merci, con distribuzione finale mediante mezzi leggeri a basso/nullo impatto ambientale.

Dall'analisi degli elaborati del piano per il risanamento della qualità dell'aria su Gaeta si ha la seguente situazione:

**NOx** emissioni annuali (tonn/anno) da 173 a 437 di cui circa il 45% dovuto al trasporto su strada il 20% da combustione nell'industria il 30% dovute ad altre sorgenti mobili e macchinari ed il rimanente 5% dovuta a combustione non industriale



**SO2** emissioni annuali (tonn/anno) da 88 a 458 interamente generato da combustione nell'industria

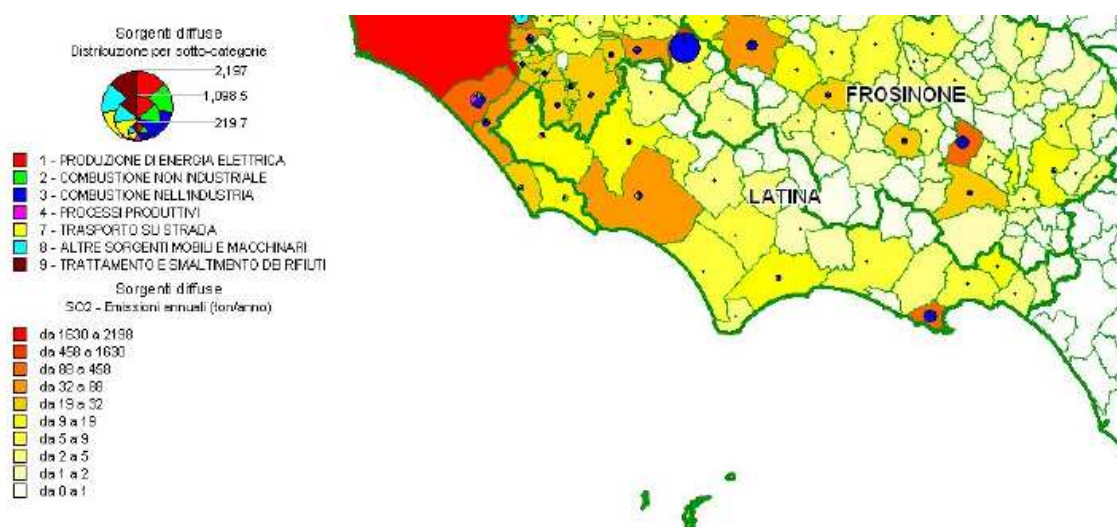


Figura 2.9 – Emissioni diffuse di SO2 della regione Lazio (tenuto conto dell'assenza della parte di traffico urbano del comune di Roma).

**PM<sub>2,5</sub>** emissioni annuali (tonn/anno) da 25 a 97

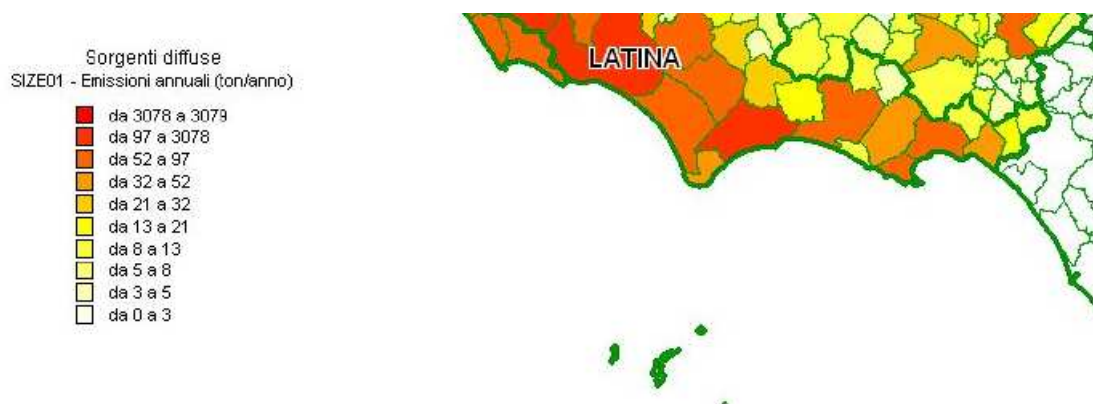


Figura 2.10 – Emissioni diffuse di PM<sub>2,5</sub> della regione Lazio (tenuto conto dell'assenza della parte di traffico urbano del comune di Roma).

**NM<sub>VOC</sub>** (Composti organici volatili non metanici) emissioni annuali (tonn/anno) da 700 a 2190

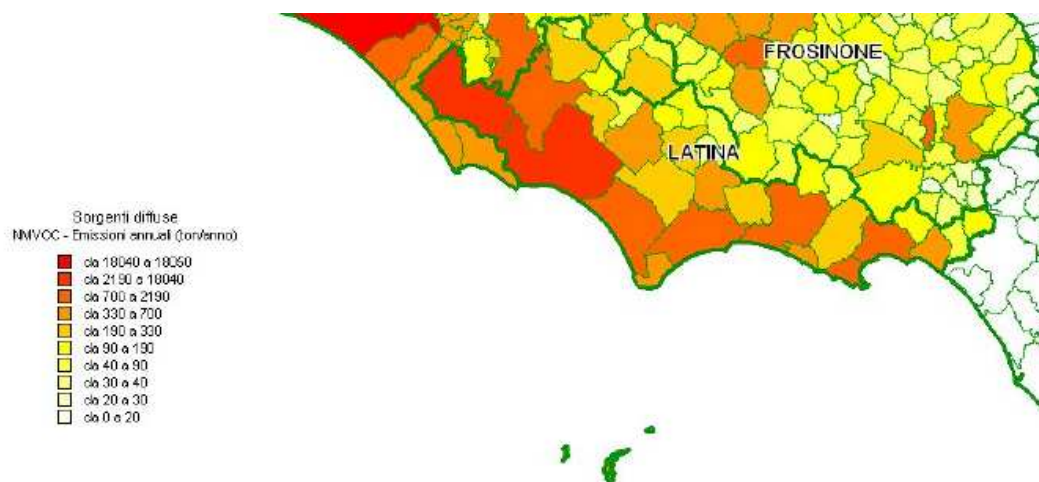
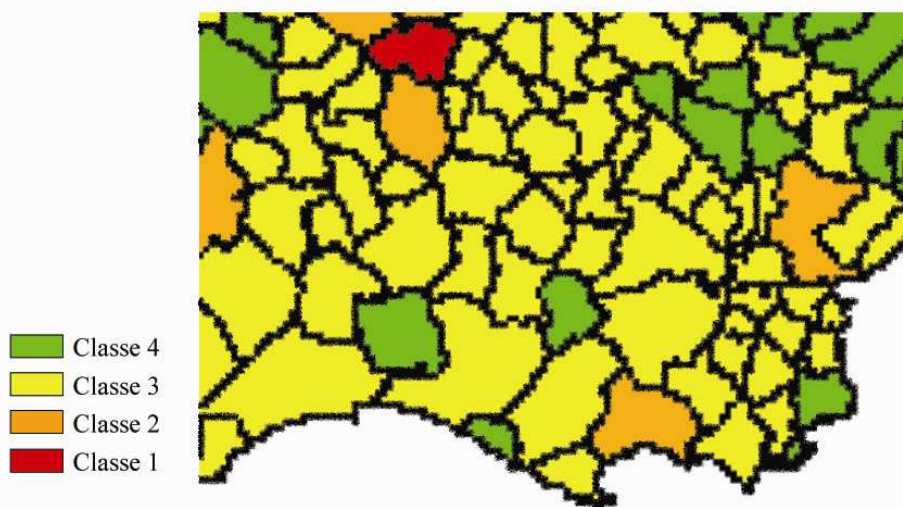


Figura 2.13 – Emissioni diffuse di NMVOC della regione Lazio (tenuto conto dell'assenza della parte di traffico urbano del comune di Roma).

In base alla classificazione del territorio regionale, in relazione all'inquinamento atmosferico, Gaeta è in **classe 3**

#### Classificazione del territorio in relazione all'inquinamento atmosferico



In base alla classificazione del territorio regionale, in relazione all'inquinamento da Biossido di azoto, Gaeta è in **classe C**

In base alla classificazione del territorio regionale, in relazione alle zone di Piano, Gaeta è in **classe C** quindi ricade nei comuni a basso rischio di superamento dei limiti di legge.

#### Classificazione del territorio - zone di piano



- *Il piano regionale di tutela delle acque.*

Il Piano di tutela delle acque costituisce un adempimento della Regione per il perseguimento della tutela delle risorse idriche in tutte le fattispecie con cui in natura si presentano. Gaeta è inserita nel Bacino 29 – Fondi – Itri – (vedi elaborati 11,12,13,14,15,16).

Il presente Piano di Tutela nel capitolo relativo alla qualità dei corpi idrici al paragrafo 1.5 - Acque marino costiere - riporta una breve descrizione delle coste laziali.

“La costa laziale si estende per una lunghezza di circa Km 360, isole comprese, si presenta generalmente sabbiosa ed uniforme, con fondali medio-bassi, interrotta dagli speroni montuosi del Capo Linaro, Monte Circeo e del Promontorio di Gaeta. Solo brevi tratti rocciosi sono presenti nei pressi di Torre Sant’Agostino e Santa Severa, in provincia di Roma. Anche il litorale antistante i comuni di Fiumicino e Roma, esteso per circa 41 km, è formato da un vasto arenile sabbioso e profondo, che prosegue piatto e lineare fino al promontorio di Anzio. Oltre Nettuno, la costa prosegue bassa fino a Torre Astura. Lunghi tratti sabbiosi separano dal mare lagune lunghe e strette come quelle di Fogliano, Sabaudia e Fondi.

Le acque marino costiere sono considerate significative quando sono comprese entro la distanza di 3000 metri dalla costa e comunque entro la batimetrica dei 50 metri. Ai fini del campionamento sono stati identificate le due tipologie di fondale presenti nella costa laziale:

- Fondale medio che presenta a 200 m dalla costa una batimetrica superiore a 5 m e che prevede tre stazioni di monitoraggio a 200 m, 1000 m, e 3000 m dalla costa;
- Fondale basso che presenta a 200 m dalla costa una batimetria inferiore a 5 m e che prevede tre stazioni di monitoraggio a 500 m, 1000 m e 3000 m dalla costa;

Unica eccezione è rappresentata dal punto di monitoraggio “isola di Zannone” che presenta fondale alto e quindi le tre stazioni sono state posizionate ad una distanza dalla costa rispettivamente di 100 m, 730 m e 1570 m.

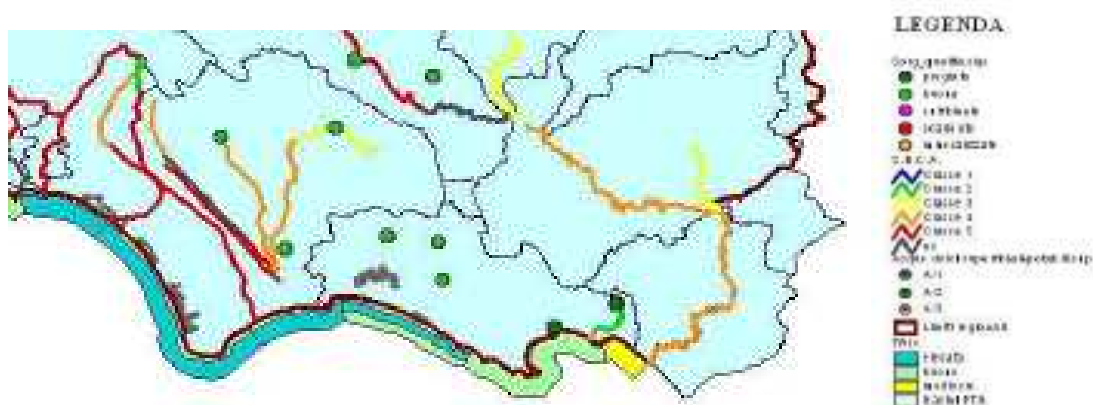
A partire dal 1996 le acque marino costiere della Regione Lazio sono state controllate attraverso un programma di monitoraggio definito “Progetto Mare”, frutto di una convenzione tra la Regione Lazio ed il Ministero dell’Ambiente.

A partire dal 2003 il monitoraggio viene effettuato ai sensi del D. Lgs. 152/99. La classificazione delle acque marino costiere è stata condotta attraverso l'applicazione dell'indice trofico TRIX che riassume in un valore numerico (in una scala di valori da 1 a 10) le condizioni di trofia delle acque. Ai fini della classificazione è stato considerato il



Il valore dell'indice si ottiene applicando un logaritmo alla concentrazione di ossigeno disciolto, clorofilla "a", fosforo e azoto, secondo la seguente formula:  $\text{Indice trofico} = [\text{Log}_{10} (\text{Cha} \cdot \text{DO\%sat} \cdot \text{N} \cdot \text{P})] / 1,2$  Si ottengono in questo modo valori compresi tra 2 e 8, in base ai quali è possibile assegnare 4 diverse classi di qualità: elevato, buono, med

TRIX	Stato Ambientale	Condizioni
2 – 4	Stato Elevato	Buona trasparenza delle acque Assenza di normale colorazione delle acque Assenza di sottosaturazione di ossigeno disciolto nelle acque bentiche
4 – 5	Stato Buono	Occasionali intorbidimenti delle acque Occasionali anomale colorazioni delle acque Occasionali ipossie nelle acque bentiche
5 – 6	Stato Mediocre	Scarsa la trasparenza delle acque Anomale colorazioni delle acque Ipossie e occasionali anossie delle acque bentiche Stati di sofferenza a livello di ecosistema bentonico
6 – 8	Stato Scadente	Elevata torbidità delle acque Diffuse e persistenti anomalie nella colorazione delle Acque Diffuse e persistenti ipossie/anossie nelle acque bentiche Morte di organismi bentonici Alterazione/semplificazione delle comunità bentoniche Danni economici nei settori del turismo, pesca ed acquacoltura



L'intervento in esame potrebbe comportare modifica del TRIX se non avallato da opportune opere di mitigazione. Per quanto attiene le aree a terra, nella tavola 3 "carta della vulnerabilità integrata degli acquiferi" l'area in esame è definita come area urbana con vulnerabilità bassa e nelle tavole 5 "tutela" e 6 "stato di qualità" l'area in esame è definita come area ad elevata antropizzazione con vulnerabilità bassa. (v. el. 18,19, 20)

- Il Piano Regionale della Difesa delle Coste.

Il complesso delle informazioni riguardanti le analisi eseguite e gli interventi da effettuare sulla costa laziale viene inquadrato nell'ambito del "Piano Regionale della Difesa delle Coste" ad oggi non ancora approvato ma delineato nelle sue "Linee guida".

La situazione del litorale di Gaeta è riassunta nella scheda di seguito riportata redatta dall'Osservatorio dei Litorali.

APPRODI	PORTI COMUNALI	PORTI PRIVATI	PORTI REGIONALI	MOLI
S.MARIA			ID.01	
S.ANTONIO			ID.02	
BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA		ID.01		
DARSENА COMUNALE	ID.01			
PORTO SALVO			ID.03	ID.01
BANCHINA PETROLI				
GETA S.AGATA		ID.02		
GETA S.AGATA	ID.02			
EX CANTIERI ITALCRAFT		ID.03		
PORTO COMMERCIALE			ID.04	
S.ANGELO	ID.03			
ZONA CANTIERI				ID.02

* 2 KM OPERE PORTI E MOLI	
LUNGHEZZA DEL TRATTO DI LITORALE DEL COMUNE:	Km =16.60 (da progr. 255.50 a prog.272.10)
UNITÀ FISIOGRAFICA:	Numero: -
COSTA ALTA IN ROCCIA E OPERE FISSE:	Lunghezza: 8.70
SCOGLIERA:	Lunghezza: -
SPIAGGIA:	Lunghezza: 5.90
ZONE UMIDE:	
ZONE CON DUNE:	
AMBIENTI NATURALI:	
ZONE URBANIZZATE:	Spiaggia di S.Agostino_ Spiaggia di S.Vito_ Gaeta_ S.Angelo

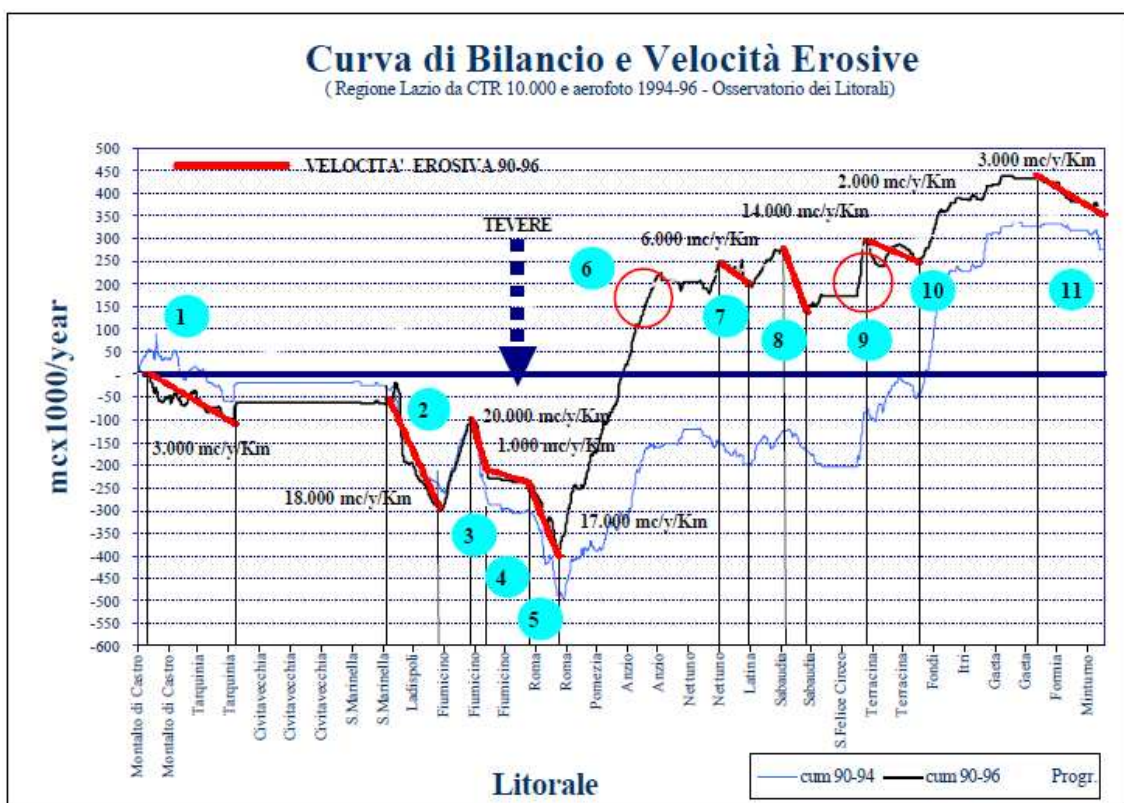
PRINCIPALI OPERE DI PROTEZIONE ESISTENTI (RIFERIMENTO SCHEDA DETTAGLIO OPERE COD.):

OPERE DI PURA DIFESA	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
LOCALITÀ:	Difese aderenti	Difese parallele	Difese con pennelli ortogonali	Difese con pennelli obliqui	Difese con pennelli a T	Difese con isole	Difese con barriera sommersa
GAETA	<input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod.	<input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod.	<input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod.	<input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod.	<input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod.	<input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod.	<input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod.
OPERE DI DIFESA ACCOPIATE A INTERVENTI DI RIPASCIMENTO	B1 Ripascimento libero	B2 Ripascimento con scogliera (berma di sommità a -1.5 e pennelli di contenimento soluzione detta a scatola)	B3 Ripascimento protetto con barriera a debole sommergenza	B4 Ripascimento contenuto fra pennelli ortogonali	B5 Ripascimento contenuto fra pennelli a T	B6 Celle di contenimento e sacchi di sabbia	
	<input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod.	<input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod.	<input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod.	<input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod.	<input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod.	<input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod.	
OPERE DI DIFESA SPERIMENTALI	C1 B.M.S	C2 Tubi drenanti					
	<input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod.	<input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod. <input type="checkbox"/> cod.					

