



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

RELAZIONE PAESAGGISTICA AGGIORNAMENTO

Redatta da: arch. Luciano Esposito

22 marzo 2023



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

PREMESSA

La presente Relazione Paesaggistica costituisce aggiornamento alla data attuale di quanto già prodotto e parte integrante del progetto definitivo di ampliamento, riqualificazione ambientale ed adeguamento tecnologico del porto turistico “*Base Nautica Flavio Gioia*” (Comune di Gaeta, LT) all’epoca finalizzata all’acquisizione dell’autorizzazione paesaggistica, ai sensi dell’art.146 del D.Lgs n°42 del 22 gennaio 2004, “*Codice dei beni culturali e del paesaggio*”, e del successivo decreto attuativo, D.P.C.M. del 12 dicembre 2005, da parte dell’Amministrazione competente.

Questa relazione aggiornata è stata richiesta dal Ministero della Cultura – Dipartimento Generale Archeologia, Belle Arti e Paesaggio – Servizio V con nota prot. n. 7714-P del 01.03.2023 in seno alla procedura di proroga della VIA regionale di cui alla Determinazione n. G13804 del 10//11/2015.

Pertanto, la presente Relazione costituisce la base di riferimento essenziale per la verifica della compatibilità paesaggistica e della conformità dell’intervento proposto ai criteri di tutela ambientale e paesaggistica del territorio alla data attuale. In particolare, essa contiene l’analisi, la descrizione e il resoconto degli interventi progettuali proposti con particolare riferimento a:

- a) compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- b) congruità con i criteri di gestione dell’area;
- c) coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

A tal fine, la presente relazione riporta:

- a) lo stato attuale del bene paesaggistico interessato dall’intervento proposto;
- b) gli elementi di valore paesaggistico presenti e le eventuali presenze di beni culturali tutelati o meno;
- c) gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- d) gli elementi di mitigazione.

Oltre alla specifica considerazione degli aspetti e dei valori paesaggistici, lo studio qui prodotto presenta specifica autonomia di indagine ed è corredato da elaborati tecnici di rilievo e di progetto preordinati a motivare ed evidenziare la qualità dell’intervento proposto anche per ciò che attiene al linguaggio architettonico e formale adottato in relazione al contesto d’intervento.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
"BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA"

REGIONE LAZIO

PROVINCIA DI LATINA

COMUNE DI GAETA

AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA PER OPERE O INTERVENTI
IL CUI IMPATTO PAESAGGISTICO E' VALUTATO MEDIANTE UNA
DOCUMENTAZIONE ORDINARIA

1. RICHIEDENTE:

Luca SIMEONE, nato a Roma il 25/07/1961, e domiciliato in Gaeta, Via del Colle, snc, nella qualità di legale rappresentante della **Base Nautica Flavio Gioia S.p.A.**, con sede legale in Roma, Via G. Ferrari n. 4, e sede operativa in Gaeta, Lungomare G. Caboto, n. 93

avente titolo in qualità di Concessionario dell'area demaniale giusto Atto Formale suppletivo di concessione, a rogito dott.ssa Patrizia Brugnoli, notaio in Roma rep. n. 25145, racc. 12910, datato 22/12/2021, rilasciato dal Commissario ad Acta in sostituzione dell'Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale.

2. Codice Fiscale e Partita IVA: 00481570588

Persona Fisica Società Impresa Ente

3. TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO:

La presente Relazione Paesaggistica costituisce aggiornamento di quanto già prodotto in fase di progetto definitivo di ampliamento, riqualificazione ambientale ed adeguamento tecnologico del porto turistico "*Base Nautica Flavio Gioia*" (Comune di Gaeta, LT), così come richiesto dal Ministero della Cultura – Servizio V "Tutela del Paesaggio in sede di richiesta di proroga della V.I.A.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

Pertanto, la presente Relazione costituisce la base di riferimento essenziale per la verifica della compatibilità paesaggistica e della conformità dell'intervento proposto ai criteri di tutela ambientale e paesaggistica del territorio. In particolare, essa contiene l'analisi, la descrizione e il resoconto degli interventi progettuali proposti con particolare riferimento a:

- a) compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- b) congruità con i criteri di gestione dell'area;
- c) coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica.

A tal fine, la presente relazione riporta:

- a) lo stato attuale del bene paesaggistico interessato dall'intervento proposto;
- b) gli elementi di valore paesaggistico presenti e le eventuali presenze di beni culturali tutelati o meno;
- c) gli impatti sul paesaggio delle trasformazioni proposte;
- d) gli elementi di mitigazione.

4. OPERA CORRELATA A:

- Edificio Area di pertinenza o intorno dell'edificio
- Lotto di terreno
- Strade, corsi d'acqua Territorio aperto

5. CARATTERE DELL'INTERVENTO:

- Temporaneo o stagionale
- Permanente: a) fisso b) rimovibile

5.a DESTINAZIONE D'USO del manufatto esistente o dell'area interessata:

- Residenziale Ricettiva/Turistica Industriale/Artigianale
- Agricolo Commerciale/Direzionale Altro.....;

5.b USO ATTUALE DEL SUOLO (se lotto di terreno)

- Urbano Agricolo Boscato Naturale non coltivato



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

Altro.....;

6. CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA:

Centro storico area urbana area periurbana territorio agricolo
 insediamento sparso insediamento agricolo area naturale

7. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO:

Costa (bassa/alta) ambito lacustre pianura
 versante (collinare/montano) altopiano/promontorio
 piana valliva montana/collinare)
 terrazzamento crinale

8. UBICAZIONE DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO:

1. Inquadramento geografico e territoriale

Il porto turistico *Base Nautica Flavio Gioia* è situato nel tratto meridionale del litorale laziale, affacciandosi sul mare Tirreno dalla costa orientale del golfo di Gaeta (vedi figura 1).

Più precisamente, esso è ubicato a ridosso del versante settentrionale del promontorio di *Monte Orlando*, in corrispondenza del basso istmo (detto di *Montesecco*) che crea un netto distacco tra il suddetto promontorio di monte Orlando (tutto proteso nel mare) e le retrostanti colline (ultime propaggini dei monti Aurunci). Qui la costa forma un'ansa naturale ben protetta dai venti di Ponente, Libeccio e Mezzogiorno; il porto è inoltre difeso dalle correnti di levante grazie al molo militare di S. Antonio, che si protende verso nord per circa 350 m (vedi figure 2 e 3).

Via terra, la struttura diportistica si colloca nel cuore dell'insediamento urbano del comune di Gaeta, a ridosso del lungomare Caboto, nel tratto che separa i due centri storici di borgo *Elena* (ex *Porto Salvo*, sobborgo storico di Gaeta rinominato borgo *Elena* in onore di Elena di Savoia) e S. *Erasmus* (nucleo originario della città di *Gaeta*), e sorge in corrispondenza della torre municipale. Alle sue spalle si trova il quartiere *Montesecco*,



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

sorto sull'antica piazza d'armi ai piedi del versante di nord-ovest del promontorio di Monte Orlando.

Nello specifico, la *Base Nautica Flavio Gioia* è delimitata a nord dai resti del *pontile Ciano*, distrutto nel corso nell'ultimo conflitto mondiale, a sud e ad ovest dal *lungomare Caboto* e dalla darsena *Montesecco*, mentre ad est ci sono i piazzali di servizio del porto *S. Antonio* della Marina Militare (vedi figure 2 e 3).





Fig.1-3 – Inquadramento della struttura diportistica *Base Nautica Flavio Gioia* (in rosso) nell’ambito della regione Lazio e del territorio comunale di Gaeta

Ad oggi la Base Nautica Flavio Gioia risulta concessionaria di mq. 104.782 di area demaniale marittima, di cui 29.651 mq di fascia costiera e 75.131 mq di specchio acqueo, per via dell’Atto Formale supplementivo di concessione, a rogito dott.ssa Patrizia Brugnoli, notaio in Roma rep. n. 25145, racc. 12910, datato 22/12/2021, rilasciato dal Commissario ad Acta in sostituzione dell’Autorità di Sistema Portuale del Mar Tirreno Centro Settentrionale.

Il citato atto formale è stato rilasciato a seguito della conclusione della CdS definitiva di cui al Decreto cd “Burlando”, il quale prevede solo una proroga temporale della concessione demaniale relativa alle superfici già nella disponibilità di BNFG S.p.A. a seguito di precedenti e diversi atti formali ben illustrati nella seguente tabella:

Atto concessorio	Fascia costiera [mq]	Specchio acqueo [mq]	Area demaniale totale [mq]
Atto formale n°101 Reg. e n°113/bis Rep. del 01/04/1989	29.200	43.470	72.670
Atto formale supplementivo n°106 Reg. e n°210 Rep. del 29/12/2001	+3.251	+3.547	+6.798
Atto formale supplementivo n°16 Reg.	-2.800	+31.661	+25.314



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

e n°25 Rep. del 25/10/2011		-3.547	
Totale aree concesse	29.651	75.131	104.782

Tab.1 – Superfici demaniali concesse alla *Base Nautica Flavio Gioia* negli anni

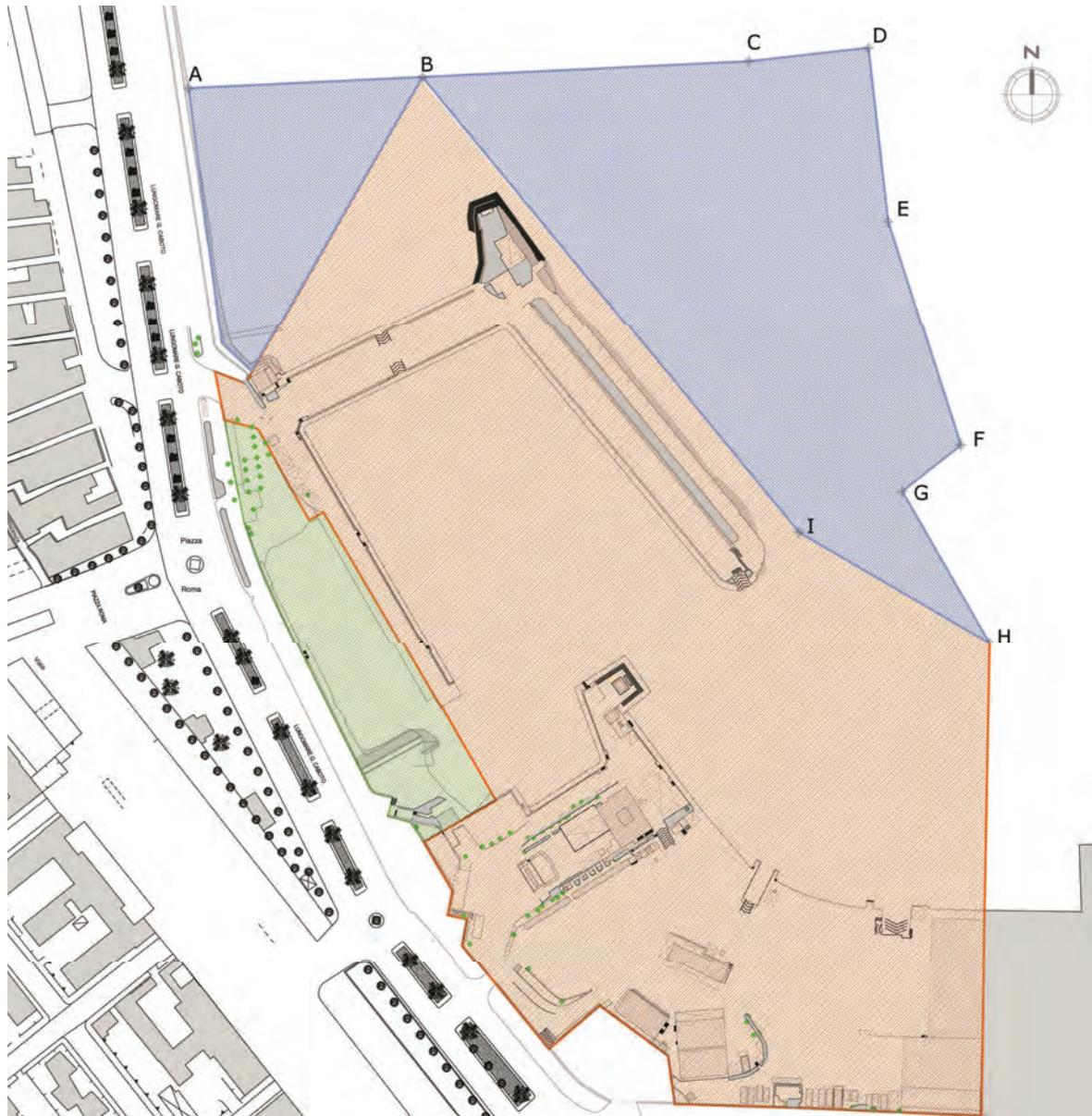
Lo specchio acqueo in ampliamento concesso con l’atto formale suppletivo del 25/10/2011 ha implicato la rinuncia della zona demaniale costituente la Darsena Montesecco (sia fascia costiera che specchio acqueo), destinata a Porto Peschereccio e dunque stralciata dall’atto formale suppletivo del 29/12/2001.