EVOLUZIONE DELLA FASCIA COSTIERA:									
TIPOLOGIA	Anno 90-94%	Anno 94-96%	Anno 96-98%	Anno 98-99%	Anno 99-00%	Anno 99-00%	Anno 00-01%	Anno 01-02%	Anno 02-03%
EROSIONE	7%	9%	22%						
AVANZAMENTO	26%	13%	11%						
STABILE + OPERE FISSE	67%	79%	66%						

Nell'ambito delle linee guida per il Piano Regionale della Difesa delle Coste sono stati sviluppati in sintesi i seguenti temi:

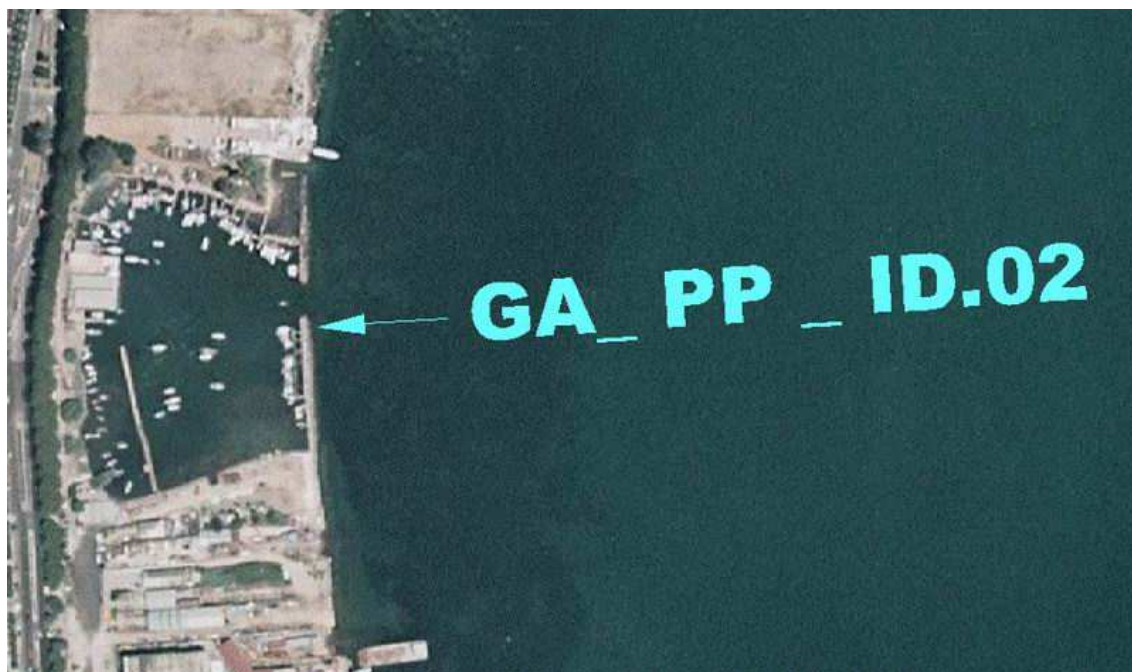
Monitoraggi a larga scala effettuati sull'esame delle basi cartografiche e delle foto aeree che hanno consentito un confronto delle linee di riva e la loro evoluzione nel tempo (analisi diacroniche). Questo sistema ha permesso di valutare a larga scala lo stato dei litorali e di conseguenza di definire le macro-esigenze che costituiscono il punto di partenza per i programmi di intervento.



Il tratto di costa in cui va ad inserirsi la variante di PRG oggetto del presente studio non risulta interessato da particolari fenomeni erosivi.



Verifica dei sistemi di difesa adottati: le verifiche eseguite non si limitano alla sola valutazione dei risultati rispetto alla capacità protettiva ed all'efficacia degli interventi ma hanno riguardato anche l'analisi costi-benefici per tener conto dell'effettiva convenienza del sistema adottato.

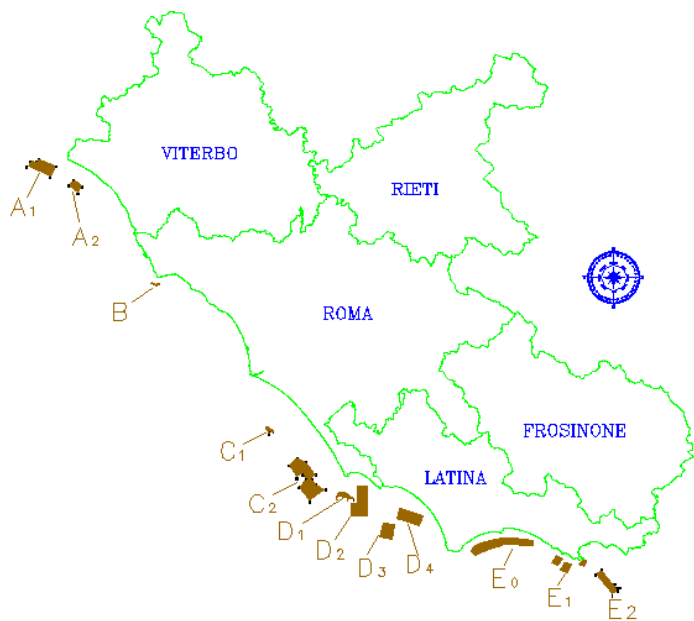


Come si vede dalla foto nella zona in esame non sono presenti opere di protezione. Si ritiene che la realizzazione della variante in oggetto non comporti conseguenze.

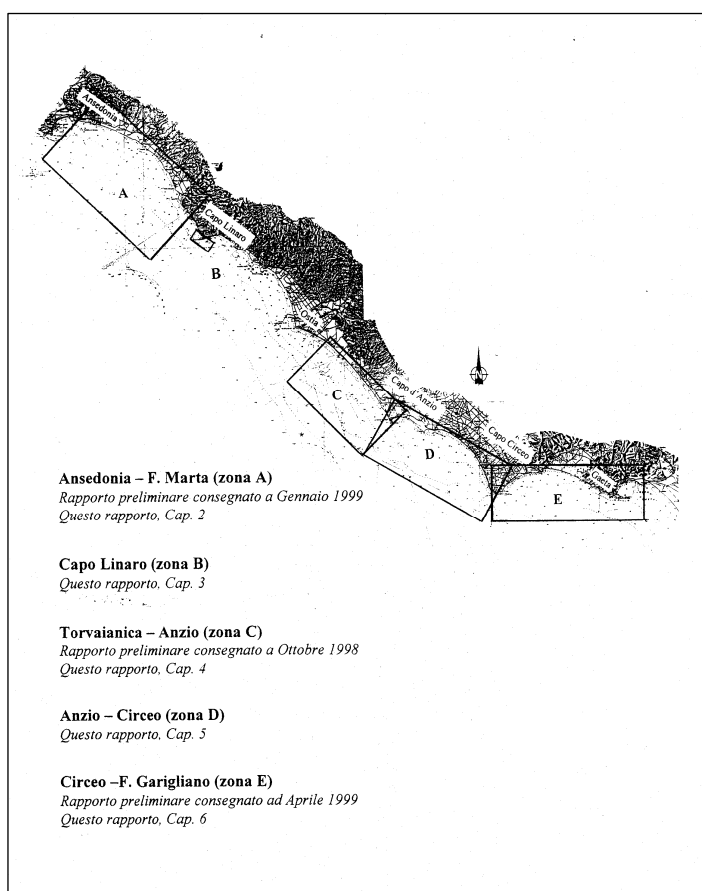
Verifica delle risorse naturali: l'esigenza di ingenti quantità di sabbia per ricostruire e mantenere le spiagge soggette ad erosione, ha spinto alla ricerca di risorse sfruttabili a basso impatto ambientale ed a basso costo. Dalle attività svolte emerge un quadro di notevoli disponibilità potenziali in particolare per quanto riguarda cave marine, non trascurando le risorse sinergiche legate al dragaggio degli avanporti e le risorse (di più difficile impiego) bloccate nei bacini artificiali dalle opere di sbarramento esistenti.

A tal proposito dai risultati di una ricerca multidisciplinare condotta dalla Regione Lazio e dall'Università di Roma "La Sapienza" per la conoscenza della piattaforma continentale del Lazio, (fonte osservatorio mare Lazio) è risultato che nella rada di Gaeta è presente un'area potenzialmente idonea al reperimento di inerti, depositi sabbiosi da utilizzare per il ripascimento delle spiagge in erosione.

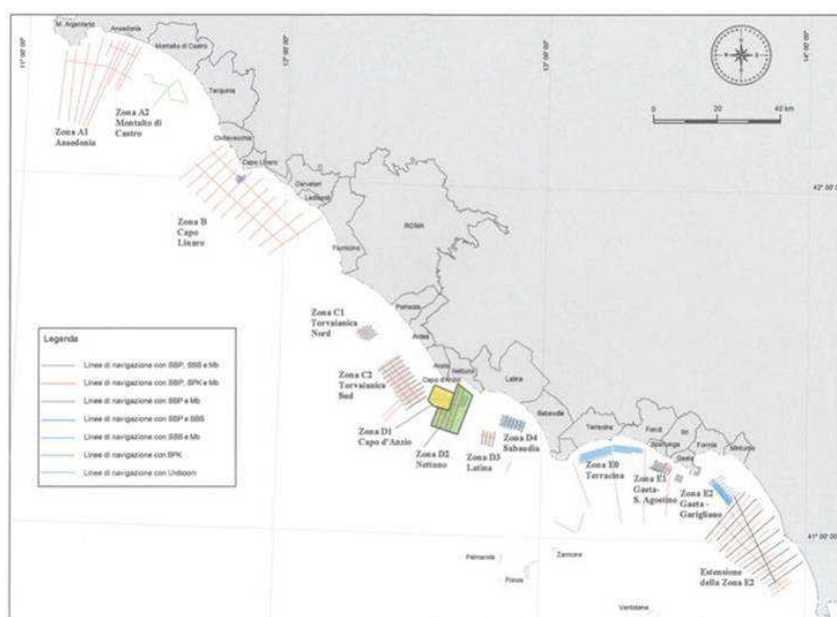
Zona	Cava	Denominazione	Profondità in mt	Spessore Pelite	Spessore Sabbie in mt	Superficie in milioni di mq	Cubatura in milioni di mc
E1	Gaeta - S.Agostino	Individuazione di tre depositi di scarso interesse minerario					
E2	Gaeta - Garigliano						
		Sito 1	67-74	3-6	4-6	1,2	6,3
		Sito 2	67-77	4-5	3-6	1,5	6



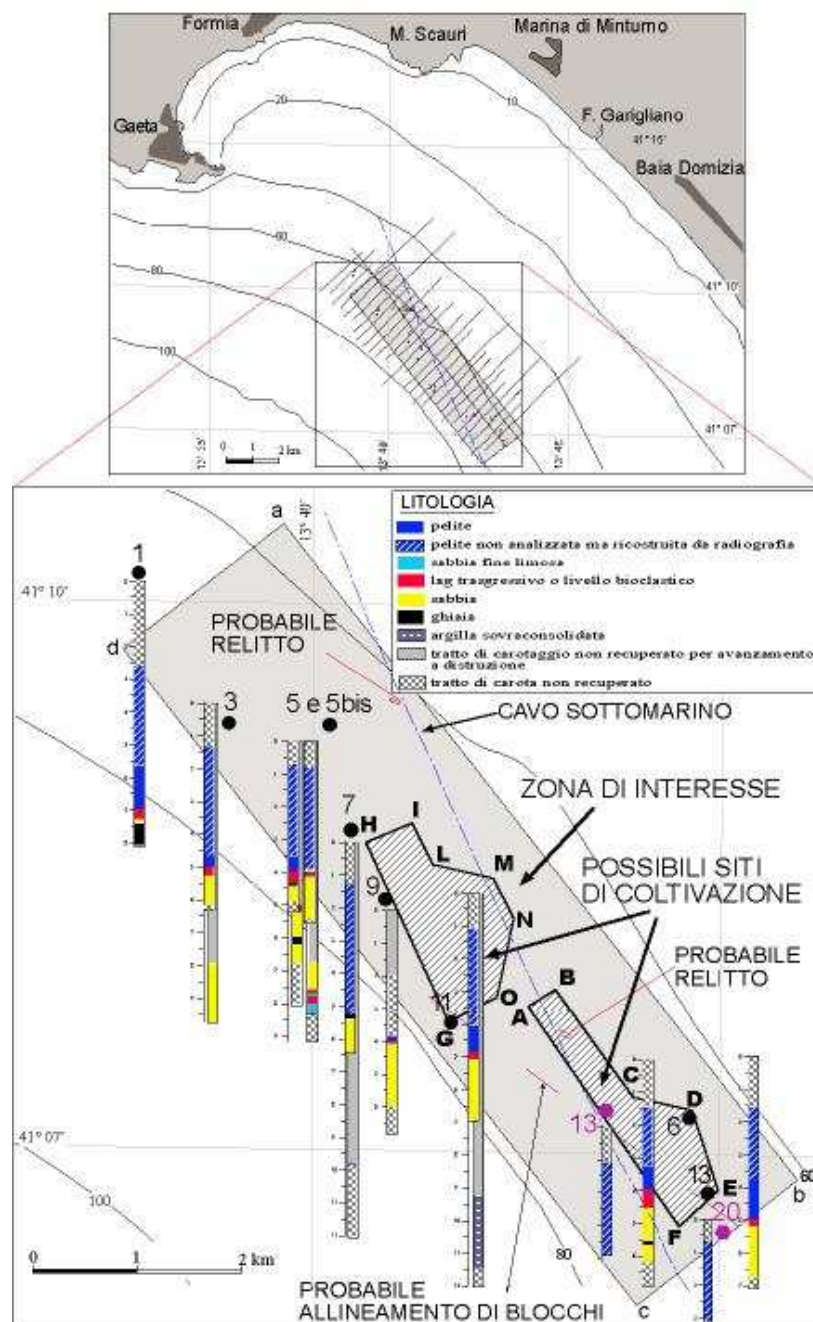
Aree potenzialmente idonee al reperimento di inerti



Aree potenzialmente idonee al reperimento di inerti



Aree potenzialmente idonee al reperimento di inerti



Stratigrafia della cava individuata presso Gaeta





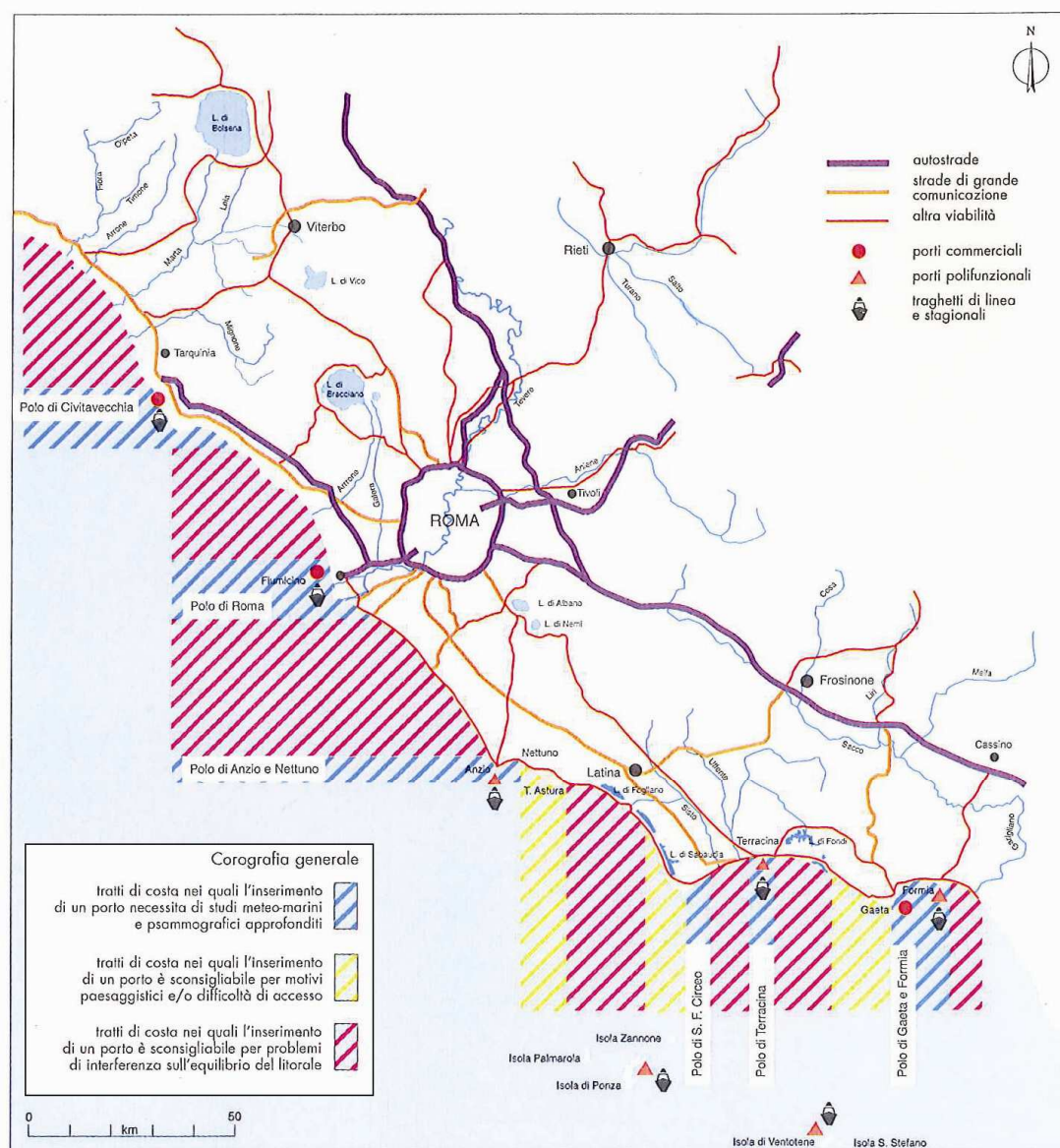
- *Il piano dei porti*

A completamento del quadro di riferimento normativo, è opportuno delineare le previsioni del Piano di Coordinamento dei Porti della Regione Lazio che, nell'ambito del **“quadro delle infrastrutture portuali nelle condizioni attuali e delle proposte di sviluppo”** riporta: *“Nella baia compresa tra il pontile dei petroli ed il porto commerciale dove si estende lo fascia costiera più degradata andrà ubicato il nuovo porto turistico di Gaeta-Calegna. L'intervento, peraltro già previsto in sede di redazione del Piano Preliminare, soddisfacendo le richieste che non mancano in una realtà quale è quella del Golfo di Gaeta, avrà il duplice scopo di risanare dal punto di vista ambientale paesistico, rendendolo fruibile, un tratto di costa degradato e di innescare il decollo economico del centro storico di Porto Salvo che costituisce uno tra i più suggestivi esempi di centro marinaro che affaccia sul Tirreno e all'interno del quale ricade la baia in questione.*