I confini finali della Base Nautica Flavio Gioia, derivanti dalla somma dei diversi atti concessori susseguitisi negli anni, in aggiunta e in detrazione, sono riportati su foto satellitare in figura 4. La figura 5 illustra la successione degli atti formali che hanno via via concesso o stralciato l’uso delle aree demaniali in questione.



Fig.4 – Confini della *Base Nautica Flavio Gioia* su foto satellitare (Google Maps)

PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO "BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA"



LEGENDA



AREA IN CONCESSIONE
ATTO DI CONCESSIONE N. 16 DEL REGISTRO DEGLI ATTI FORMALI DEL 25 ottobre 2011



AREA IN CONCESSIONE
ATTO DI CONCESSIONE N° 101 DEL REGISTRO DEGLI ATTI FORMALI DEL 1 aprile 1989



DARSENETTA dei PESCATORI
AREA STRALCIATA DALL'ATTO FORMALE N. 16 DEL REGISTRO DEGLI ATTI FORMALI DEL 25 ottobre 2011

Fig.5 – Confini della *Base Nautica Flavio Gioia* di cui ai vari atti formali



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

2. Documentazione cartografica di inquadramento

Cartograficamente il comune di Gaeta e l'area oggetto di intervento sono rappresentati come segue:

- ❖ Cartografia I.G.M. in scala 1:100.000, Foglio 171, “*Gaeta*”
- ❖ Cartografia I.G.M. in scala 1:50.000, Foglio 415, “*Gaeta*”
- ❖ Cartografia I.G.M. in scala 1:25.000, Foglio 415-II, “*Gaeta*”
- ❖ Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000, Foglio n° 171 “*Gaeta*”
- ❖ Carta Geologica d'Italia in scala 1:50.000, Foglio n° 415 “*Gaeta*”
- ❖ Catasto del comune di Gaeta, Fogli n° 34 e n° 36
- ❖

3. Aspetti geologici, litologici, pedologici, sedimentologici

L'area orientale del golfo di Gaeta rappresenta una unità geografica autonoma delimitata a sud dal mare, a ovest dall'estremità meridionale del promontorio di *monte Orlando* e a nord dalle dorsali collinari propaggini dei *monti Aurunci*.

I Monti Aurunci sono costituiti da grandi masse carbonatiche formatesi nel Terziario per il sollevamento degli strati calcarei originatisi dai mari del Cretacico. Oltre alle cime più alte (*monte Petrella* e *monte Sant'Angelo*), presentano tutta una rosa di piccole e medie alture che accompagna la linea di costa. Risultano privi di acqua, specie al di sopra dei 600m di altezza, ma ricchi di fenomenologie carsiche anche di notevole entità, quali doline, inghiottitoi e grotte.

La fascia costiera si presenta eterogenea e ritmata da spiagge, da grotte, da speroni rocciosi e da falesie, cosicché, nel giro di pochi chilometri, si passa da spiagge basse con sabbia fine ad una costa alta più o meno consistente. Lungo tutta la fascia costiera si rinvengono depositi marini e continentali olocenici. Come gran parte del litorale laziale, anche questo tratto di costa ha subito vistosi cambiamenti negli ultimi decenni, da imputare alla forte urbanizzazione dell'area a partire dagli anni '50.

Stando alla Carta Geologica d'Italia, l'area in cui si inserisce il progetto è composta da due litotipi:

- lungo la costa argille sabbiose, limi, sabbie scure finissime e grossolane, con lenti di ciottoli calcarei, risalenti all'Olocene;

- nell'immediato entroterra calcari a pasta fine, talora finemente detritici, avana, ben stratificati, alternati a dolomie grigie spesso straterellate e con fitta laminazione interna, risalenti al Cretacico

Al confine sud-orientale dell'area, sarebbe forse presente una faglia.