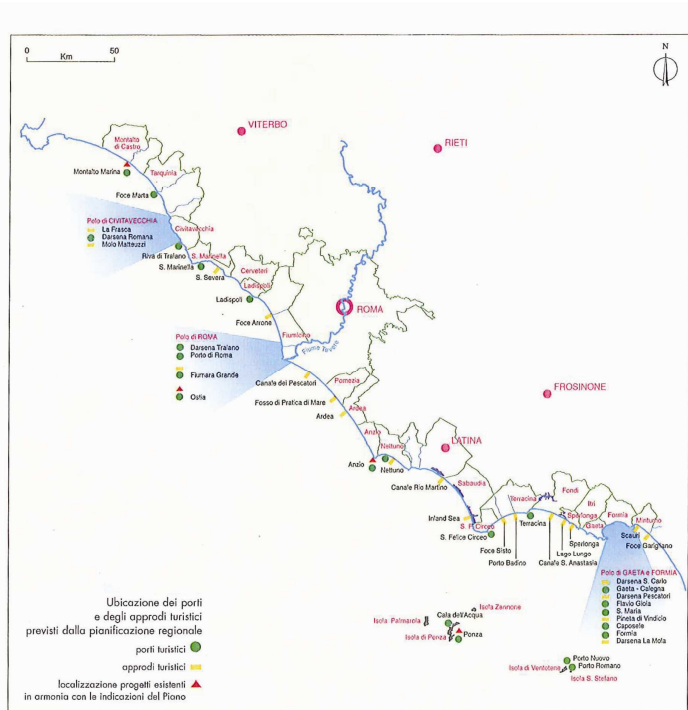
*A differenza che nel precedente piano, si è previsto di rivolgere l'imboccatura del nuovo porto verso nord; in questo modo il molo di sopraflutto, che comunque potrà essere di altezza limitata data la scarsa importanza del moto ondoso incidente, potrà essere studiato in modo da costituire anche una interessante "passeggiata a mare", dando continuità fisica a tutto il lungomare di Gaeta. Si evidenzia che il nuovo porto turistico congloba la Darsena S. Carlo che, come richiesto dal Comune, verrebbe riservata all'approdo di piccole imbarcazioni per lo più di proprietà dei residenti e di cui si propone un modesto ampliamento ed una immediata sistemazione.”*

Nella corografia sotto riportata sono sinteticamente rappresentate le zone che nel piano dei porti sono definite «difficili» (o «sconsigliabili») per l'impianto di un porto turistico, quelle «possibili», ma necessitanti di studi accurati, infine quelle «favorevoli», definite come veri e propri poli di sviluppo della nautica da diporto.

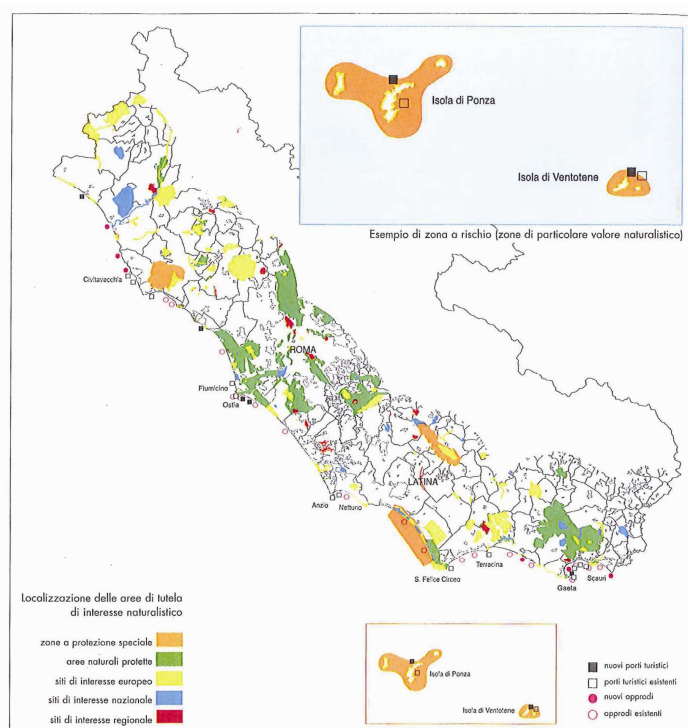
Si ricorda che sono da considerare zone «difficili» per l'impianto di porti tutte le spiagge, soprattutto quelle di vasta estensione nelle quali l'innescare di un fenomeno perturbativo dell'equilibrio della dinamica costiera rischia di estendersi a catena e di coinvolgere l'intera unità fisiografica interessata.



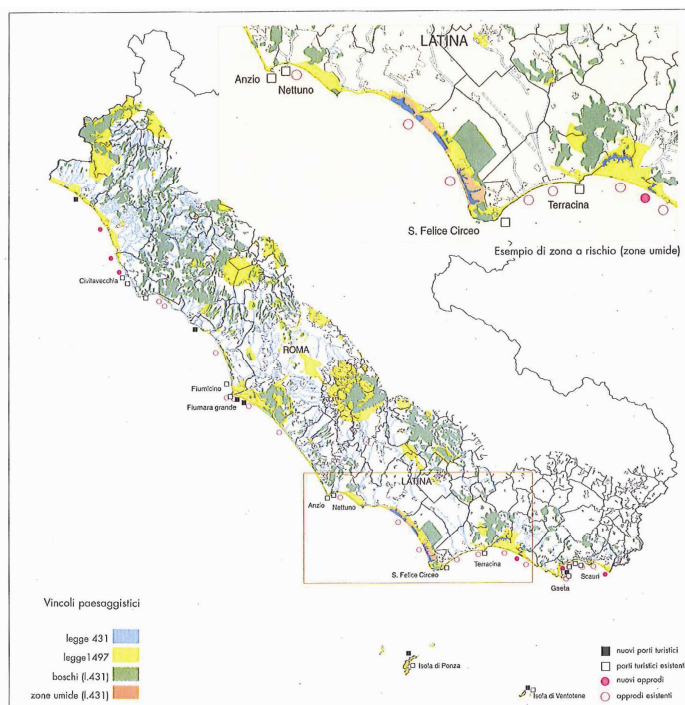
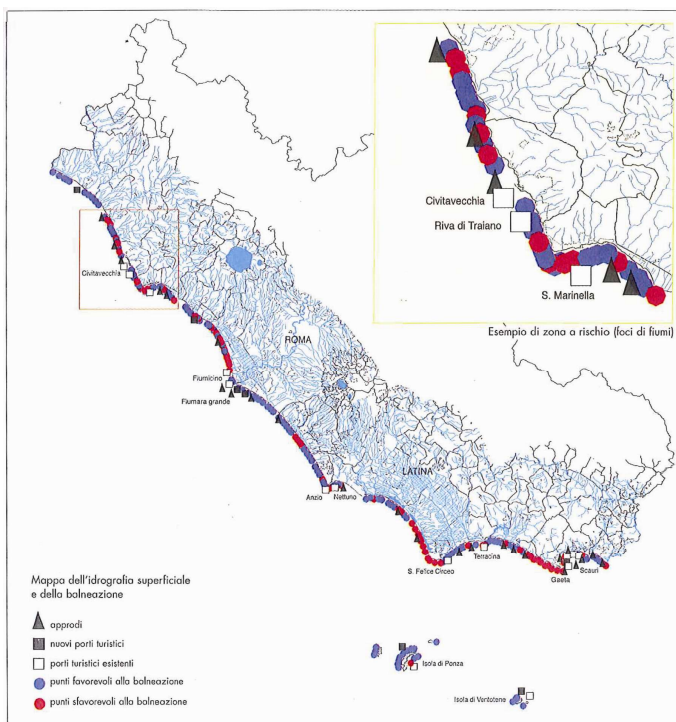
A tal riguardo è da osservare che il porto turistico Marina di Gaeta va ad inserirsi in un'area considerata «favorevole» e definita come vero e proprio polo di sviluppo della nautica da diporto (Polo di Gaeta e Formia).



Peraltro dall'analisi dei principali ambientali di seguito riportati schematicamente in allegati grafici, appare evidente che il posizionamento nel tratto di costa tra Gaeta e Formia non comporta disturbi agli habitat naturali.







Nell'Appendice 2 "Pianificazione delle opere esistenti e future rivolte alla nautica da diporto", nella tab. 1, 2, 3 e 4 della sezione relativa ai **Porti turistici** sono elencati rispettivamente i porti turistici esistenti, i porti turistici per i quali è richiesto l'adeguamento alle norme del presente piano, i porti turistici per i quali è consentito un ampliamento ed i nuovi porti turistici. Si osserva che anche i porti turistici esistenti (vedi

tab. 1), qualora necessario, dovranno provvedere ad adeguare le proprie strutture alle norme previste dal presente piano.

### **PORTI TURISTICI (escluse le isole)**

Tab 1 - Porti turistici esistenti

<b>Porto</b>	<b>Comune</b>	<b>Posti barca (unità)</b>
Riva di Traiano	Civitavecchia	1.000
Porto di Nettuno	Nettuno	850
Base Nautica Flavio Gioia	Gaeta	310
<b>TOTALE</b>		<b>2.160</b>

Tab. 2 - Porti turistici da adeguare alle norme del presente piano

<b>Porto</b>	<b>Comune</b>	<b>Posti barca (unità)</b>
Darsena Romana	Civitavecchia	60
Darsena Traiano	Fiumicino	50
Fiumara Grande	Fiumicino	600
S. Felice Circeo	S. Felice Circeo	250
S. Maria	Gaeta	50
Caposele	Formia	70
Porto di Formia	Formia	600
<b>TOTALE</b>		<b>1.680</b>

Tab. 3 - Ampliamenti di porti turistici

<b>Porto</b>	<b>Comune</b>	<b>Ricettività della nuova struttura (unità)</b>	<b>Posti barca esistenti (unità)</b>	<b>Incremento di posti barca (unità)</b>
S. Marinella*	S. Marinella	500	210	290
Anzio	Anzio	800	200	600
Terracina	Terracina	500	120	380
<b>TOTALE</b>		<b>1.800</b>	<b>530</b>	<b>1.270</b>

Tab. 4 - Nuovi porti turistici

Porto	Comune	Posti barca (unità)
Foce Fiora	Montalto di Castro	600
Ladispoli	Ladispoli	400
Porto di Roma	Fiumicino	1.500
Porto di Ostia	Roma	800
Gaeta	Gaeta	400
<b>TOTALE</b>		<b>3.700</b>

Il livello di rischio ambientale di ciascun intervento (porti in ampliamento e nuovi porti) viene riportato di seguito.

*Ampliamento di porti*

Elevato rischio: nessuno

Medio rischio: S. Marinella, Porto di Ponza

Basso rischio: Anzio, Terracina

*Nuovi porti:*

Elevato rischio: Foce Fiora, Porto di Roma, Cala dell'Acqua

Medio rischio: Ladispoli

Basso rischio: Porto di Ostia, Gaeta

Come si vede su Gaeta è prevista la creazione di nuovi porti turistici per un numero di posti barca pari a 400.

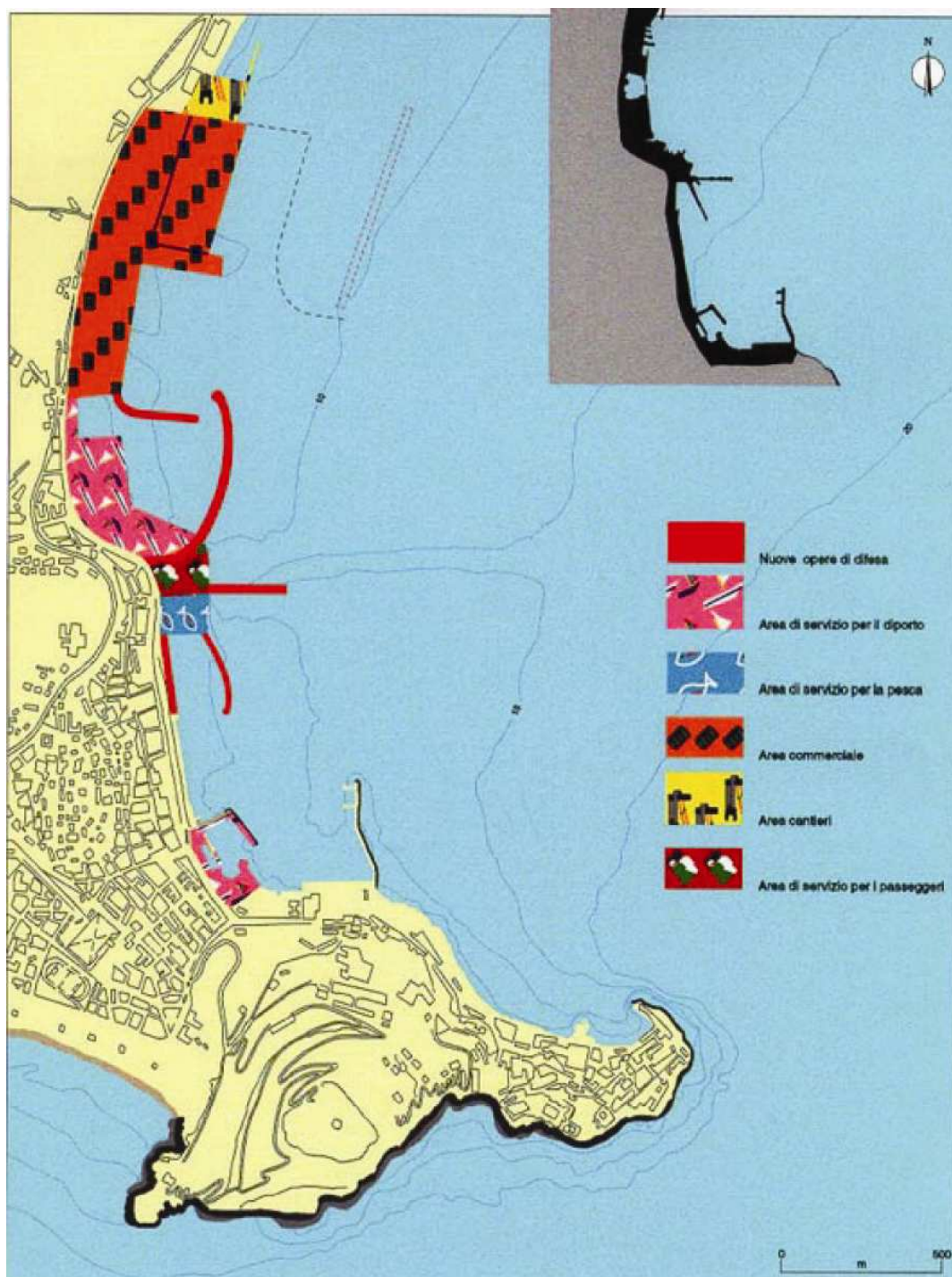
Il progetto di variante del piano regolatore comunale legato alla creazione del porto Marina di Gaeta a Calegna prevede una ricettività nautica per un totale di n. 479 posti barca dei quali 50 (10%) sono destinati alle imbarcazioni in transito.

Il numero dei posti barca è in funzione delle dimensioni delle singole imbarcazioni; il progetto prevede il massimo numero di posti per imbarcazioni delle dimensioni comprese tra i 10 ed i 12 metri.

Considerata la linea di indirizzo che negli ultimi anni tende a far spostare le tipologie di imbarcazioni più frequenti nella categoria che va dai 12 ai 15 metri, la ricettività nautica del bacino portuale potrebbe, in sede di progettazione definitiva ed esecutiva, subire delle variazioni in diminuzione per allinearsi alle odierne esigenze dei diportisti. Ciò

consentirebbe altresì di rispondere a pieno alle disposizioni del Piano dei Porti della Regione Lazio.

In base a quanto sopra analizzato si può concludere che la variante proposta è coerente con le previsioni del Piano dei Porti.



Le previsioni dell'aggiornamento del Piano di coordinamento dei Porti

- *Il Prusst.*

In relazione al tratto costiero interessato dal progetto del porto turistico, il Comune di Gaeta nel 1999 aderiva al PRUSST denominato “*Area del Golfo di Gaeta e Monti Aurunci*”, promosso dal Comune di Formia in qualità di Ente capofila, ai sensi del DM. 8.10.1998, proponendo tre interventi tra loro intimamente connessi, in un’ottica di integrazione tra le funzioni svolte, finalizzati alla riqualificazione urbanistica dell’intera fascia costiera prospiciente il centro storico di Porto Salvo.

Questi interventi riguardano:

- 1) “Il Piano di riassetto dell’area cantieristica”, attualmente adottato ed in fase di approvazione;
- 2) Il Porto Turistico, di cui risulta approvato il progetto preliminare;
- 3) La previsione del mercato Ittico.

Il programma comunale, approvato definitivamente dal Consiglio Comunale con la n° 73/2001, comprende anche la riqualificazione della Piana di S. Agostino, posta sulla costa occidentale.

Con D.M. LL.PP. prot. 2012 del 14.12.2000 e successivo D.M. LL.PP. prot. 111 del 28.03.2001, la valenza del programma PRUSST è stata riconosciuta dal Ministero delle Infrastrutture e Trasporti come strategica, e ad esso è stato concesso un finanziamento complessivo di € 1.490.913,46 destinato alle spese di progettazione delle opere pubbliche previste nel programma oltre che alla copertura delle spese per l’assistenza tecnica. (vedi elaborato 2)

Si fa presente che la realizzazione del mercato ittico nell’area in prossimità dell’attracco petroli definita come zona bianca dal vigente PRG comunale è venuta meno tanto per l’interesse comunale quanto per quello dell’Autorità Portuale, ente competente sull’area.

- *Il Ptpg della Provincia di Latina.*

Il piano prende avvio nel 2002 con la Convenzione stipulata dalla Provincia di Latina con il Centro Interdipartimentale di Ricerca L.U.P.T., dell'Università degli Studi di Napoli "Federico II", responsabile tecnico-scientifico il Prof. Luigi Piemontese, e con l'istituzione dell'Ufficio di Piano della Provincia, coordinato dallo stesso in uno con il dirigente provinciale Dott. Carlo Perotto. Il documento preliminare è stato approvato dal Consiglio provinciale con la determina n. 52 del 2003 e pubblicato sul supplemento n. 1 al BURL n. 25 del 10/9/2003. Il parere favorevole espresso dalla Regione Lazio è stato pubblicato nella parte prima del BURL n. 24 del 30/8/2004, dopo di che si è proceduto alla redazione finale del piano, attualmente in corso di approvazione.

Relativamente alle scelte di scala provinciale il piano localizza in modo ottimale, rispetto all'utenza, i principali servizi (istruzione, sanità, attività sportive, ecc.), individua le aree industriali di interesse provinciale ed i relativi settori produttivi compatibili con la tutela ambientale, per uno sviluppo sostenibile, individua le aree ottimali per la grande distribuzione, ecc., ma, soprattutto, sceglie un modello insediativo bipolare, incentrato sulla città di Latina e sulla cosiddetta città del golfo, costituita dall'unione dei comuni di Formia, Gaeta e Minturno. Il piano si pone l'obiettivo prioritario della tutela dell'ambiente e del paesaggio, definendo, per ciascuna porzione di territorio, i limiti di trasformabilità, in termini di usi e di quantità, entro cui compiere le scelte. Il piano non opera, comunque, scelte immutabili e prefissate di localizzazione di usi e quantità, ma è incentrato su un insieme di interventi in grado di promuovere e favorire le iniziative di tutti i soggetti, sia pubblici, sia privati, della trasformazione del territorio, purché siano compatibili, in termini di effetti, con l'insieme degli obiettivi prefissati dal momento politico-sociale, siano contenute entro i limiti di trasformabilità delle diverse porzioni di territorio e seguano i criteri di localizzazione fissati dal piano. In questo senso il piano non introduce tanto regole prescrittive, ma presuntive, oltre a criteri ed indirizzi progettuali e criteri di valutazione dei piani sotto ordinati e dei progetti, sia pubblici, sia privati, rispetto alla sostenibilità ambientale ed alla loro compatibilità con i problemi e gli obiettivi posti alla base del piano che si configura, così, come strumento tecnico ed amministrativo gestione, controllo e coordinamento. Il piano si configura, inoltre, come una operazione di "marketing" del territorio la cui identità rappresenta un valore per i cittadini e per i fruitori e può costituire un richiamo per operatori economici e capitali esterni alla provincia, per indurre uno sviluppo sostenibile ed integrare così aspetti sociali (qualità del tessuto urbano e del territorio aperto, benessere e vivibilità degli stessi, qualità delle relazioni tra società e territorio) ed aspetti economici (sviluppo e

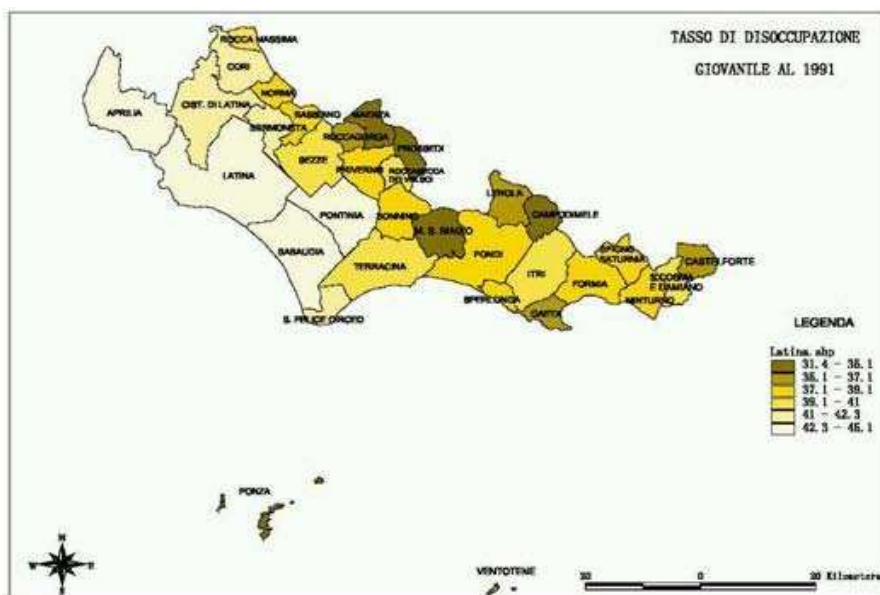


- consentire ulteriori trasformazioni territoriali in termini di residenze e servizi per la popolazione nelle aree limitrofe alle zone industriali all'interno delle quali sono possano localizzarsi nuovi stabilimenti di questo tipo o all'intorno degli stabilimenti esistenti; favorendo il trasferimento della popolazione residente e degli elementi territoriali vulnerabili dalle aree di possibile maggior danno, anche attraverso il ricorso a misure compensative. La rete stradale e ferroviaria proposta tende, inoltre, non solo a potenziare i flussi longitudinali in direzione sud-est (Caserta-Napoli) e nord-ovest (Roma), ma anche quelli trasversali in direzione di Frosinone e di Cassino.

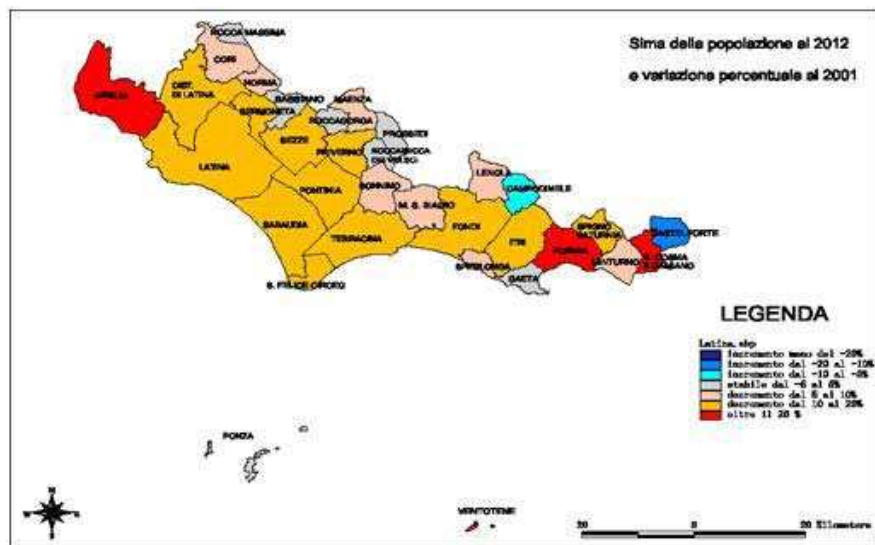
Il piano prevede, inoltre, il riuso della linea ferroviaria Napoli-Roma, come linea di metropolitana interprovinciale ed interregionale, il ripristino delle linee dismesse come linee metropolitane, come nel caso della linea Castelforte-Formia-Gaeta, con l'integrazione di nuove tratte, come nel caso della linea Latina-Latina Scalo.



Per Gaeta il PTPG rileva al 2001 una densità abitativa compresa nel trends tra 4,9 e 7,4 ab/Kmq ed un tasso di disoccupazione giovanile compreso nel trends tra il 35% e il 37%.



La previsione inerente la stima della popolazione al 2012 e la variazione percentuale al 2001 stima per Gaeta un andamento STABILE con un decremento possibile compreso tra il -6% e lo 0%.

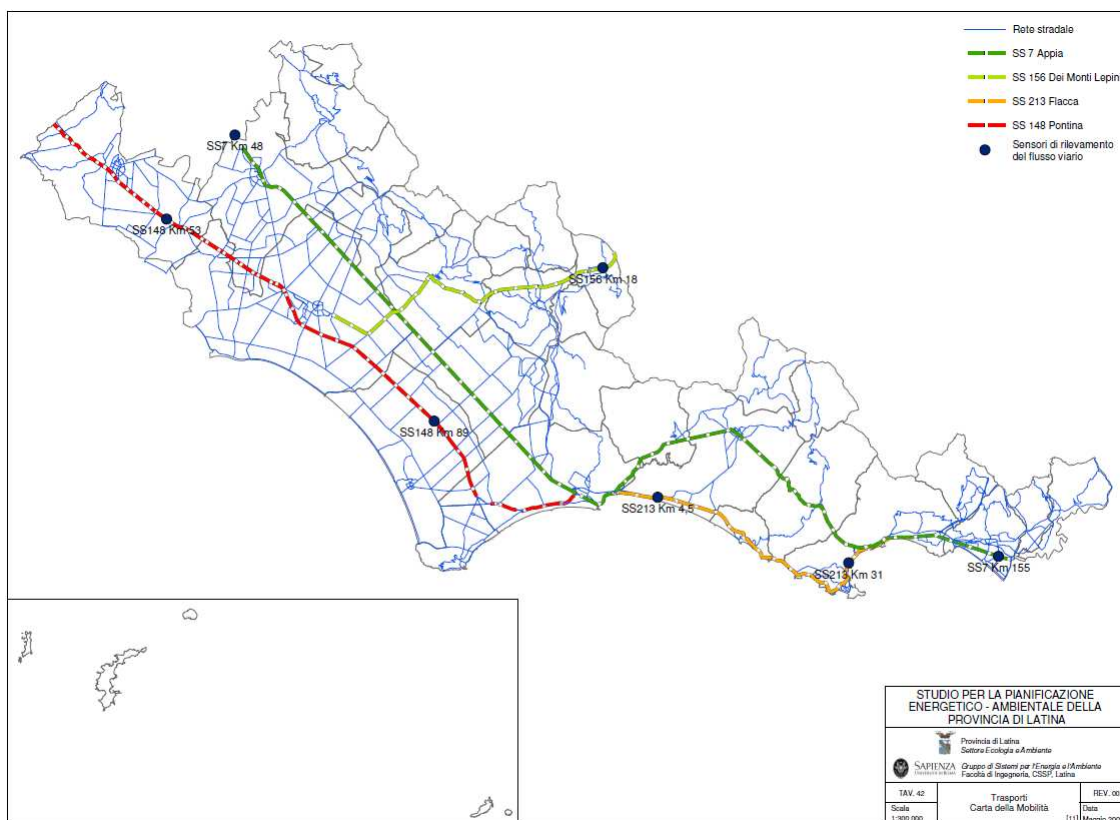




- *Pianificazione Energetico - Ambientale della Provincia di Latina.*

Lo studio per la Pianificazione Energetico - Ambientale della Provincia di Latina, nella parte relativa all'inquadramento territoriale, sul capitolo inerente i trasporti, dopo aver effettuato l'analisi delle infrastrutture presenti sul territorio provinciale ( strade statali, regionali, provinciali; ferrovie; approdi) analizza le consistenze del trasporto privato e di quello pubblico. Esamina quindi l'aspetto inerente la mobilità lungo la rete stradale provinciale.

Per la mobilità lungo la rete stradale si sono presi in esame i dati forniti dalla campagna di monitoraggio dei flussi di traffico effettuata dalla Provincia di Latina nell'anno 2003-2004 attraverso la localizzazione di 30 sensori di rilevamento distribuiti sul territorio.



I dati registrano i flussi di traffico nelle due direzioni di marcia, distinguendo i mezzi pesanti da quelli leggeri.

I dati relativi ai principali tronchi viari della provincia del flusso automobilistico sono mostrati nelle tabelle seguenti.

Ubicazione sensore	Direzione:	Mezzi Leggeri [N.]	Mezzi pesanti [N.]
Zona Provincia : Nord	Latina	22045	2906
SR 148 Pontina Km 53	Roma	16060	2163
Zona Provincia : Nord	Cisterna centro	4756	456
SS Appia Km 48	Velletri	4789	364
Zona Provincia : Centro	Latina	5514	1019
SR 148 Pontina Km 89	Formia	5617	1065
Zona Provincia : Centro	Latina	4009	1253
SS 156 Monti Lepini Km 18	Frosinone	4166	1213
Zona Provincia : Centro	Terracina	4594	1158
SS 213 Flacca Km 4,5	Formia	4420	1057
Zona Provincia : Centro	Gaeta	9125	1399
SS 213 Flacca Km 31	Formia	11842	1455
Zona Provincia :Sud	Formia	1883	80
SS Appia Km 155	Caserta	2528	134

I dati mostrano come la provincia sia interessata da un forte traffico veicolare lungo le direttrici che portano verso il capoluogo regionale, percorrendo la SR148 o in alternativa la SS Appia, e lungo i collegamenti in direzione delle piattaforme logistiche portuali di Formia e Gaeta, soprattutto per i mezzi pesanti per le operazioni di scarico/carico merci.

Per quel che riguarda la mobilità dei mezzi leggeri è evidente un maggior uso nei trasporti privati piuttosto che quelli collettivi in linea con quello che avviene nella intera regione Lazio.

La mobilità nel trasporto marittimo, riferita ai dati ISTAT del 2005, vede un numero di passeggeri nel complesso della navigazione per porto di imbarco e sbarco così riuniti.

Porto	Sbarchi	Imbarchi	Totale
Formia	119	122	241
Ponza	149	138	287

Le merci in transito si riferiscono invece al solo scalo nel porto di Gaeta, con una stima al 2005 di 2.300 t di merci sbarcate e di circa 433 t di merci in imbarco. Questo dato evidenzia come il porto di Gaeta rappresenti in provincia una piattaforma molto importante nella distribuzione merci, verso direttrici che non interessano il solo limite provinciale.

- *Designazione di area sensibile dell'area del Golfo di Gaeta. (D.G.R 116 del 19 febbraio 2010)*

Deominazione area sensibile: GOLFO DI GAETA

Estensione dell'area sensibile e del bacino drenante: Area sensibile Km<sup>2</sup> = 30,43

Bacino drenante Km<sup>2</sup> = 173,40

Corso d'acqua: tratto di mare compreso tra la linea di costa e la linea di congiunzione tra il promontorio di Gaeta e torre di Fico;

Comuni ricadenti: Area sensibile: Gaeta e Formia

Bacino drenante: Itri Spigno saturnia e Minturno

Descrizione bacino drenante: Bacini principali: Rio D'Itri, Canale Acqua Traversa, Rio Capo d'acqua - Santa Croce.

Attraverso la designazione del Golfo di Gaeta come area sensibile è stato stabilito che:

*“- gli impianti di depurazione dei reflui urbani degli agglomerati di Gaeta e di Formia entro il 22 dicembre 2015, devono essere adeguati, utilizzando le risorse economiche già stanziare con D.G.R. 668/07, con trattamento appropriato per l'abbattimento degli inquinanti azoto e fosforo, in modo da assicurare il rispetto dei limiti di emissione indicati nella tabella 2 dell'allegato 5 della parte III del D. Lgs. 152/2006;*

*- entro il 22 dicembre 2015, ai sensi dell'art. 21 delle Nonne di Attuazione del PT AR, gli impianti di depurazione di reflui di tutti gli agglomerati superiori ai 2.000 a.e nonché gli effluenti industriali con portata superiore a 500 metri cubi per giorno devono conseguire l'efficienza depurativa di cui ai commi 2 e 3 dello stesso articolo;*

*- per prevenire e ridurre l'inquinamento delle acque del Golfo di Gaeta i Comuni ricadenti nell'area sensibile e nel bacino drenante, entro dodici mesi dalla data di pubblicazione della presente deliberazione. devono individuare gli scarichi a mare e nei fossi ad esso efferenti non depurati, affinché vengano intercettati o da rete fognaria o adeguatamente trattati;*

*- per il contenimento dei nutrienti di origine agricola e zootecnica nelle aree sensibili, ai sensi dell'articolo 15 delle Nonne di Attuazione del PTAR, le aziende agricole e zootecniche presenti nell'area sensibile e nei relativi bacini drenanti devono almeno applicare le indicazioni contenute nel "Codice di buona pratica agricola" approvato con decreto del Ministro delle Politiche Agricole e Forestali del 19 aprile 1999;*

- fatti salvi gli impianti concessi in conformità con quanto previsto dall' art. 13 della l.r. 4/2009, all'interno dell'area sensibile del Golfo di Gaeta sono vietati nuovi impianti di attività di mitilicoltura e piscicoltura o ampliamenti degli impianti esistenti;
- gli impianti esistenti e autorizzati allo svolgimento di attività di mitilicoltura e piscicoltura sopra specificata, siti all'interno dell'area sensibile del Golfo di Gaeta, devono essere ricollocati fuori dall'area sensibile e posizionati in modo tale che le correnti non convogliano gli apporti inquinanti prodotti nella zona marina individuata come area sensibile, in accordo a quanto previsto al comma 3 dell'art. 2 del regolamento regionale n. 13/2009;

*La Direzione Regionale Ambiente e Cooperazione tra i Popoli del Dipartimento Territorio provvederà ad istituire una Task Force composta dai rappresentanti di tutti gli Enti competenti in materia per svolgere azioni di indagine, di studio, di monitoraggio e strutturali tese a ridurre il carico di sostanze inquinanti in mare.*

*La presente deliberazione è trasmessa al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ai Sindaci dei Comuni interessati, alla Segreteria Tecnica Operativa dell' Autorità dei Bacini Regionali del Lazio, all'Autorità d'Ambito ATO 4 - Lazio Meridionale - Latina, nonché ad Arpa Lazio e pubblicata sul Bollettino Ufficiale della Regione Lazio.”*

La realizzazione di un'area destinata ad attrezzature nautiche non è in contrasto con la designazione del Golfo di Gaeta quale area sensibile.