Fig.6 – Carta Geologica di Gaeta (Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000). Fonte: ISPRA

Il Sistema Informativo Territoriale (SIT) della Provincia di Latina ascrive tali terreni a depositi limno-palustri e fluvio-lacustri con torbe, terreni a comportamento prevalentemente coesivo, con riporti antropici recenti.

PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO "BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA"

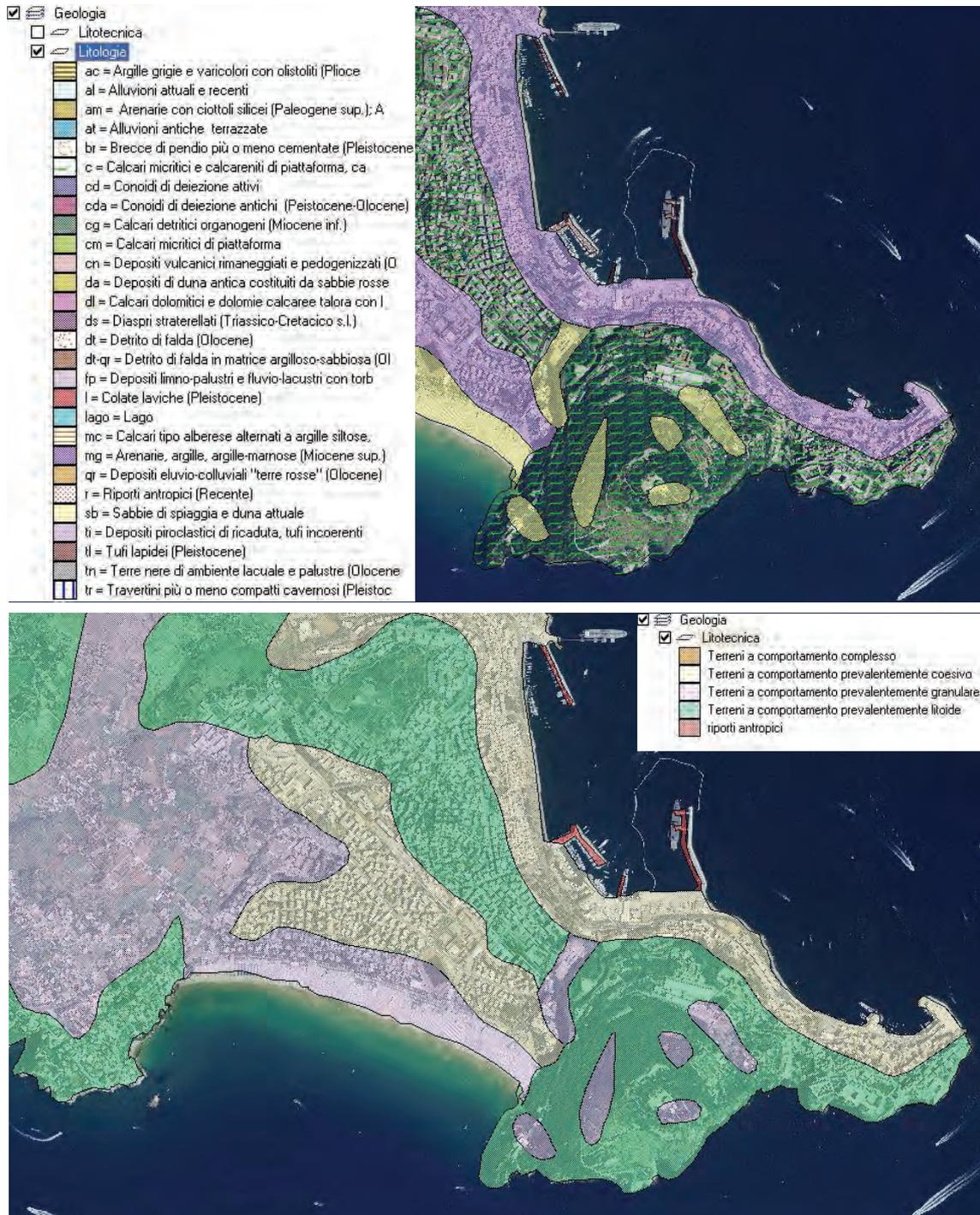


Fig.7-8 – Litologia e litotecnica. Fonte: SIT Provincia di Latina

Dal punto di vista pedologico, i notevoli cambiamenti apportati alla composizione dei suoli dallo sviluppo urbanistico dell’abitato di Gaeta non rendono classificabile i terreni dell’area.

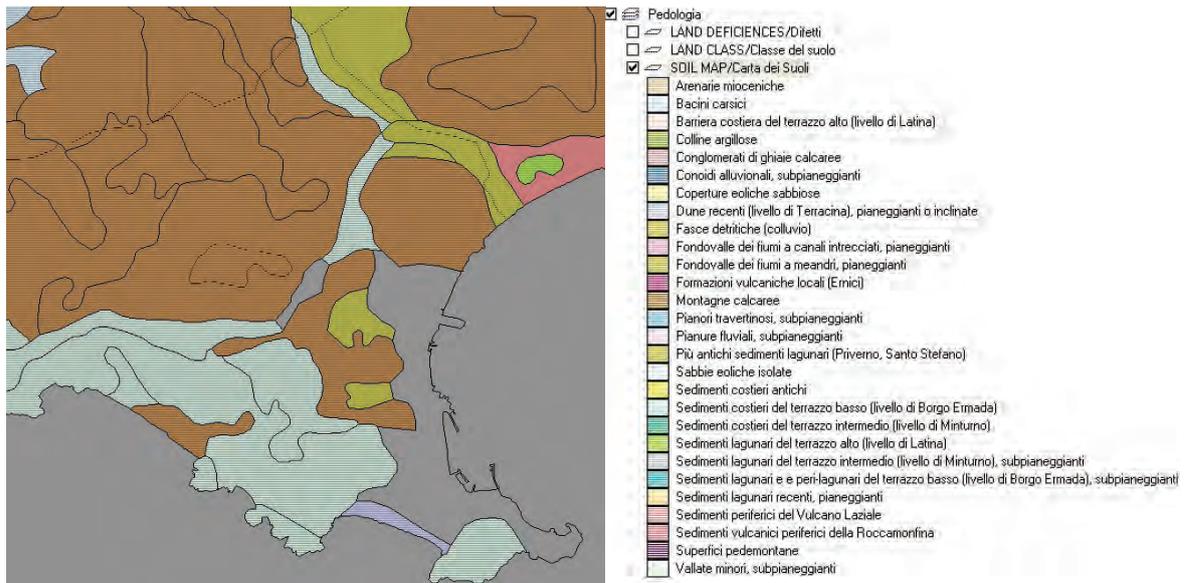


Fig.9 – Pedologia. Fonte: SIT Provincia di Latina

Per quanto riguarda la sedimentologia, la piattaforma continentale laziale è stata interessata da diverse campagne di studi finanziate dalla Regione Lazio in convenzione da una parte con l’università degli studi “La Sapienza” di Roma e dall’altra con l’ISPRA (ex ICRAM). I risultati di tali campagne sono confluiti in studi e rapporti consultabili sui siti internet dell’ISPRA e del Centro di Monitoraggio GIZC.

In particolare, una vasta area a largo del golfo di Gaeta è stata interessata da due campagne sedimentologiche (*Mare Oceano 2000* e *Alpine 2001*), mediante vibrocarotaggio, che ha permesso di distinguere le seguenti unità:

- A. un intervallo superiore, di spessore mai inferiore a 4m (solo in un’area molto ristretta, corrispondente a una culminazione di un’ondulazione, si hanno spessori di 3m), costituito da peliti di piattaforma di deposizione attuale, corrispondente all’unità sismica 1;
- B. un intervallo, variabile in spessore da 10 a 50 cm, costituito da sabbia fine in abbondante matrice argilloso-siltosa, molto ricco in materiale bioclastico, interpretato come lag trasgressivo (intervallo quasi mai rilevabile sismicamente);



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

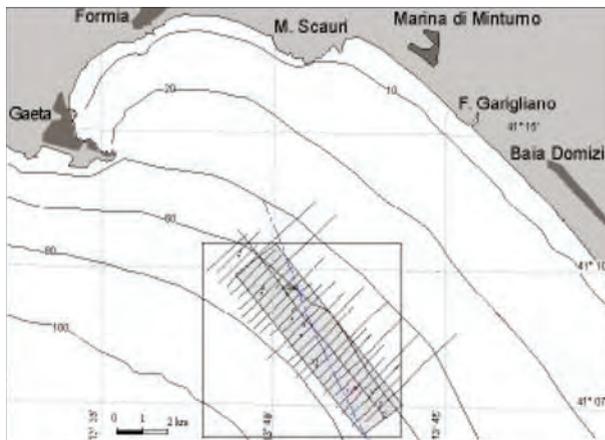
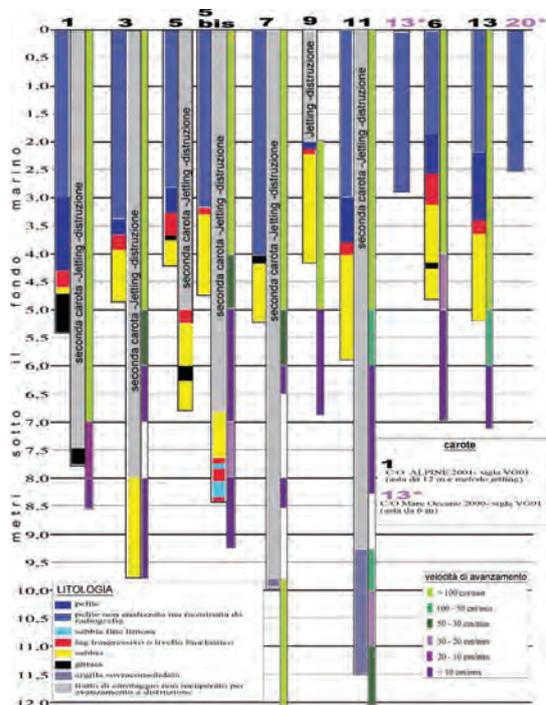
C. un intervallo sabbioso costituito da sabbie più o meno fini dello spessore non sempre definito, in quanto la base è stata raggiunta in due soli carotaggi, ma che comunque non dovrebbe superare i 5-6 m perché coincidente con l'unità sismica 2, cioè con le sabbie relitte.

Al di sotto dell'unità “sabbie relitte” si dovrebbero sempre trovare argille sovraconsolidate, recuperate dai due carotaggi che hanno raggiunto la base del deposito sabbioso. A volte, immediatamente sotto il lag trasgressivo o all'interno delle sabbie, è presente un livello di sedimento ghiaioso di spessore variabile da 10 a 50 cm.