- *Le matrici di coerenza ambientale.*



	variante di piano	obiettivi strategici di piano			aumento della ricettività nautica	crescita e sviluppo economico e sociale	riqualificazione ambientale ed architettonica
					azioni di piano		
	piano sovraordinato	obiettivi di sostenibilità ambientale generale		azioni di piano	creazione di specchio acqueo e moli	creazione attività commerciali	creazione sistema integrato di mobilità
1	PTPR	1 Gestione dell'ecosistema urbano	A	controllo espansione			
			B	promozione tessuti integrati			
			C	conservazione patrimonio naturale urbano			
			D	riqualificazione patrimonio naturale urbano			
		2 Riqualificazione e recupero della struttura degli insediamenti e dei paesaggi urbani	E	controllo nuovi interventi			
			F	mantenimento patrimonio edilizio esistente			
			G	controllo delle visuali interne all'ambito			
			H	mantenimento delle visuali interne all'ambito			
			I	controllo delle visuali verso paesaggi di pregio			
			L	mantenimento delle visuali verso paesaggi di pregio			

fortemente non coerente  
 moderatamente non coerente  
 moderatamente coerente  
 fortemente coerente



	variante di piano	obiettivi strategici di piano			aumento della ricettività nautica	crescita e sviluppo economico e sociale	riqualificazione ambientale ed architettonica
--	-------------------	-------------------------------	--	--	-----------------------------------	---	---

				azioni di piano
--	--	--	--	-----------------

	piano sovraordinato	obiettivi di sostenibilità ambientale generale		azioni di piano	creazione di specchio acqueo e moli	creazione attività commerciali	creazione sistema integrato di mobilità
--	---------------------	--	--	-----------------	-------------------------------------	--------------------------------	---

2	piano risanamento qualità dell'aria	1	Risanamento della qualità dell'aria nelle zone dove si sono superati i limiti previsti dalla normativa o vi è un forte rischio di superamento	A	riduzione delle emissioni da traffico			
				B	riduzione delle emissioni industriali			
				C	riduzione delle emissioni diffuse			
		2	Mantenimento della qualità dell'aria nel restante territorio attraverso misure di contenimento e di riduzione delle emissioni da traffico, industriali e diffuse, che portino a conseguire il rispetto dei	D	contenimento delle emissioni da traffico			
				E	contenimento delle emissioni industriali			
				F	contenimento delle emissioni diffuse			

fortemente non coerente  
 moderatamente non coerente  
 moderatamente coerente  
 fortemente coerente





variante di piano	obiettivi strategici di piano		aumento della ricettività nautica	crescita e sviluppo economico e sociale	riqualificazione ambientale ed architettonica
-------------------	-------------------------------	--	-----------------------------------	---	---

			azioni di piano
--	--	--	-----------------

piano sovraordinato	obiettivi di sostenibilità ambientale generale	azioni di piano	creazione di specchio acqueo e moli	creazione attività commerciali	creazione sistema integrato di mobilità
---------------------	--	-----------------	-------------------------------------	--------------------------------	---

3	piano regionale tutela acque	1	mantenimento dello stato di qualità elevato nei corpi idrici che già si trovano in queste condizioni	limitazione degli usi monitoraggio			
		2	raggiungimento dello stato di qualità ambientale “buono” nei corpi idrici	limitazione degli usi monitoraggio			
		3	raggiungimento dello stato di qualità “sufficiente” in tutti i corpi idrici che attualmente posseggono uno stato di qualità “scadente” o “pessimo”.	disinfezione			
				risanamento degli acquedotti			
				tombamento dei pozzi non più in uso			
				ripristino della vegetazione ripariale spontanea			
				trattamento acque di prima pioggia			
				adeguamento degli impianti di depurazione urbani			
				adeguamento impianti di depurazione industriali			

fortemente non coerente  
 moderatamente non coerente  
 moderatamente coerente  
 fortemente coerente



	variante di piano	obiettivi strategici di piano			aumento della ricettività nautica	crescita e sviluppo economico e sociale	riqualificazione ambientale ed architettonica
--	-------------------	-------------------------------	--	--	-----------------------------------	---	---

				azioni di piano
--	--	--	--	-----------------

	piano sovraordinato	obiettivi di sostenibilità ambientale generale	azioni di piano	creazione di specchio acqueo e moli	creazione attività commerciali	creazione sistema integrato di mobilità
--	---------------------	--	-----------------	-------------------------------------	--------------------------------	---

4	Piano Regionale Difesa Coste	1	sviluppo del settore turistico, per le relative implicazioni di carattere socio – economico;	realizzazione sistemi di mobilità integrata			
				realizzazione servizi costieri			
		2	godimento del territorio costiero da parte della collettività;	ripascimento coste in erosione			
				realizzazione opere di protezione			
		3	protezione dell'ambiente naturale e recupero dei tratti di costa che versano in stato di degrado, ovvero di instabilità morfologica.	realizzazione opere infrastrutturali			
				riqualificazione waterfront			

fortemente non coerente  
 moderatamente non coerente  
 moderatamente coerente  
 fortemente coerente



variante di piano	obiettivi strategici di piano			aumento della ricettività nautica	crescita e sviluppo economico e sociale	riqualificazione ambientale ed architettonica
-------------------	-------------------------------	--	--	-----------------------------------	---	---

			azioni di piano
--	--	--	-----------------

piano sovraordinato	obiettivi di sostenibilità ambientale generale	azioni di piano	creazione di specchio acqueo e moli	creazione attività commerciali	creazione sistema integrato di mobilità
---------------------	--	-----------------	-------------------------------------	--------------------------------	---

5	Piano dei Porti	1	Pianificazione unitaria e globale	A	creare un sistema portuale regionale			
				B	ordinare l'intera materia con una corretta e unitaria pianificazione del territorio			
		2	Miglioramento della vivibilità	C	migliorare la vivibilità locale			
				D	migliorare la mobilità delle persone			
				E	migliorare la mobilità dei flussi economici			
				F	migliorare la mobilità dei flussi turistici legati all'importante settore dalla nautica da diporto.			
		3	Programmazione del potenziamento	G	caratterizzare le aree portuali dal punto di vista programmatico pianificatorio urbanistico e territoriale.			
		4	ottimizzazione delle configurazioni	H	individuare le più idonee configurazioni infrastrutturali ed organizzative dei porti			
				I	individuare le più idonee configurazioni infrastrutturali ed organizzative dei sistemi di trasporto			
				L	individuare le più idonee configurazioni infrastrutturali ed organizzative delle aree waterfront e dei territori circostanti.			

fortemente non coerente  
 moderatamente non coerente  
 moderatamente coerente  
 fortemente coerente



variante di piano	obiettivi strategici di piano			aumento della ricettività nautica	crescita e sviluppo economico e sociale	riqualificazione ambientale ed architettonica
-------------------	-------------------------------	--	--	-----------------------------------	---	---

			azioni di piano
--	--	--	-----------------

piano sovraordinato	obiettivi di sostenibilità ambientale generale	azioni di piano	creazione di specchio acqueo e moli	creazione attività commerciali	creazione sistema integrato di mobilità
---------------------	--	-----------------	-------------------------------------	--------------------------------	---

6	prusst: "area del Golfo di Gaeta e Monti Aurunci"	1	Consolidamento e qualificazione del ruolo assunto dal bipolo Formia - Gaeta	A	qualificare i servizi alla popolazione e alle imprese			
				B	integrare , articolare e riorganizzare il sistema infrastrutturale			
				C	promuovere il decentramento di attività e funzioni ad elevato impatto di traffico e la decongestione delle aree urbane			
		2	Rafforzamento di Minturno come polo di supporto	D	realizzare del Parco del Garigliano			
				E	valorizzare dell'area archeologica di Minturnae			
		3	Valorizzazione dei centri interni	F	rafforzare la dotazione di servizi di livello intermedio			
				G	migliorare le condizioni e l'attrazione dell'offerta insediativa			
				H	conseguire più elevati standard di vita			
				I	alleggerimento della pressione sulla costa			
		4	Inserire i centri dell'entroterra in un vasto sistema subregionale di servizi	L	favorire l'accessibilità alle risorse montane del Parco degli Aurunci e al parco del Garigliano			
				M	diversificare, consolidare e incrementare l'interesse turistico e per il tempo libero verso questo territorio .			

fortemente non coerente  
 moderatamente non coerente  
 moderatamente coerente  
 fortemente coerente



variante di piano	obiettivi strategici di piano		aumento della ricettività nautica	crescita e sviluppo economico e sociale	riqualificazione ambientale ed architettonica
-------------------	-------------------------------	--	-----------------------------------	---	---

			azioni di piano
--	--	--	-----------------

piano sovraordinato	obiettivi di sostenibilità ambientale generale	azioni di piano	creazione di specchio acqueo e moli	creazione attività commerciali	creazione sistema integrato di mobilità
---------------------	--	-----------------	-------------------------------------	--------------------------------	---

7	PTPG Latina	1	Rafforzamento delle direttrici strutturali storiche	inserimento di centralità urbane			
		2	Definizione programmatica delle parti che costituiscono unità omogenee da un punto di vista tipomorfologico e che sono regolate con sezioni distinte di norme di tipo descrittivo.	completamenti di manufatti edilizi			
				trasformazione di manufatti edilizi			
		3	Definizione di una localizzazione strategica dei servizi a seconda della loro classificazione per la definizione dei ruoli fra le parti del modello progettuale.	inserimento di servizi			
		4	Stabilire interventi di verde strutturante e di completamento edilizio a margine delle parti urbanizzate	formazione di aree di verdi			

fortemente non coerente  
 moderatamente non coerente  
 moderatamente coerente  
 fortemente coerente



	variante di piano		obiettivi strategici di piano				aumento della ricettività nautica	crescita e sviluppo economico e sociale	riqualificazione ambientale ed architettonica
--	-------------------	--	-------------------------------	--	--	--	-----------------------------------	---	---

							azioni di piano		
--	--	--	--	--	--	--	-----------------	--	--

	piano sovraordinato		obiettivi di sostenibilità ambientale generale		azioni di piano		creazione di specchio acqueo e moli	creazione attività commerciali	creazione sistema integrato di mobilità
--	---------------------	--	--	--	-----------------	--	-------------------------------------	--------------------------------	---

8	Pianificazione energetico ambientale della provincia di Latina	1	Territoriali	A	fornire nuovo impulso alle realtà locali			
				B	ottimizzare la domanda e l'offerta energetica			
				C	migliorare la qualità della vita.			
		2	Energetici	D	sostenere progetti di filiera corta			
				E	produzioni e utilizzi localizzati di Energia			
				F	abbattere i costi e le emissioni dovute ai trasporti di prodotti energetici.			
				G	utilizzare soluzioni innovative			

fortemente non coerente  
 moderatamente non coerente  
 moderatamente coerente  
 fortemente coerente



	variante di piano		obiettivi strategici di piano				aumento della ricettività nautica	crescita e sviluppo economico e sociale	riqualificazione ambientale ed architettonica
--	-------------------	--	-------------------------------	--	--	--	-----------------------------------	---	---

							azioni di piano		
--	--	--	--	--	--	--	-----------------	--	--

	piano sovraordinato		obiettivi di sostenibilità ambientale generale		azioni di piano		creazione di specchio acqueo e moli	creazione attività commerciali	creazione sistema integrato di mobilità
--	---------------------	--	--	--	-----------------	--	-------------------------------------	--------------------------------	---

9	Designazione di area sensibile dell'area del Golfo di Gaeta	1	mantenimento/raggiungimento dello stato di qualità ambientale "buono" nei corpi idrici	A	limitazioni degli usi			
				B	monitoraggio			
				C	adeguamento degli impianti di depurazione urbani			
		2	godimento del territorio costiero da parte della collettività;	D	delocalizzazione impianti miticoltura esistenti			
				E	divieto di autorizzazione nuovi impianti miticoltura			
				F	controllo pratiche agricole			
				G	eliminazione scarichi a mare non depurati			

fortemente non coerente  
 moderatamente non coerente  
 moderatamente coerente  
 fortemente coerente







### **2.3 AMBITO DI INFLUENZA AMBIENTALE E TERRITORIALE DEL PIANO**

L'ambito di influenza territoriale di un piano è costituito dall'area nella quale potranno manifestarsi gli impatti ambientali derivanti dall'attuazione dello stesso, ed è spesso diversa da quella in cui il Piano viene attuato.

Nel caso in esame, trattandosi di una variante puntuale al PRG Comunale inerente la realizzazione di un porto turistico in un'area in cui il vigente strumento urbanistico prevede porto commerciale, ed andando il nuovo piano ad inserirsi in un tratto della fascia costiera già fortemente urbanizzato e compreso tra Formia e Gaeta, l'ambito di influenza della variante sarà per alcuni aspetti, (come ad esempio il variare del tasso di malattie e tasso di mortalità, il verificarsi di un possibile contrasto visivo tra l'opera e il paesaggio, l'alterazione dei livelli di rumore e delle concentrazioni di agenti inquinanti), il territorio comunale. Per altri aspetti quali ad esempio la modifica dell'attuale stato di qualità delle acque, la possibile variazione della direzione del moto ondoso, della velocità di spostamento delle masse d'acqua e delle correnti marine, il verificarsi di fenomeni erosivi e la conseguente modifica della linea di costa, l'alterazione della naturalità vegetazionale e della ricchezza floristica delle aree marine, l'ambito di influenza sarà a scala più vasta del territorio comunale, assumendo un carattere sovracomunale, in particolare interessando il golfo di Gaeta con i comuni di Gaeta e Formia. Infine, andando ad analizzare le ripercussioni che l'attuazione della variante di piano potrebbe avere a livello socio economico (quali ad esempio l'aumento della popolazione locale, l'introduzione di nuovi servizi pubblici, l'aumento della disponibilità di lavoro) si ritiene che il piano continui ad interessare un ambito sovracomunale, in particolare influenzando le economie dei comuni di Gaeta, Formia, Itri e tutti i comuni dell'interland.

Per poter definire l'ambito di influenza ambientale è stato necessario procedere preliminarmente all'individuazione delle interazioni che il piano stesso potrebbe avere sull'ambiente in cui va ad inserirsi.

Tali interazioni sono state individuate in funzione dei "temi" e degli aspetti ambientali che sono stati ritenuti determinanti per la caratterizzazione degli effetti e che sono stati parametrizzati attraverso la definizione di specifici trends degli indicatori di stato ambientale prescelti per la definizione dei possibili scenari, e ricavati dall'analisi della coerenza esterna.

Di seguito sono dettagliati i temi ambientali ed i relativi indicatori.

I temi ambientali analizzati sono atmosfera, acque costiere, costa e morfologia costiera, ecologia costiera, paesaggio, salute pubblica, rumore e vibrazioni, attività socio economiche. La loro definizione fissa i valori di partenza ricavati dai diversi piani paritetici o sovraordinati analizzati nel paragrafo 2.2 e necessari per inquadrare lo scenario attuale.

- *Temi e aspetti ambientali con cui il Piano potrebbe interagire – Definizione dello scenario attuale e dei possibili scenari alternativi.*

### **Atmosfera**

Dall'analisi degli elaborati del Piano per il Risanamento della Qualità Dell'aria, ad oggi, inerentemente agli agenti inquinanti, su Gaeta si ha la seguente situazione:

**Nox:** emissioni annuali da 173 a 437 (tonn/anno) di cui circa il 45% dovuto al trasporto su strada il 20% da combustione nell'industria il 30% dovute ad altre sorgenti mobili e macchinari ed il rimanente 5% dovuta a combustione non industriale

**SO<sub>2</sub>:** emissioni annuali da 88 a 458 (tonn/anno) interamente generato da combustione nell'industria

**PM<sub>2,5</sub>:** emissioni annuali da 25 a 97 (tonn/anno)

**NM<sub>VOC</sub>:** (Composti organici volatili non metanici) emissioni annuali da 700 a 2190 (tonn/anno).

In base alla classificazione del territorio regionale, in relazione all'inquinamento atmosferico, Gaeta è in **classe 3**

In base alla classificazione del territorio regionale, in relazione all'inquinamento da Biossido di azoto, Gaeta è in **classe C**

In base alla classificazione del territorio regionale, in relazione alle zone di Piano, Gaeta è in **classe C** quindi ricade nei comuni a **basso rischio di superamento dei limiti di legge.**

Dal **monitoraggio ambientale con mezzo mobile** eseguito nel periodo compreso tra il 2 ed il 23 dicembre 2010 e riportato in allegato, sono stati ricavati i valori di CO, NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, benzene, riscontrati presso il Lungomare Caboto all'altezza del n°25. Come si vede i valori sono fortemente al di sotto dei limiti di legge; pertanto le indagini in sito confermano per Gaeta un **basso rischio di superamento dei limiti di legge.**

Per quanto riguarda la componente atmosfera si precisa che la maggiore fonte di inquinamento dell'aria dovuta all'attuazione del piano, nelle sue disposizioni attuali o nei contenuti della variante, è l'eventuale aumento di traffico lungo la via Flacca.

La realizzazione del piano in esame comporta un aumento dell'inquinamento dell'aria dovuto essenzialmente ad un incremento delle emissioni e delle concentrazioni di CO<sub>2</sub> e particolato (PM<sub>10</sub>/PM<sub>2,5</sub>) legato all'incremento dei flussi di traffico generati dalla creazione del nuovo porto turistico, soprattutto durante il periodo estivo.

La situazione attuale dei flussi lungo la via flacca ed il lungomare Caboto è stata ricavata dai rilievi dei flussi veicolari eseguiti in occasione del monitoraggio ambientale nel periodo compreso tra il 2 ed il 23 dicembre 2010 e riportati in allegato.

Nello studio vengono proposti i due scenari che, a partire dalle previsioni del vigente PRG (**Alternativa 0 – Porto Commerciale**), si verificherebbero a seguito dell'attuazione delle:

- disposizioni della variante al PRG comunale relativa al Piano di Riassetto dalla cantieristica navale Peschiera Piaia adottato con delibera del C.C. n° 04/C del 18 gennaio 2007, escludendo la realizzazione delle banchine commerciali (**Alternativa 1 - Riassetto cantieri**);
- disposizioni della variante al PRG comunale relativa al Piano di Riassetto dalla cantieristica navale Peschiera Piaia adottato con delibera del C.C. n° 04/C del 18 gennaio 2007, e delle disposizioni della presente variante (**Alternativa 2 - Porto Turistico**).

Per il dettaglio degli scenari si rimanda allo **studio trasportistico** allegato, nel quale viene valutata anche la capacità di carico delle arterie stradali in esame.

Dal suddetto studio appare evidente che l'alternativa 1 risulta meno impattante rispetto all'alternativa 2. Corre l'obbligo comunque di precisare che la soluzione 1 non consente il raggiungimento dell'obiettivo del presente programma. Inoltre emerge in maniera chiara ed evidente che la quantità di veicoli dovuti alle nuove alternative (sia 1 che 2) non risulta influente sullo scenario esistente.

È da precisare che l'incremento dei flussi derivanti dalla realizzazione del porto turistico, pur andando sicuramente a sommarsi ad un numero di autoveicoli già oggi abbastanza elevato, non provocherà criticità alla situazione del traffico cittadino in quanto sarà compensato dal contemporaneo adeguamento della viabilità garantito dalla realizzazione di due sottopassi in corrispondenza della chiesa di San Carlo e

dell'ingresso al porto commerciale. Tale adeguamento permetterà di snellire in maniera sensibile il traffico locale favorendo una diminuzione, o per lo meno un non incremento, delle concentrazioni degli agenti inquinanti. Pertanto la probabilità che conseguentemente all'attuarsi della variante di piano regolatore possa riscontrarsi nella zona in esame un aumento dell'inquinamento dell'aria è alquanto remota, come dimostrato dall'allegato studio della componente atmosfera.

In particolare, partendo dai dati ricavati dal monitoraggio ambientale ed aggiornandoli mediante gli aumenti determinati dalla realizzazione del porto turistico è stato eseguito un modello di simulazione allo scopo di determinare gli effetti indotti nei confronti della componente ambiente "atmosfera", in corrispondenza dell'ambito territoriale interessato dalla realizzazione dell'intervento proposto e riportato nel **"quadro ambientale aria e clima"** in allegato.

Gli inquinanti simulati sono il CO, l'NO<sub>2</sub> il PM<sub>10</sub>

I valori delle concentrazioni attribuibili alle sorgenti inquinanti associate al progetto nello scenario post operam rientrano ampiamente nei limiti di legge; l'incidenza percentuale del contributo inquinante associabile al progetto risulta trascurabile rispetto allo stato qualitativo "ante operam".

## Acque costiere

Dalle risultanze del **Piano Regionale di Tutela delle Acque**, ad oggi le acque marine del golfo di Gaeta, con un TRIX variabile da 4 a 5; sono caratterizzate da occasionali intorbidimenti, occasionali anomale colorazioni, occasionali ipossie nelle acque bentiche.

Esse presentano pertanto uno stato ambientale **BUONO**. (Vedi elaborato 17)

L'attuazione della variante di piano (**Alternativa 2**) può generare una variazione dell'attuale indice TRIX causando un deterioramento della qualità delle acque costiere per la possibile perdita di idrocarburi dovuti alla presenza delle imbarcazioni da diporto e per una non corretta gestione dei sistemi di raccolta e smaltimento dei rifiuti prodotti da unità da diporto.

A tal proposito si sottolinea che, in ottemperanza al D. Lgvo 24/06/2003 n. 182 su G.U. n. 168 del 22/07/2003 ed al conseguente obbligo gravante sui porti di dotarsi di sistemi di raccolta/smaltimento dei rifiuti prodotti da unità da diporto, nonché alle "raccomandazioni tecniche per la progettazione dei porti turistici", nell'ambito della progettazione del Porto Turistico "Marina di Gaeta" sono stati previsti tutti gli impianti richiesti dalle vigenti normative in materia. Nello specifico sono previsti:

- impianti elettrici e relative colonnine per l'alimentazione elettrica delle imbarcazioni;
- impianti per l'illuminazione del porto, con adeguata schermatura dei punti luce verso il mare;
- impianto idrico
- impianto antincendio;
- fognature ed impianti connessi.