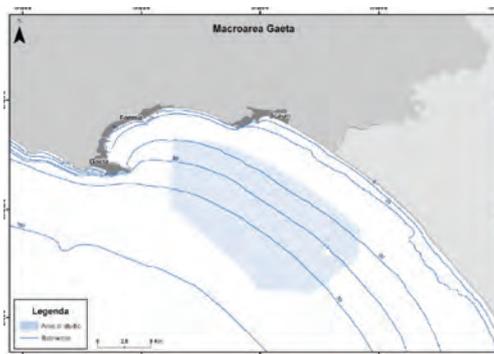
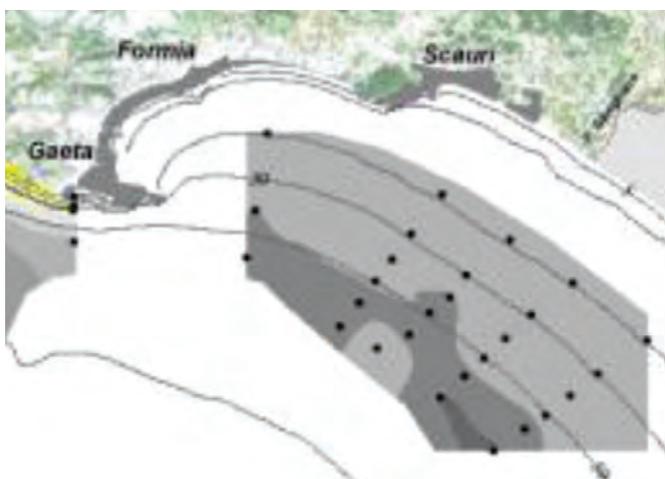
(Fonte: Università degli studi *La Sapienza* e Regione Lazio, *Individuazione e caratterizzazione dei depositi sabbiosi presenti sulla piattaforma continentale della regione Lazio e valutazione di un loro utilizzo ai fini del ripascimento dei litorali in erosione – Rapporto di II fase*, 2010).

Nel 2002, una vasta area all'interno del golfo di Gaeta è stata interessata da campionamenti per l'analisi granulometrica dei sedimenti superficiali, che ha evidenziato la presenza di limo molto fine e argilla grossolana, mentre sono praticamente assenti sedimenti a prevalente componente sabbiosa (probabilmente per effetto dell'azione del Fiume Garigliano). La sedimentazione risulta omogenea, raggiungendo spessori molto maggiori di quelli osservati nelle altre zone del Lazio meridionale (ISPRA, *Cartografia tematica dei fondali marini laziali*, Settembre 2010).

PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO "BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA"



Figg.10-11 – Sedimentologia risultante dai vibro-carotaggi e area in cui sono state svolte le indagini. FONTE: Università degli studi *La Sapienza* e Regione Lazio, *Rapporto di II fase*, 2010 (nel sito del Centro di Monitoraggio GIZC).



Figg.12-13 – Granulometria dei sedimenti superficiali e area di studio. FONTE: ISPRA, *Catografia tematica dei fondali marini laziali*, 2010.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

4. Aspetti morfologici e paesaggistici

Gaeta è una cittadina costiera di poco più di 20.000 abitanti, il suo ricco patrimonio naturalistico e culturale la rende un centro turistico rinomato; particolarmente apprezzate e frequentate sono le spiagge, che, a partire da quella di Serapo, corrono per diversi chilometri in direzione Sperlonga, offrendo paesaggi di indiscutibile bellezza.

L'attuale paesaggio gaetano è inevitabilmente frutto dell'interazione tra le forze della natura e l'operato dell'uomo, che hanno creato un insieme di grande valore paesistico, in cui l'amenità dei luoghi, la varietà dell'ambiente e la ricchezza naturalistica si sposano magistralmente con il tessuto storico, con il patrimonio culturale e con le emergenze monumentali sviluppatasi nel corso dei secoli.

L'abitato di Gaeta sorge su una penisola dalla caratteristica forma arcuata, protesa nell'omonimo golfo a dividerlo in due grandi falcate, così che la città si trova quasi al centro dello stesso. Il territorio è caratterizzato dal succedersi di basse colline (l'altitudine massima è nel *monte Carbonaro*, 491 m), che costituiscono le dorsali costiere dei monti Aurunci, la cui estrema propaggine è costituita dal promontorio roccioso di *monte Orlando* (171 m), da sempre difesa naturale dell'abitato.

La zona collinare, di natura carbonatica come il gruppo montuoso di cui fa parte, ha quote blande (inferiori ai 500 m s.l.m.) e profili perlopiù dolci, ma, mentre sul lato orientale di Gaeta queste declinano verso la costa gradatamente, a ovest di Gaeta si riversano in mare con versanti molto aspri, quasi sempre sub-verticali. Pertanto, a litorali bassi e sabbiosi si alternano improvvisi speroni rocciosi e falesie, come appunto il promontorio di monte Orlando. La costa a occidente di monte Orlando è dunque formata da insenature sabbiose (Serapo, Fontania, Ariana, Arenauta, S. Vito, S. Agostino) intervallate da piccoli e verdeggianti promontori “vigilati” da torri di avvistamento risalenti al XVI sec. (torri di Lanula, di Fiumicello, di Viola, Sant'Agostino, Sant'Anastasia, Scissura, San Vito, Capoverde).



Fig.14 – La costa a occidente di monte Orlando e il golfo di Gaeta. Fonte: Google Earth.

Dalla forma tipicamente tondeggiante, monte Orlando è legato alla terraferma da un lembo di terra (istmo di Montesecco) e termina nella parte meridionale con un'alta costa rocciosa caratterizzata da spettacolari falesie. Geologicamente è composto quasi esclusivamente da calcari depositatisi nel Cretaceo (135-65 milioni di anni fa), che risentono dell'azione corrosiva dell'acqua. Infatti, la pioggia penetrando nelle rocce dissolve il carbonato di calcio in esse contenuto dando origine a numerose forme erosive (come la *Grotta del Turco* e la *Montagna Spaccata*, specie di canyon a strapiombo sul mare).