Questi ultimi, oggetto di richiesta specifica di chiarimenti prevedono:

- rete per la raccolta acque piovane (rete drenante);
- rete per la raccolta acque nere (rete fognaria);
- rete fognaria per la raccolta delle acque nere prodotte dalle imbarcazioni dotate di wc di tipo chimico con serbatoio asportabile, che necessitano di un punto di svuotamento e pulitura a terra, da ubicare in corrispondenza dei servizi igienici;
- rete fognaria per la raccolta delle acque nere prodotte dalle imbarcazioni dotate di apposito serbatoio fisso, che necessita di un sistema a depressione;
- rete fognaria per la raccolta delle acque di sentina che necessita di un sistema a depressione e trattamento;

- impianto per la raccolta acque oleose corredato da relativo disoleatore adeguatamente dimensionato;
- impianto per la raccolta degli oli esausti;
- impianti per la raccolta e lo smaltimento dei rifiuti solidi, con cassonetti per la raccolta differenziata e servizio di svuotamento giornaliero dei rifiuti umidi ed eventualmente dei rifiuti secchi non riciclabili.

A corredo di quanto sopra è previsto un impianto per il ricambio e l'ossigenazione delle acque interne al bacino portuale da attuare secondo una delle seguenti metodologie di uso più comune:

- collegamento idraulico dello specchio acqueo interno con il mare a mezzo di tubazioni di diametro variabile, localizzate in corrispondenza dei punti più ridossati e lontani dall'imboccatura;
- installazione di diffusori a pale inseriti nelle predette tubazioni (o di altro dispositivo di pompaggio), al fine di aumentare artificialmente il flusso, contribuendo al completo ricambio delle acque in tempi ragionevolmente;
- installazione di ossigenatori in zone particolarmente ridossate. Detti dispositivi pompano, dalla superficie libera sul fondale, aria in bolle di piccolo diametro, rimescolando con moti verticali ed orizzontali l'acqua circostante e producendo così un aumento della percentuale di ossigeno disciolto nell'acqua.

Si noti che all'ingresso in porto è fatto obbligo notificare (D.Lgs. Governo n° 182 del 24/06/2003), secondo una tabella precompilata (Allegato III) le seguenti informazioni:

<b>Tipo</b>	<b>Rifiuti da conferire m<sup>3</sup></b>	<b>Capacità di stoccaggio massima dedicata m<sup>3</sup></b>	<b>Quantitativo di rifiuti trattenuti a bordo m<sup>3</sup></b>	<b>Porto in cui saranno conferiti rifiuti restanti</b>	<b>Quantitativo di rifiuti che sarà prodotto tra la notifica ed il successivo scalo m<sup>3</sup></b>
Oli usati					
Fanghi					
Acqua di sentina					
Altro (specificare)					
Rifiuti					
Rifiuti alimentari					
Rifiuti alimentari di cui al D.M. 22 Maggio 2001					
Rifiuti sanitari					
Plastica					
Altro (Specificare)					
Residui associati al carico (*) (specificare)					
Residui del carico (1) (specificare)					

Risulta chiaro, anche in ottemperanza alle vigenti normative, che l'impatto dell'opera sulla qualità dell'acqua in relazione ai rifiuti solidi ed agli scarichi sia trascurabile.

È inoltre da sottolineare il fatto che la previsione nella zona di un porto turistico è senz'altro meno impattante di quanto non lo sia l'attuazione delle attuali previsioni di piano che riservano alla zona la destinazione di attrezzature portuali vocate al porto commerciale (**Alternativa 0**).

Peraltro visto l'attuale degrado della zona, l'attuazione della variante, se seguita da una buona campagna di monitoraggio e controllo, potrebbe addirittura portare un abbassamento dell'indice TRIX.

Sicuramente lo scenario meno impattante per la componente acque costiere è quello che si viene a creare con **Alternativa 1 (Riassetto cantieri)** cioè con l'attuazione delle disposizioni della variante al PRG comunale relativa al Piano di Riassetto dalla cantieristica navale Peschiera Piaia adottato con delibera del C.C. n° 04/C del 18 gennaio 2007, escludendo la realizzazione delle banchine commerciali.

In relazione alla possibilità di causare modifiche della direzione e della velocità di spostamento delle masse d'acqua del moto ondoso si fa presente che la distribuzione planimetrica dei moli contemplata nella variante ricalca quanto previsto dal Piano dei Porti, e pertanto si ritiene congrua con la situazione mariografica della zona. A tal riguardo è da ricordare che il porto turistico Marina di Gaeta va ad inserirsi in un'area considerata nell'ambito del suddetto piano dei porti «favorevole» alla creazione di approdi e definita come vero e proprio polo di sviluppo della nautica da diporto (Polo di Gaeta e Formia).

Per un più approfondito esame relativo all'agitazione residua interna al porto e alla morfologia litoranea si rimanda allo **studio meteomarino** allegato.

### **Costa e morfologia costiera**

Il sito esaminato ricade nel settore sud-occidentale del Foglio n. 171 (Gaeta) della Carta Geologica d'Italia scala 1 : 100.000 .

Dal punto di vista geomorfologico generale questo settore può essere suddiviso in due zone dalle caratteristiche morfologiche distinte. La porzione posta a Est della valle del Rio d'Itri è costituita dalle propaggini sud-orientali dei monti Aurunci. L'imponente gruppo montuoso è caratterizzato da dorsali carbonaticodolomitiche con asse orientato N-NO – S-SE che raggiungono quote medie superiori ai 1300 m s.l.m. (M.te Petrella 1533 m s.l.m; M.te Ruazzo 1314 m s.l.m. ). La zona collinare posta ad Est della valle del Rio d'Itri, invece, si prolunga fino al mare con il promontorio di Gaeta, con dorsali (sempre di natura carbonatica) più blande e quote medie inferiori ai 500 m s.l.m.; in questa zona ricade la porzione di costa oggetto dell'opera in progetto.

Mentre ad Ovest di Gaeta le dorsali si riversano in mare con versanti molto aspri, quasi sempre sub-verticali, sul lato che affaccia sul Golfo di Gaeta, queste declinano verso la costa con morfologie più dolci ed inclinazioni più blande. Solitamente ai piedi di tali versanti orientali si dipartono conoidi di detrito o accumuli di detrito di falda che come le dorsali degradano verso il mare con pendenze ridotte.

In particolare la fascia di litorale in corrispondenza dell'area portuale in località Calegna e si presenta con una morfologia sub-tabulare, dovuta oltre che alla peneplanazione dei rilievi retrostanti anche alle azioni antropiche succedutesi nel tempo. L'area sede del progetto si sviluppa a cavallo del Pontile indicato nello Stralcio della Carta Geologica allegato (elaborati 21, 21A 21B) ed è costituita da una fascia sottocosta che si estende in lunghezza dalla linea di costa attuale per 450 m circa ed una larghezza di 60 m circa e presenta un fondale degradante verso la zona di shelf con una pendenza di pochi gradi.

La fascia costiera nel sito in oggetto, come risulta dallo stralcio geologico allegato (elaborati 21, 21A 21B), è interessata da insediamenti antropici produttivi che per svolgere le loro attività hanno posto in opera delle massicciate composte da pietrame e blocchi calcarei; sono presenti una serie di canali ormai artificiali, che dall'entroterra sfociano in mare con esigua attività.

L'area d'indagine, presenta un fondale con profondità massime, limitatamente all'area in esame, variabile da  $\approx 3\text{m}$  a  $\approx 12\text{m}$ .

La geologia dell'area investigata si può litologicamente ricondurre, al di sotto di una coltre di terreni attuali costituiti da fanghi nell'area di mare e da materiali di riporto di costituito in prevalenza da massicciate composte da pietrame e blocchi calcarei



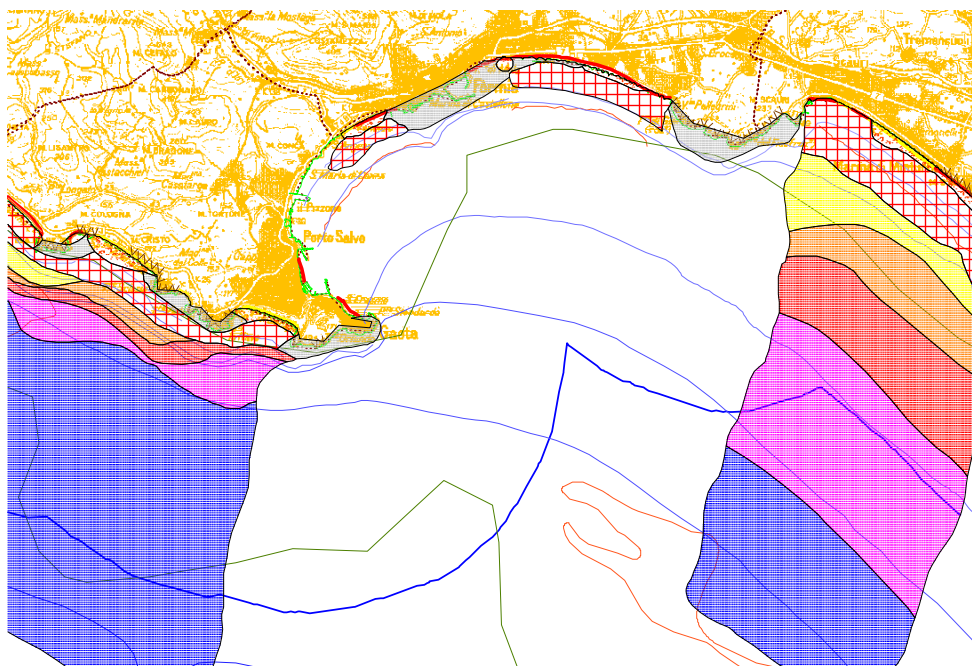
nell'area portuale, a depositi di litorale e di spiaggia; intercalati a questi depositi si ritrovano localmente, in corrispondenza delle foce di valli o canali, terreni misti di ambiente marino e continentale a geometria lenticolare. La tipologia dei sedimenti riscontrati nei sondaggi eseguiti sono il risultato dell'influenza di diversi fattori:













- apporto di materiali solidi tramite le acque di ruscellamento, limitatamente ad eventi meteorici di particolare durata ed intensità che provocano flussi di piena generalmente di breve durata;
- apporto di materiali terrigeni da parte dell'estuario del Fiume Garigliano
- apporto di materiali da parte di acque reflue industriali o comunque derivanti da attività antropiche.

Il tutto è stato poi influenzato dalle correnti marine, dalla morfologia effimera del fondale marino ed attualmente dai canali artificiali e dalle modificazioni indotte dalla costruzione di moli, frangiflutti nell'area costiera compresa tra Formia e Gaeta.

La distribuzione granulometrica dei sedimenti attuali viene inoltre modificata dalla morfologia della costa; da campionamenti marini effettuati nell'area del Golfo si nota come nelle vicinanze del promontorio di Gaeta si instaurino correnti che muovono i sedimenti alternandoli granulometricamente lungo la linea di riva

Si presume che anche per i sedimenti più antichi siano valse queste regole di sedimentazione che ne hanno influenzato la granulometria e la giacitura limitandone l'estensione laterale; Spesso questi depositi di ambiente marino presentano variazioni graduali e progressive di granulometria tali da renderne difficile la correlazione anche tra punti posti a breve distanza.



	Sabbia con diametro medio fra -1 e 0 phi (fra 2 e 1 mm)
	Sabbia con diametro medio fra 0 e 2 phi (fra 1 e 0,250 mm)
	Sabbia con diametro medio fra 2 e 4 phi (fra 0,250 e 0,062 mm)
	Sabbia (frazione sabbiosa maggiore del 95%)
	Sabbia pelitica (frazione sabbiosa fra 95% e 70%)
	Pelite molto sabbiosa (frazione sabbiosa fra 70% e 30%)
	Pelite sabbiosa (frazione pelitica fra 70% e 95%)
	Pelite (frazione pelitica maggiore del 95%)
	Fondo litoide talora con concrezioni organogene
	Posidonia prevalentemente su sabbia o matte
	Posidonia prevalentemente su fondi duri
	Posidonia a fasci isolati e matte morta

In generale, i litotipi di origine naturale presenti nell'area del porto di Gaeta, di età attuale/recente, possono essere suddivisi in relazione alla loro origine prettamente marina o mista in:

- Limo argilloso, limo sabbioso e sabbia limosa, con abbondanti resti vegetali, materiale organico e gusci di molluschi. Questi terreni rappresentano i fanghi ed i sedimenti di deposizione attuale derivanti dall'erosione dei rilievi circostanti e dalle attività antropiche dell'entroterra, trasportati in mare da scarichi e canali artificiali.
- Alternanze di limo, limo argilloso e limo argilloso sabbioso, con intercalati livelli sabbiosi, spesso con inclusi di materiale organico. Questi terreni rappresentano fasi deposizionali di origine continentale, caratterizzate dalla presenza di sedimenti provenienti dall'entroterra, i quali raggiungevano la zona di costa per mezzo di corsi d'acqua e canali naturali che si prolungavano in mare anche oltre la linea di costa odierna, a testimoniare una morfologia del fondale più articolata rispetto a quella tabulare attuale. Durante queste fasi, data la abbondante presenza di frammenti vegetali nelle acque di trasporto, si creavano, localmente, anche depositi di torba. I livelli sabbiosi, riferibili ad ambiente marino costiero, rappresentano, invece, l'intercalarsi di fasi deposizionali prettamente marine a quelle continentali, a testimoniare che i canali sopra citati non avevano una attività continua, ma che probabilmente la loro capacità di apporto di sedimenti dall'entroterra era strettamente legato al regime pluviometrico.
- Sabbia da debolmente limosa a limosa con intercalati livelli ossidati. Questo litotipo corrisponde a fasi di deposizione marina riferibile ad ambiente costiero di spiaggia.

- Limo argilloso/argilla limosa localmente con concrezioni di materiale ossidato. Questo litotipo corrisponde ad una fase di deposizione marina in ambiente di bacino costiero, a testimoniare una maggiore profondità del fondale, rispetto a quella attuale.

I depositi attuali e recenti sopra descritti giacciono in discordanza al di sopra del substrato calcareo mesozoico.

La successione carbonatica è costituita da alternanze di calcari, calcari dolomitici e dolomie di ambiente neritico, a grana fine, talora detritico organogena.

Essa risulta fortemente fratturata, in relazione dapprima agli eventi tettonici compressivi che hanno contribuito alla formazione di questa porzione della catena appenninica e successivamente alla fase distensiva, esplicitasi con l'attività di faglie normali, che ha disarticolato le dorsali orogeniche fino ad oltre la linea di costa.

Nell'area è presumibile che il basamento calcareo possa essere rilevato a profondità contenute in corrispondenza dei sondaggi lato terra.

Il territorio del Comune di Gaeta, in base alla delibera di giunta regionale n°387 del 22 maggio 2009, risulta classificato come appartenente alla Zona 3.

In particolare per il sito interessato dalle opere di progetto sono state eseguite **indagini geologiche di dettaglio** riportate in allegato.

In relazione ai possibili fenomeni erosivi con conseguente modifica della linea di costa, si fa presente che il tratto costiero in cui va ad inserirsi la variante in oggetto è completamente urbanizzato e non presenta nulla di naturale che possa quindi risultare alterato; a tal proposito si veda lo **studio meteomerino** allegato.

L'attuarsi degli scenari previsti in Alternativa 0 e Alternativa 2 va ad alterare la linea di costa inserendo comunque degli elementi artificiali nello specchio acqueo in esame.

Le previsioni dell'**Alternativa 2 – porto turistico** prevedono planimetricamente un porto costituito da un bacino di mq 145.000,00 circa e da due moli di lunghezza rispettivamente pari a m 580,00 e m 263,00, dalle linee morbide ed avvolgenti.

Le previsioni dell' **Alternativa 0 – porto commerciale** ad oggi, viste le vigenti disposizioni del Piano Regolatore Portuale, risultano planimetricamente inattuabili in quanto contrastanti con gli assetti stabiliti dal PRP. Peraltro la forma a pettine determinata dai moli commerciali risulterebbe di impatto sicuramente superiore rispetto alla forma curvilinea dei moli turistici.

Anche per la componente Costa e morfologia costiera lo scenario meno impattante è quello che si viene a creare con l'**Alternativa 1 (Riassetto cantieri)**

## **Ecosistemi**

L'area di indagine compresa nell'ambito del PTPR foglio 415, risulta caratterizzata dalla presenza limitrofa di due importanti unità forestali quali:

il parco urbano di Monte Orlando, di rilevanza provinciale (elaborato 22).

L'oasi blu di Monte Orlando (elaborato 23).

La zona di intervento si colloca in posizione baricentrica ed insiste su un territorio sostanzialmente privo di evidenze naturali.

Nell'area oggetto dell'intervento non sono presenti aree di particolare rilevanza ambientale, culturale, paesaggistica (SIC e ZPS).

## **Ecologia costiera**

La vegetazione tipica è costituita da specie botaniche appartenenti alla macchia mediterranea (cupulifere, elementi termofili, capparidacee, rosacee, lauracee, arialace, euforbiacee) e per pochi tratti alla pineta.

La macchia mediterranea, propria della Regione, presenta una composizione floristica variabile, strettamente legata ai fattori ambientali di contorno. E' propria delle zone caldo-aride, con inverni miti ed estati siccitose. Ritroviamo poche aree di macchia alta, costituita da elementi la cui altezza media non supera i quattro metri, con elementi fondamentali quali il leccio, la sughera, le filliree, l'alaterno, il lentischio, il ginepro, l'alloro. La macchia bassa, costituita da forme prevalentemente arbustive, che non superano i due/tre metri di altezza, quali il mirto, le ginestre, il rosmarino, i cisti, le eufobie e lo stesso lentischio in forma meno sviluppata è presente nella maggior parte del territorio non antropizzato.

In maniera particolare nei luoghi più lontani e difficilmente accessibili, troviamo la gariga, che costituisce l'aspetto fondamentale dei substrati rocciosi e degli ambienti degradati, rappresenta in generale, lo stadio massimo di degradazione degli aspetti faunistici.

L'ambiente agricolo ed urbano è largamente modellato dalle attività umane. Le colture e le essenze non autoctone, hanno stravolto l'originario paesaggio naturale. Un ambiente ancora diverso è quello utilizzato per il pascolo del bestiame, dove la macchia si è ridotta a cespugli isolati e prevalgono le specie vegetali geofite a ciclo annuale quali l'asfodelo, l'aglio, la tuberaria guttata, il cisto marino, i cardi.

L'ambiente agricolo ed urbano influenza in maniera decisiva la presenza della vita animale.

Nella zona non esiste alcuna specie particolare e la carta dei biotipi, non rileva presenze importanti.

Fattore limitante può essere costituito dalla mancanza di siti idonei alla nidificazione ed al rifugio.

La variante urbanistica in esame (**alternativa 2**), vista l'attuale destinazione di piano (**alternativa 0**) e l'attuale vocazione cantieristica della zona non comporterà alterazioni alla naturalità vegetazionale né alla ricchezza floristica delle aree a terra. A tal proposito è stato riportato in allegato lo “**studio dei fattori e delle componenti vegetazionali**” inerenti l'area di realizzazione del porto turistico.

Per quanto attiene alle aree a mare si rimanda a quanto osservato nell'ambito del tema “acque costiere”

## **Paesaggio**

### Uso del suolo

La fascia costiera è destinata ad aree portuali; nell'area prossima al promontorio di Monte Orlando, se si esclude la zona destinata a parco urbano, si riscontra la presenza di un edificato urbano continuo coincidente con il cuore della città storica. Nelle aree immediatamente confinanti si riscontra la presenza di un tessuto urbano discontinuo caratterizzato dalle zone di recente espansione residenziale. Tali aree costituiscono una fascia pressoché parallela alla linea di costa del Golfo. (elaborato 24).

### Rete infrastrutturale

#### Rete stradale

La rete viaria si articola sui seguenti elementi ( vedi elaborato 25):

la S.S. n. 7 (Appia), che da Roma verso il sud si sviluppa con un percorso ormai inadeguato per tracciato (attraverso zone collinari come i Castelli Romani ed i Monti Aurunci nonché numerosi centri abitati) e per insufficienza della sezione, per cui assolve funzioni di prevalente interesse locale ed intercomunale. Le sue capacità di assorbimento del volume di traffico sono generalmente al limite e, nelle zone più popolate, largamente superate (il grado di utilizzazione traffico/capacità va dallo 0,8 a 2). Tra Formia ed il Garigliano è attivata una variante a 4 corsie.

La S.S. n. 7 quater, che dal Garigliano si innesta nella S.S. n. 7 e relativa variante, sul cui tracciato sono in corso opere di miglioramento, anche con la realizzazione di variante a scorrimento veloce nei pressi di Napoli.

La S.S. n. 213 (Flacca), che oggi costituisce l'unica valida arteria di accesso dal Nord, in prosecuzione da Terracina della via Pontina Mediana; nel tratto di attraversamento

della città di Gaeta e nel successivo raccordo all'Appia (Formia–Gaeta: S.S. 7 dir. B), tale strada viene ad assolvere funzioni urbane, con attraversamenti semaforici e pedonali liberi, con sovrapposizione dei flussi extraurbano ed urbano, sì che il rapporto traffico/capacità arriva a superare addirittura il valore 2. Detto tratto si sviluppa anche in corrispondenza dell'area in esame.

La Formia-Cassino (S.S. 630 km 40 circa) a 2 corsie, che consente un buon collegamento della zona Gaeta-Formia all'autostrada A1 Roma-Napoli, ma è prossima al limite delle capacità di assorbimento (traffico/capacità = 0,8 nelle ore di punta).

In previsione, oltre all'adeguamento dell'Appia nel tratto Formia-Terracina, che dovrebbe alleggerire il traffico sulla via Flacca, cui resterebbe una prevalente funzione turistica, ed al completamento dei lavori nel tratto Sud della stessa strada nei pressi del fiume Garigliano, sono previsti:

la costruzione di una variante della Flacca che, da località Venticinqueponti (via Appia, nei pressi della stazione FS di Itri), raggiunge la Piana di S. Agostino, deviando quindi il traffico extraurbano al di fuori dell'abitato di Gaeta (intervento assolutamente prioritario);

a lungo termine, la costruzione di nuovi collegamenti con la valle del Liri (Frosinone e Cassino).

#### Rete ferroviaria

L'area in esame è servita principalmente dalla linea ferroviaria Formia-Gaeta. Tale linea è connessa alla linea interregionale Roma-Napoli che permette il collegamento con il circuito nazionale.

#### Rete navale

Gli attracchi esistenti tra le località "Calegna" e Formia, nell'ordine sono:

- il molo commerciale Salvo D'Acquisto;
- il porticciolo di S. Maria, riservato prevalentemente al ricovero dei natanti della Guardia di Finanza e di qualche imbarcazione da diporto (massimo n. 15);
- la banchina di Caboto, in pieno centro storico;
- il molo S. Antonio adibito a scalo militare NATO;
- il piccolo "Porto Salvo", utilizzato da sempre per le barche da pesca, ma insufficiente per tale funzione;
- il pontile petrolifero AGIP, già collegato, mediante condotta sottomarina, ad un campo boe ora rimosso e mediante tubazioni interrato, al deposito in esercizio.

#### Tipologia dell'edificio

Si può facilmente rilevare che la fascia costiera e buona parte del territorio del primo entroterra, tanto in direzione di Gaeta quanto in direzione di Formia, è densamente insediata ed urbanizzata pur se con consistenza variabile e molto spesso senza l'esistenza di un vero e proprio tessuto urbano.

In relazione al contrasto visivo tra opera e paesaggio si fa presente che è ambizione dell'intervento proposto poter divenire un nuovo polo urbano, punto di riferimento nella città di Gaeta e nella vita dei suoi abitanti.

La vocazione di questo piano travalica, le istanze funzionali del porto per assumere valenze urbanistiche e sociali tali da condurre ad una generale rivalutazione della costa cittadina da Punta Stendardo al nuovo porto commerciale.

### **Salute pubblica**

In relazione alla salute pubblica si può sottolineare il fatto che il piano in esame potrebbe comportare un aumento del tasso di mortalità legato al verificarsi di incidenti a mare o a terra legati alla presenza di imbarcazioni da diporto. Tuttavia le funzioni previste dalla variante di piano, se gestite in qualità e nel rispetto delle vigenti normative di sicurezza non potranno essere causa di incidenti in percentuale superiore a quella legata alla attuale situazione.

### **Rumori e vibrazioni**

Nell'intorno dell'area di piano le fonti di rumore sono fondamentalmente dovute alla presenza della strada statale Flacca e della strada di scorrimento urbano Lungomare Caboto che affiancano tutto il lungomare. In particolare l'area della Peschiera Piaia è attualmente occupata da attività produttive.

Ad oggi il Comune di Gaeta non è dotato di una classificazione acustica, pertanto per la definizione dello stato ambientale di riferimento e dei relativi trends ammissibili per gli indicatori verrà esaminata a partire dai dati stabiliti dalla normativa.

L'obbligo per i Comuni di adottare la classificazione acustica del territorio viene introdotto per la prima volta dal D.P.C.M. 1 marzo 1991, che prevedeva sei classi possibili, fornendo una descrizione delle caratteristiche delle stesse e i limiti previsti per ciascuna classe.

<b>Classe I – aree particolarmente protette:</b> le aree nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione: aree ospedaliere, scolastiche, aree destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc.
<b>Classe II – aree destinate ad uso prevalentemente residenziale:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate prevalentemente da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività artigianali e industriali
<b>Classe III – aree di tipo misto:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione, con presenza di attività commerciali, uffici, con limitata presenza di attività artigianali; aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici
<b>Classe IV – aree di intensa attività umana:</b> rientrano in questa classe le aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, con elevata presenza di attività commerciali e uffici, con presenza di attività artigianali; le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie; le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie
<b>Classe V – aree prevalentemente industriali:</b> rientrano in questa classe le aree interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni
<b>Classe VI – aree esclusivamente industriali:</b> rientrano in questa classe le aree esclusivamente interessate da attività industriali e prive di insediamenti abitativi

I limiti previsti per le classi sono:

- **Valore limite di emissione:** il valore massimo di rumore che può essere emesso da una specifica sorgente sonora, misurato in prossimità della stessa;
- **Valore limite di immissione:** il valore massimo di rumore che può essere immesso nell'ambiente esterno, misurato in prossimità dei ricettori; all'interno degli ambienti abitativi si fa riferimento ad un limite di immissione differenziale;
- **Valore limite di attenzione:** il valore limite di rumore che segnala la presenza di potenziale rischio per la salute umana;
- **Valore di qualità:** i valori di rumore da conseguire nel medio-lungo periodo, mediante gli strumenti di intervento e di pianificazione a disposizione del comune.

I limiti previsti per i valori di rumorosità elencati sono:

**Valori limite di emissione – Leq in dB(A)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06:00÷22:00)	notturno (22:00÷06:00)
I – aree particolarmente protette	45	35
II – aree prevalentemente residenziale	50	40
III – aree di tipo misto	55	45
IV – aree di intensa attività umana	60	50
V – aree prevalentemente industriali	65	55
VI – aree esclusivamente industriali	65	65

**Valori limite di immissione – Leq in dB(A)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06:00÷22:00)	notturno (22:00÷06:00)
I – aree particolarmente protette	50	40
II – aree prevalentemente residenziale	55	45
III – aree di tipo misto	60	50
IV – aree di intensa attività umana	65	55
V – aree prevalentemente industriali	70	60
VI – aree esclusivamente industriali	70	70



**Valori limite di qualità – Leq in dB(A)**

Classi di destinazione d'uso del territorio	tempi di riferimento	
	diurno (06:00÷22:00)	notturno (22:00÷06:00)
I – aree particolarmente protette	47	37
II – aree prevalentemente residenziale	52	42
III – aree di tipo misto	57	47
IV – aree di intensa attività umana	62	52
V – aree prevalentemente industriali	67	57
VI – aree esclusivamente industriali	70	70

In base alla classificazione su riportata l'area in esame ricade in classe VI – aree esclusivamente industriali. Il valore limite di qualità Leq in dB(A) è pari a 70 in orario diurno e 70 in orario notturno.

Lo stato attuale può essere dedotto dall'analisi del clima acustico effettuata nei giorni dal 2 dicembre al 16 dicembre 2010 sia in periodo diurno che in periodo notturno, e riportate nell'allegata **“Valutazione previsionale di clima acustico”**. In tale periodo di osservazione, sono state effettuate misurazioni su un totale di 15 stazioni, in fasce orarie caratteristiche e rappresentative del clima acustico generale dell'area.

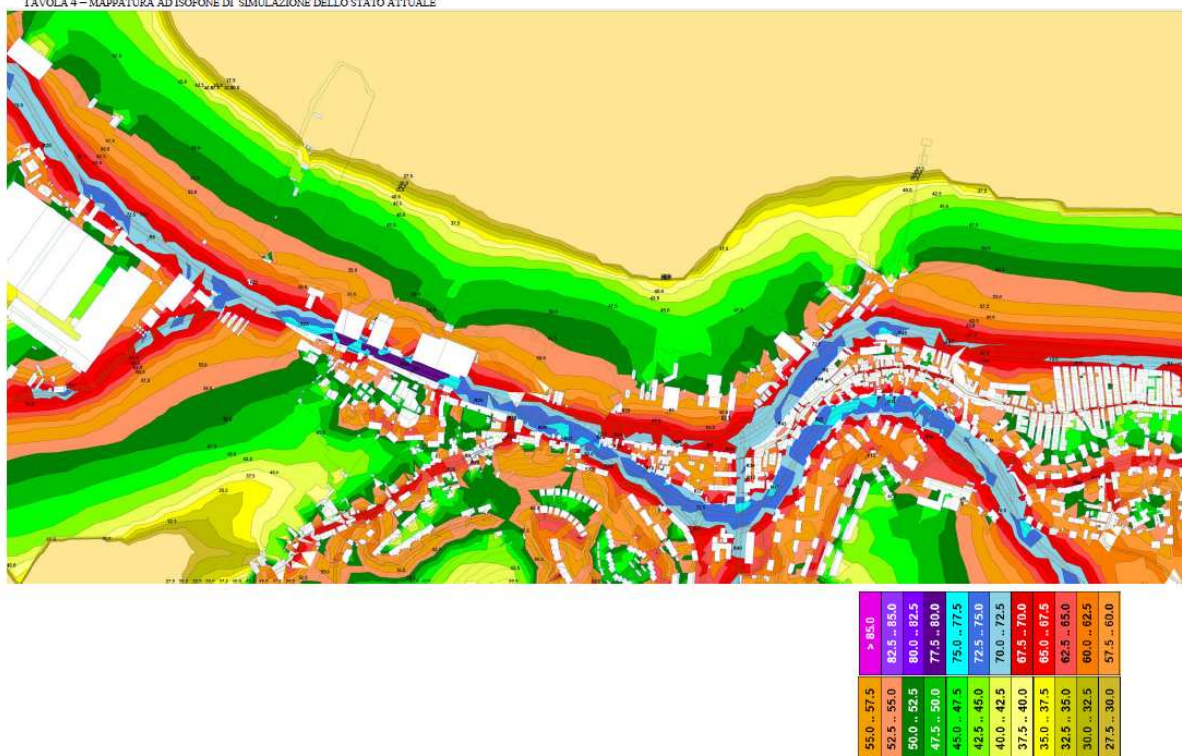
Le misure fonometriche effettuate testimoniano quanto segue:

- I livelli di rumorosità presenti sul Lungomare Caboto all'altezza del n°25 sono pari a: in periodo diurno = 59.00 dB(A); in periodo notturno = 52.50 dB(A)
- I livelli di rumorosità attualmente presenti sulla S.S.213 Flacca nel tratto di fronte al Porto commerciale variano da 73.50 dB(A) a 76.00 dB(A).
- I livelli di rumorosità a cui attualmente è sottoposta via Maresca variano da 74.50 dB(A) a 76.50 dB(A).

I valori sopra riportati, presi come base per la definizione del clima acustico attuale, testimoniano in corrispondenza dei recettori individuati valori estremamente elevati, prossimi ai valori limite di emissione imposti dal D.P.C.M. 14/11/97 per le Aree esclusivamente industriali.

Il traffico veicolare sulla Flacca è certo il responsabile quasi esclusivo di tale clima acustico; la realizzazione delle previsioni de PRG comunale del 1973, ed il conseguente aumento dei flussi di traffico legato dall'entrata in funzione dei moli commerciali, avrebbe un ingente impatto sull'ambito di influenza del piano.

TAVOLA 4 – MAPPA TURA AD ISOFONE DI SIMULAZIONE DELLO STATO ATTUALE



Peraltro è già stato più volte sottolineato il fatto che le previsioni di cui sopra risultano oggi inattuabili sia per disposizione planimetrica che per atti di indirizzo comunali e sovracomunali. Devono pertanto essere analizzati gli scenari che vengono a prospettarsi a seguito dell'alternativa 1 e dell'alternativa 2.

L'analisi delle sorgenti immesse nel territorio con la realizzazione del porto commerciale così come definito dal Piano Regolatore Portuale è già stata prospettata nel relativo SIA in cui è stato dimostrato che la realizzazione delle nuove banchine, se affiancata dal contemporaneo adeguamento della Strada di collegamento verso Monte Conca, e dall'adeguamento della viabilità sul lungomare esistente (così come stabilito dall'amministrazione comunale), comporta un abbassamento del clima acustico di oltre 6 dB(A), riportando i valori nei limiti ammessi dalla norma.

Per quanto riguarda l'analisi dell'**alternativa 1** (Riassetto cantieri) le sorgenti immesse nel territorio senza la realizzazione del porto commerciale previsto dal PRG Comunale del 1973 comporta il perpetrarsi della situazione attuale così come definita negli scenari post operam del Piano del Porto.

In relazione all'individuazione nell'area di Calegna di attrezzature portuali dedicate alla nautica da diporto (**alternativa 2**), facendo riferimento all'allegata "**Valutazione previsionale di clima acustico**" e confrontando lo scenario di progetto in simulazione, si evince in maniera evidente che in generale le opere ed i nuovi assetti funzionali

previsti dal progetto del porto turistico non apportano impatti acustici significativi ai recettori scelti e quindi all'ambiente urbano affacciato sul water-front.

TAVOLA 7 – MAPPATURA AD ISOFONE DI SIMULAZIONE DELLO STATO DI PROGETTO



### Attività socio economiche

Dal punto di vista socioeconomico si sottolinea che l'economia della zona è fondamentalmente legata al turismo e alle attività dei cantieri navali.

La situazione attuale per Gaeta rileva una densità abitativa compresa nel trends tra 4,9 e 7,4 ab/Kmq ed un tasso di disoccupazione giovanile compreso nel trends tra il 35% e il 37%. La previsione inerente la stima della popolazione al 2012 e la variazione percentuale al 2001 stima per Gaeta un andamento STABILE con un decremento possibile compreso tra il -6% e lo 0%.

L'attuazione della variante (**alternativa 2**) potrà sicuramente indurre un aumento della popolazione locale conseguente all'aumento della disponibilità di lavoro in funzione dei nuovi servizi offerti e dell'incremento dei flussi turistici. Ciò comporta un indispensabile adeguamento dei servizi pubblici in particolare dei collegamenti. Tale evenienza è già stata peraltro ottemperata dal Comune di Gaeta che, attraverso il progetto di riapertura della linea ferroviaria Gaeta Formia, e la creazione di fermate intermedie a servizio della costa ha provveduto ad attuare uno snellimento nei traffici su gomma e al contempo ha offerto un servizio suppletivo al trasporto pubblico.

- *Indicatori di stato ambientale*

Gli indicatori ambientali sono parametri che individuano caratteristiche osservabili o calcolabili rappresentative del fenomeno in esame e confrontabili con valori di riferimento acquisiti. I trends dei valori per essi ammissibili o confrontabili sono ricavati dall'analisi dei piani sovraordinati analizzati nell'ambito del paragrafo 2.2

#### **atmosfera:**

- concentrazioni (Nox: da 173 a 437 (tonn/anno) SO<sub>2</sub>: da 88 a 458 (tonn/anno) PM<sub>2,5</sub>: da 25 a 97 (tonn/anno) NMVOC: i da 700 a 2190 (tonn/anno). **classe C**  
basso rischio di superamento dei limiti di legge.

#### **acque costiere**

- indice TRIX = Buono

#### **costa e morfologia costiera**

- arretramento della linea di costa = stabile

#### **ecologia costiera**

- naturalità vegetazionale
- ricchezza floristica

#### **paesaggio**

- contrasto visivo tra opera e paesaggio

#### **salute pubblica**

- tasso di malattie
- tasso di mortalità

#### **rumore e vibrazioni**

- livelli di rumore Leq in dB(A) pari a 62 in orario diurno e 52 in orario notturno.

#### **attività socio economiche**

- popolazione locale: densità 4.9 – 7,4 ab/Kmq
- servizi pubblici
- disponibilità di lavoro: tasso di disoccupazione giovanile da 35% a 37%

## **2.4 INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE DI RIFERIMENTO**

Gli obiettivi di sostenibilità ambientale perseguibili per ognuno degli indicatori sopra individuato sono:

### **atmosfera:**

- abbassamento delle concentrazioni di inquinanti: (Nox< 437 - PM 2,5<97)
- mantenimento della classe C

### **acque costiere**

- conservazione dell'indice TRIx = BUONO

### **costa e morfologia costiera**

- conservazione della linea di costa iniziale.