Anche il mare ha contribuito a dare forma al promontorio e nel corso dei secoli: attraverso il moto ondoso, ha modellato ed inciso le rocce lasciando tracce nei solchi di battaglia (tracce fossili dell'antico livello del mare, tra cui notevoli fossili di foraminiferi bentonici, di alghe calcaree e di rudiste).



Fig.15 – Morfologia del territorio di Gaeta. Fonte: SIT Provincia di Latina.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

L'abitato di Gaeta è composto da due nuclei urbani storici: quello di Gaeta (S. Erasmo), sorto nei primi secoli del periodo medievale sulla punta orientale di monte Orlando e delimitato da mura, e quello del “Borgo di Gaeta” (Porto Salvo), sorto nel tardo alto medioevo sul mare, ai piedi del colle Atratino. In epoca moderna, il borgo di Gaeta si è gradatamente espanso, andando ad occupare tutta la piana di Montesecco, quell'istmo di terra che connette il promontorio di monte Orlando alle retrostanti colline, e che un tempo ospitava solo la piazza d'armi.

Come gran parte del litorale laziale, anche questo tratto di costa ha subito vistosi cambiamenti negli ultimi decenni, da imputare alla forte infrastrutturazione e urbanizzazione dell'area a partire dagli anni '50. L'assetto naturale della fascia costiera del golfo di Gaeta è profondamente alterato da un'intensa antropizzazione legata sia alle attività industriali, sorte per richiamo dei porti di Gaeta e Formia, sia alla pressione turistica, che grava sul litorale che si estende da Formia sino al Garigliano.

Infatti, dal promontorio di Gaeta sino a Formia, la costa è interamente occupata da strutture portuali, mentre da Formia sino al Garigliano l'urbanizzazione, con l'eccezione dell'aggetto roccioso di monte Scauri, si spinge sin quasi alla linea di riva. L'evoluzione del litorale in questo tratto di costa è dunque molto più intensamente legata all'attività antropica che a fenomeni naturali come possono essere l'erosione, l'accrescimento del litorale, il trasporto solido, l'insabbiamento.

5. Sintesi delle principali vicende storiche

Le prime tracce di insediamenti umani risalgono al Paleolitico medio (circa 50.000 anni fa): nella grotta di S. Agostino sono stati trovati ciottoli scheggiati e raschiatoi di quell'epoca. Delle civiltà italiche preromane sono stati trovati invece resti di mura poligonali, di difficile datazione, sulle falde del colle Atratino, alla base del diruto monastero di S. Spirito di Zennone ad Arzano e altrove.

In seguito alle prime espansioni di Roma verso sud (345 a.C.), che portarono alla scomparsa di altri popoli preromani (Volsci, Equi, Ernici e Ausoni), il territorio gaetano venne annesso al Latium. Già nell'ultimo secolo dell'età repubblicana l'area di Gaeta divenne un luogo di villeggiatura molto rinomato, frequentato da senatori, consoli, ricchi patrizi e in seguito imperatori. Le comunicazioni furono molto agevolate dalla costruzione



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

della via Flacca (184 a.C.), poiché la via Appia, passando più o nord, escludeva Gaeta dai traffici.

Lungo la spiaggia della rada di Gaeta, su tutta la costiera verso Sperlonga e sulle circostanti colline sorsero grandiose ville con giardini e piscine, ninfei, templi e mausolei di cui restano ancor oggi sporadiche ma imponenti testimonianze (in particolare cisterne della villa del console, proconsole e censore Lucio Munazio Planco). Sulla sommità di Monte Orlando si trovano i resti della sua tomba, risalente al 22 a.C. e volgarmente detta “Torre d’Orlando”; essa è costituita da un ambulacro anulare voltato, con quattro celle funerarie disposte a croce; originariamente era coperta da un tumulo di terra conico, forse sormontato da una statua. I resti della tomba del console e censore romano Lucio Sempronio Atratino giacciono sul versante settentrionale dell’omonimo colle; la tomba risale al 20 a.C. ed è ridotta ad un rudere per l’asportazione, fin dal X sec., del rivestimento esterno, continuata ancor più nella seconda metà del XII sec. per la costruzione della base del campanile del duomo.

Nell’alto Medioevo, per la sua particolare conformazione e posizione, facilmente difendibile, l’abitato di *S. Erasmo* si trasformò in un *castrum*: borgo fortificato da cinte murarie e difeso da un castello in posizione elevata sul mare. Le prime notizie del castello risalgono alla guerra contro i Goti (VI sec.); esso è inoltre citato anche nel *Codex diplomaticus cajetanus* (X sec.). Verso la metà del IX sec. la piccola città si costituisce in un ducato autonomo, oltre che sede vescovile, e dà inizio ad un intenso e fiorente commercio marittimo nel Mediterraneo.

Contemporaneamente alla formazione della *civitas* ducale si venne o costituire, lontano dalle mura, attorno alla chiesa dei SS. Cosma e Damiano (IX-X sec.), un modesto insediamento di pescatori e di agricoltori, nucleo originario di quello che diverrà il “*Borgo di Gaeta*” (*Porto Salvo*). Questo agglomerato, nonché i sobborghi di *Mola* e di *Castellone*, sorti quasi contemporaneamente alla decadenza di Formia (fiorente centro in età romana), dal X sec. fino al 1819 andranno a far parte dell’ *Università* o *Comune di Gaeta*.

Attraverso l’abile strategia politica dei suoi reggenti, il territorio di Gaeta venne gradatamente ad ampliarsi, comprendendo le terre ed i centri urbani da Terracina al Garigliano e dalla costa fino ai monti Ausoni ed Aurunci, a confine con l’abbazia di Montecassino: erano comprese anche le isole dell’arcipelago Pontino. L’originario nucleo urbano si sviluppò, digradando verso il mare ed occupando lo spazio fin quasi alle prime



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

falde di monte Orlando. Due nuove cinte murarie si ebbero al tempo di Docibile I (867/906) e di Giovanni I (877/933) a protezione dell'abitato.