### **ecologia costiera**

- conservazione della naturalità vegetazionale e conservazione della ricchezza floristica

### **paesaggio**

- attenuazione del contrasto visivo tra opera e paesaggio

### **salute pubblica**

- diminuzione tasso di malattie e del tasso di mortalità

### **rumore e vibrazioni**

- abbassamento dei livelli di rumore Leq in dB(A) 62 in orario diurno e 52 in orario notturno

### **attività socio economiche**

- aumento della popolazione locale: densità >5,5%
- introduzione di servizi pubblici
- aumento della disponibilità di lavoro: tasso di disoccupazione <35%

## **2.5 INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE DEI POSSIBILI IMPATTI AMBIENTALI E VERIFICA PRELIMINARE DELLA SIGNIFICATIVITÀ DEGLI EFFETTI**

La variante urbanistica in esame va inserita in un quadro completo della situazione di piano che viene a determinarsi lungo la costa a seguito del realizzarsi delle iniziative progettuali riportate nella tavola di sintesi. Il riassetto urbanistico dell'area di peschiera Piaia, la realizzazione dl nuovo mercato ittico, il completamento del comparto A nell'ambito della zona industriale di competenza del Consorzio Sviluppo Industriale Sud Pontino ed il completamento del porto commerciale da parte dell'Autorità Portuale di Civitavecchia, Fiumicino e Gaeta fornirà un quadro razionalizzato di costa che ad oggi risulta fortemente degradata e priva di un indirizzo unitario di sviluppo. L'inserimento di un'area destinata alla nautica da diporto nello specchio acqueo posto di fronte alla zona dei cantieri del Peschiera Piaia, anche alla luce di possibili modificazioni delle attività in corrispondenza dell'attuale molo petroli, presto dismesso e delocalizzato probabilmente in area commerciale, conclude in maniera unitaria un quadro di riassetto generale da far confluire in un futuro studio dell'intero waterfront cittadino e compendia in maniera ottimale le previsioni del PR del porto commerciale, quelle del PG Consortile e quelle del PRG Comunale.

La valutazione degli impatti riguarda le possibili ricadute positive e negative sull'ambiente che il piano potrà generare; vengono pertanto analizzate le matrici ambientali non solo in relazione alle criticità e potenzialità che le contraddistinguono, ma anche in relazione alle "cause" potenzialmente responsabili.

La valutazione degli effetti ambientali del piano viene fatta analizzando in che modo l'attività del piano stesso interagisce con gli obiettivi "specifici" di sostenibilità ambientale individuati in precedenza. Infatti, per ciascun tema ambientale, viene realizzata la matrice degli effetti ambientali che incrocia il livello delle "attività" descritto dal Piano con i diversi obiettivi specifici di sostenibilità ambientale; l'interazione tra attività ed obiettivo viene quindi valutata mediante appositi descrittori di seguito illustrati:

LEGENDA DEGLI IMPATTI	
<b>STIMA DEGLI EFFETTI</b>	
D	L'attività ha effetti diretti sull'obiettivo di sostenibilità ambientale
I	L'attività ha effetti indiretti sull'obiettivo di sostenibilità ambientale
++	L'azione contribuisce in maniera positiva al raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale
+	L'azione potrebbe contribuire positivamente al raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale
=	L'azione non ha relazione con il raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale/oppure gli effetti non sono significativi
-	L'azione potrebbe contribuire in maniera negativa al raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale
--	L'azione contribuisce in maniera negativa al raggiungimento dell'obiettivo di sostenibilità ambientale
<b>SCALA</b>	
RR	L'effetto dell'attività ha ricadute a scala regionale
LL	L'effetto dell'attività ha ricadute a scala locale
PP	L'effetto dell'attività ha ricadute a scala puntuale
TR	L'effetto dell'attività ha possibili effetti transfrontalieri
<b>FREQUENZA/DURATA</b>	
>>	L'effetto dell'attività ha frequenza costante oppure di lunga durata o permanente
>	L'effetto dell'attività è occasionale o di breve termine
<b>REVERSIBILITA'</b>	
IR	L'effetto dell'attività è considerabile irreversibile; produce cioè modificazioni definitive, tali per cui lo stato originario non può essere ripristinato
R	L'effetto dell'attività è considerabile reversibile cioè che può essere eliminato mediante mitigazioni tecniche o processi naturali, in modo che lo stato originario possa essere ripristinato

<b>Criteri di valutazione</b>	Negativamente elevato	-10
	Negativamente basso	-5
	Nullo	1
	Positivamente basso	5
	Positivamente elevato	10
<b>Coefficiente temporale</b>	<b>Durata dell'effetto</b>	
Irreversibile	Permanente	1
Reversibile	In ambito annuale	0,75
Reversibile	In ambito mensile	0,5
Reversibile	In ambito settimanale	0,25
<b>Misura della scala</b>		
	Transfrontalieri	10
	Regionale	5
	Locale	2,5
	Puntuale	1





## MATRICI DEI POSSIBILI IMPATTI



OBIETTIVO STRATEGICO DI PIANO: AUMENTO RICETTIVITA' NAUTICA	AZIONE DI PIANO: CREAZIONE DI SPECCHIO ACQUEO E MOLI		ALTERNATIVA 1														ALTERNATIVA 2																	
			STIMA DEGLI EFFETTI						SCALA				FREQUENZA / DURATA		REVERSIBILITA'		INIDICI	STIMA DEGLI EFFETTI						SCALA				FREQUENZA / DURATA		REVERSIBILITA'		INIDICI		
			Tipo		Quantificazione													Tipo		Quantificazione														
	TEMA AMBIENTALE	OBIETTIVO AMBIENTALE	D	I	++	+	=	-	--	RR	LL	PP	TR	>>	>	IR	R		D	I	++	+	=	-	--	RR	LL	PP	TR	>>	>	IR	R	
	Atmosfera	Nox<437		1			1					1		1		1		1		1				-5				1		1			-5	
	Acque costiere	indice TRIX= BUONO	2				1				2,5			1		1		5	2					-5			2,5			1		1		-25
	Costa e morfologia costiera	Conservazione della linea di costa iniziale	2				1				2,5			1		1		5	2					-10			2,5			1		1		-50
	Ecologia costiera	Conservazione naturalità vegetaz e ricchezza florist		1			1				2,5			1		1		2,5		1				-5			2,5			1		1		-12,5
	Paesaggio	Attenuazione del contrasto visivo tra opera e paesaggio	2				1				2,5			1		1		5	2			5					2,5			1		1		25
	Salute pubblica	Diminuzione tasso malattie e tasso mortalità	2				1					1		1		1		2	2				1					1		1		1		2
Rumore e vibrazione	Livelli di rumore Leq<62 dB(A)e 52 dB(A)		1			1					1		1		1		1		1				-5				1		1		1		-5	
Attività socio economiche	Aumento della popolazione locale > 5,5%		1			1				2,5			1		1		2,5		1	10						2,5			1		1		25	
	Introduzione di servizi pubblici	2				1				2,5			1		1		5	2		10						2,5			1		1		50	
	Tasso di disoccupazione giovanile < 35%	2				1				2,5			1		1		5	2		10						2,5			1		1		50	

SOMMATORIA INDICI

34,0

SOMMATORIA INDICI

54,5

OBIETTIVO STRATEGICO DI PIANO: CRESCITA E SVILUPPO ECONOMICO E SOCIALE	AZIONE DI PIANO: CREAZIONE ATTIVITA' COMMERCIALI		ALTERNATIVA 1															ALTERNATIVA 2																
			STIMA DEGLI EFFETTI							SCALA				FREQUENZA / DURATA		REVERSIBILITA'		INIDICI	STIMA DEGLI EFFETTI							SCALA				FREQUENZA / DURATA		REVERSIBILITA'		INIDICI
			Tipo		Quantificazione														Tipo		Quantificazione													
	TEMA AMBIENTALE	OBIETTIVO AMBIENTALE	D	I	++	+	=	-	--	RR	LL	PP	TR	>>	>	IR	R		D	I	++	+	=	-	--	RR	LL	PP	TR	>>	>	IR	R	
	Atmosfera	Nox<437		1			1					1		1		1		1		1				-5				1		1			-5	
	Acque costiere	indice TRIX= BUONO		1			1				2,5			1		1		2,5		1			1			2,5			1		1		2,5	
	Costa e morfologia costiera	Conservazione della linea di costa iniziale		1			1				2,5			1		1		2,5		1			1			2,5			1		1		2,5	
	Ecologia costiera	Conservazione naturalità vegetaz e ricchezza florist		1			1				2,5			1		1		2,5		1			1			2,5			1		1		2,5	
	Paesaggio	Attenuazione del contrasto visivo tra opera e paesaggio	2				1				2,5			1		1		5	2			5				2,5			1		1		25	
	Salute pubblica	Diminuzione tasso malattie e tasso mortalità	2				1					1		1		1		2	2			1					1		1		1		2	
Rumore e vibrazione	Livelli di rumore Leq<62 dB(A)e 52 dB(A)	2			5						1		1		1		10	2	2				-5				1		1		1		-10	
Attività socio economiche	Aumento della popolazione locale > 5,5%	2				1				2,5			1		1		5	2			5				2,5			1		1		25		
	Introduzione di servizi pubblici	2			5					2,5			1		1		25	2			5				2,5			1		1		25		
	Tasso di disoccupazione giovanile < 35%	2			5					2,5			1		1		25	2		10					2,5			1		1		50		

SOMMATORIA INDICI

80,5

SOMMATORIA INDICI

119,5

OBIETTIVO STRATEGICO DI PIANO: RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED ARCHITETTONICA	AZIONE DI PIANO: CREAZIONE SISTEMA INTEGRATO DI MOBILITA'		ALTERNATIVA 1														ALTERNATIVA 2																	
			STIMA DEGLI EFFETTI							SCALA				FREQUENZA / DURATA		REVERSIBILITA'		INIDICI	STIMA DEGLI EFFETTI							SCALA				FREQUENZA / DURATA		REVERSIBILITA'		INIDICI
			Tipo		Quantificazione														Tipo		Quantificazione													
	TEMA AMBIENTALE	OBIETTIVO AMBIENTALE	D	I	++	+	=	-	--	RR	LL	PP	TR	>>	>	IR	R		D	I	++	+	=	-	--	RR	LL	PP	TR	>>	>	IR	R	
	Atmosfera	Nox<437		1	10							1		1		1		10	2			5						1		1			10	
	Acque costiere	indice TRIX= BUONO		1			1				2,5			1		1		2,5		1			1			2,5			1		1		2,5	
	Costa e morfologia costiera	Conservazione della linea di costa iniziale		1			1				2,5			1		1		2,5		1			1			2,5			1		1		2,5	
	Ecologia costiera	Conservazione naturalità vegetaz e ricchezza florist		1			5				2,5			1		1		12,5		1			1			2,5			1		1		2,5	
	Paesaggio	Attenuazione del contrasto visivo tra opera e paesaggio	2		10						2,5			1		1		50	2				1			2,5			1		1		5	
	Salute pubblica	Diminuzione tasso malattie e tasso mortalità	2				1					1		1		1		2	2				1					1		1		1	2	
	Rumore e vibrazione	Livelli di rumore Leq<62 dB(A)e 52 dB(A)	2				5					1		1		1		10	2			5					1		1		1		10	
	Attività socio economiche	Aumento della popolazione locale > 5,5%	2				1				2,5			1		1		5	2				1			2,5			1		1		5	
		Introduzione di servizi pubblici	2				1				2,5			1		1		5	2		10					2,5			1		1		50	
		Tasso di disoccupazione giovanile < 35%	2				1				2,5			1		1		5	2				1			2,5			1		1		5	

SOMMATORIA INDICI

104,5

SOMMATORIA INDICI

94,5



Come appare evidente dalle matrici esaminate l'alternativa 2 raggiunge i punteggi più elevati in relazione agli obiettivi strategici di piano inerenti l'aumento della ricettività nautica e la crescita e lo sviluppo economico e sociale, mentre l'alternativa 1 ottiene il massimo punteggio in relazione all'obiettivo strategico di piano inerente la riqualificazione ambientale ed architettonica.

Al fine di valutare compiutamente le alternative di piano e stabilire un criterio univoco che desse loro una graduatoria, è stato inserito un "peso ponderale" per i tre obiettivi strategici di piano, in modo tale da evidenziare le priorità comunali, in funzione della loro incidenza sull'economia cittadina e in funzione delle richieste e delle aspettative della popolazione locale. Si è tenuto conto del fatto che obiettivo primario di questo piano doveva essere la creazione di uno specchio acqueo in grado di garantire un incremento dei posti barca tale da sopperire alla crescente richiesta dei diportisti, perché ad esso era strettamente legato il contemporaneo rilancio dell'economia cittadina in modo particolare il rilancio delle piccole attività commerciali del centro storico. Allo sviluppo della nautica da diporto è inoltre collegato l'avvio di un'imprenditorialità connessa al turismo e allo sviluppo delle piccole e medie imprese legate alla produzione e manutenzione delle imbarcazioni.

Alla luce di quanto riportato sono stati proposti i seguenti pesi ponderali:

Peso ponderale		
	Altamente rilevante	1
	Rilevante	0,75
	Mediamente rilevante	0,5
	Poco rilevante	0,25

I suddetti pesi ponderali hanno consentito di creare la scala di priorità per gli obiettivi di piano, in funzione delle necessità Comunali, come di seguito riportato.

altamente rilevante	aumento ricettività nautica	1
rilevante	crescita e sviluppo economico	0,75
mediamente rilevante	creazione di un sistema integrato di mobilità	0,5

Moltiplicando i valori numerici dedotti dalle matrici degli impatti delle due alternative per i rispettivi pesi ponderali si ha:

	ALTERNATIVA 1			ALTERNATIVA 2		
	Peso ponderale	Indici	Peso ponderato	Peso ponderale	Indici	Peso ponderato
Aumento ricettività nautica	1,00	34,00	34,00	1,00	54,50	54,50
Crescita e sviluppo economico	0,75	80,50	60,38	0,75	119,50	89,63
Creazione sistema integrato di mobilità	0,50	104,50	52,25	0,50	94,50	47,25
	<b>Valutazione</b>		<b>146,63</b>			<b>191,38</b>

Da tale valutazione emerge che l'alternativa 2 raggiunge un “punteggio pesato” pari a 191,38 ben superiore a 146,63 dell'alternativa 1, come riportato nella tabella riepilogativa a seguire.

Pertanto l'alternativa 2 è quella individuata da codesta amministrazione come variante di piano.

## 2.6 AZIONI DI COMPENSAZIONE DEGLI IMPATTI

Da quanto sopra riportato è evidente che la variante di piano derivata dall'Alternativa 2, cioè dalla creazione del porto turistico Marina di Gaeta in località Peschiera- Piaia scaturita dalla procedura attivata ai sensi del D.P.R. 509/1997 è quella che meglio risponde alle priorità comunali; al contempo è altrettanto evidente che la suddetta alternativa è la più impattante dal punto di vista ambientale.

Dall'analisi delle matrici degli impatti appare evidente che gli effetti negativamente più rilevanti (-5 e -10) sono generati dall'alternativa 2 inerentemente alle azioni di piano e ai temi ambientali di seguito riportati:

- **“creazione di specchio acqueo e moli”** relativamente ai temi ambientali **atmosfera (-5), acque costiere (-5), coste e morfologia costiera (-5), ecologia costiera (-5), rumore e vibrazioni (-5);**
- **“creazione attività commerciali”** relativamente ai temi ambientali **atmosfera (-5), rumore e vibrazioni (-5).**

In relazione agli impatti ambientali sopra individuati, sono state definite opportune **misure per la mitigazione** degli effetti sull'ambiente, che assumeranno la forma di disposizioni all'interno del regolamento attuativo del Piano.

In particolare è stato previsto un monitoraggio periodico dell'atmosfera, del rumore e delle acque costiere da effettuarsi da parte degli enti preposti che tenga sotto controllo gli indicatori, le fonti di reperimento dei dati, le modalità e la periodicità di aggiornamento, accertandosi di effettuare il controllo delle soglie critiche in base alle quali procedere ad attivare misure di riorientamento del piano.

È stato inoltre prevista la totale raccolta ed il trattamento delle acque di prima pioggia nelle aree destinate a parcheggio dalla zonizzazione progettuale.

Oltre alle misure di mitigazione sono state previste, adeguate misure di compensazione volte a compensare gli effetti ambientali residui, non eliminabili attraverso l'attuazione delle misure di mitigazione.

In particolare le compensazioni attuate sono:

- 1) interventi di razionalizzazione del traffico in ambito portuale;
- 2) interventi su sistemi di mobilità: ferrovia + navetta/autostrade del mare;

- 3) interventi di recupero dello standard: fascia di mediazione nell'ambito del piano di riassetto Peschiera-Piaia e creazione di verde, sport e servizi pubblici presso l'area dei Cappuccini, come meglio specificato nello **“Studio delle componenti e dei fattori vegetazionali”** allegato.

Alla luce delle considerazioni sopra esposte, si conclude affermando che la variante puntuale al Piano Regolatore Generale del Comune di Gaeta

- risulta coerente con la maggior parte delle disposizioni dei piani sovraordinati e paritetici;
- è compatibile con un disciplinato e responsabile uso delle risorse
- genera problemi ambientali individuabili, mitigabili e controllabili
- non ha influenza sulla normativa comunitaria nel settore dell'ambiente
- non genera impatti che possano derivare dal carattere cumulativo degli impatti e dalla loro natura trasfrontaliera
- non genera rischi per la salute umana o per l'ambiente né particolari rischi per le caratteristiche naturali dell'area e per il patrimonio culturale
- non genera rischi di superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite dell'utilizzo intensivo del suolo.



## **Indice delle tavole**

Elaborato 1	C.T.R.
Elaborato 2	Ricognizione della pianificazione del tratto costiero di Levante
Elaborato 3A	Piano Regolatore Generale del Comune di Gaeta
Elaborato 3B	Compendio del Piano Regolatore Generale del Comune di Gaeta
Elaborato 3C	Sovrapposizione dei piani approvati ed adottati
Elaborato 3D	Sovrapposizione dei piani approvati ed adottati – Alternativa 0
Elaborato 4	Varianti puntuali
Elaborato 5A	Alternativa 1
Elaborato 5B	Alternativa 2
Elaborato 5C	Imvarianti progettuali e ripartizione aree pubbliche e private
Elaborato 6A	Coerenza interna
Elaborato 6B	Progetti
Elaborato 6C	Mobilità integrata
Elaborato 7	P.T.P.R. – TAV. A41 - Sistemi ed ambiti del paesaggio
Elaborato 8	P.T.P.R. - TAV. B41 - Beni paesaggistici
Elaborato 9	P.T.P.R. - TAV. C41 - Beni del patrimonio naturale e culturale
Elaborato 10	P.T.P.R. - TAV. D41 - Proposte comunali di modifica dei P.T.P. vigenti
Elaborato 11	Piano regionale di tutela delle acque (Tav. A)
Elaborato 12	Piano regionale di tutela delle acque (Tav. B1)
Elaborato 13	Piano regionale di tutela delle acque (Tav. D)
Elaborato 14	Piano regionale di tutela delle acque (Tav. E1)
Elaborato 15	Piano regionale di tutela delle acque (Tav. E2)
Elaborato 16	Piano regionale di tutela delle acque (Tav. E3)
Elaborato 17	Piano regionale di tutela delle acque (Carta delle classi di qualità SECA)
Elaborato 18	Piano regionale di tutela delle acque (Carta della vulnerabilità intrinseca degli acquiferi)
Elaborato 19	Piano regionale di tutela delle acque (Tutela)
Elaborato 20	Piano regionale di tutela delle acque (Obiettivi di qualità)
Elaborato 21	Carta geologica (Scala 1:200.000)
Elaborato 21 A	Carta geologica (Scala 1:25.000)
Elaborato 21 B	Carta geologica (Legenda)
Elaborato 22	Carta dei parchi
Elaborato 23	Piano delle oasi
Elaborato 24	Carta dell'uso del suolo
Elaborato 25	Inquadramento infrastrutture