Con il tramonto del ducato e fino alla conclusiva conquista del Regno di Napoli da parte degli Spagnoli (1504), si succedono varie dominazioni che fanno di Gaeta la seconda capitale del Regno: Normanni (1140-1194), Svevi (1194-1266), Angioini (1266-1386), Durazzo (1386-1435), Aragonesi (1435-1504). Gaeta diventa città di confine del Regno di Napoli verso lo Stato Pontificio, assumendo nel contempo un graduale carattere di piazzaforte con varie cortine di bastioni e di opere difensive, tanto che sarà poi definita la “*chiave del Regno di Napoli*”.

La progressiva militarizzazione di Gaeta, strettamente collegata alla sua posizione strategica, risalterà nei secoli successivi negli innumerevoli e memorabili assedi che segnarono, durante tutto l'arco discendente del periodo medievale, ma in particolar modo nell'età moderna, altrettanti episodi decisivi per il Mezzogiorno d'Italia: la caduta della fortezza coincise, spesso, con l'avvento di una nuova dominazione straniera o di una nuova dinastia sull'Italia meridionale.

Il Castello, che domina l'antico borgo di *S. Erasmo*, sul quale veglia dall'alto mentre il versante roccioso scende a precipizio sul mare, è il riflesso di queste dominazioni. Se le sue origini datano al periodo ducale, esso ebbe un consistente sviluppo in età normanna e poi in quella sveva (Federico II ne fece rafforzare le fortificazioni nel 1223). Distrutto per ordine del pontefice Gregorio IX nel 1229, fu ricostruito dagli Angioini verso il 1279, anche se non era ancora dimora regia, considerando che non fu utilizzato da Ladislao di Durazzo durante la sua lunga permanenza a Gaeta (1387-1399). Grandi trasformazioni avrà con Alfonso d'Aragona (dopo il 1436), quando assurse a fastosa reggia: furono create la sala del trono, gli appartamenti, la biblioteca, l'armeria, la cappella, la zecca, ecc. Nuove torri e bastioni si ebbero con Carlo V (1516-1538). Attualmente gli interni del castello non conservano più nulla della regalità avuta nei secoli XV-XVI (particolarmente durante il periodo di Alfonso d'Aragona, 1436/1458): i locali sono stati profondamente alterati per ospitare guarnigioni militari dalla fine del sec. XVIII e sono divenuti caserme, depositi, carceri.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”



Figg.16-17– Il Castello di Gaeta che domina sul borgo e sulla cattedrale di S. Erasmo

Con l'avvento di Carlo V sul trono di Spagna e del regno di Napoli, Gaeta vide il suo rango ridursi a quello di cittadina militare, mentre il suo ruolo di centro commerciale legato alla vita sul mare tramontava. Le grandiose opere difensive portate a termine da Carlo V (1538), tra cui una serie di interventi su monte Orlando oggi disseminati all'interno del parco urbano, condannarono la città all'interno delle mura, senza possibilità di espandersi e di produrre, con conseguenze negative sullo sviluppo demografico, economico ed architettonico.

Agli Spagnoli seguirono gli Austriaci, mentre nel 1734 si ebbe la conquista di Gaeta da parte di Carlo di Borbone, il fondatore della nuova dinastia borbonica napoletana. Ancora una volta le fortificazioni e le varie opere di difesa ebbero un ruolo preminente nell'organizzazione urbana. Durante il lungo periodo borbonico non mancarono assedi (1799, 1806 e 1815) oltre che un avvenimento di interesse internazionale: il 25 novembre 1848, il pontefice Pio IX si rifugiò in Gaeta (fuggito da Roma per la proclamazione della Repubblica), tanto che fino al 4 settembre 1849 la cittadina tirrenica assunse il ruolo di “secondo Stato della Chiesa”.

Il 13 febbraio 1861 sotto le mura di Gaeta terminò la dinastia borbonica e si ebbe il compimento dell'Italia unita.

Il *Borgo di Gaeta*, frazione della città cresciuta fuori le mura intorno a Porto Salvo, diventò comune autonomo nel 1897 sotto la spinta dei suoi esponenti liberali, prendendo il nome di *Comune di Elena* in onore dell'allora principessa Elena, futura regina d'Italia. Trenta anni dopo, nel 1927, i Comuni di Gaeta e di Elena vennero uniti nuovamente sotto il nome Gaeta. Oggi il *Comune di Gaeta* conta le seguenti frazioni: *Arenauta, Ariana, Fontania, Porto Salvo, Sant'Agostino, Sant'Erasmo, San Vito, Serapo*.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

Pur essendo storicamente parte dell'antica provincia di *Terra di Lavoro* del Regno delle Due Sicilie, con la riorganizzazione fascista degli ambiti amministrativi territoriali italiani del 1927, che per motivi politici intese ridimensionare la Terra di Lavoro, essa fu trasferita e aggregata alla Regione Lazio, incorporandola nella nascente *Provincia di Littoria* (poi Latina).

La Seconda Guerra Mondiale creò immani distruzioni e la parziale dispersione della cittadinanza. Nel secondo dopoguerra l'economia locale cambiò profondamente vedendo lo sviluppo dei settori industriale, commerciale e turistico e la nascita di una nuova realtà urbana.

La cittadina ha tratto vantaggi dall'apertura (gennaio 1958) della strada litoranea Gaeta-Sperlonga-Terracina, progettata e realizzata da Gastone Maresca, che, avvicinando a Roma la spiaggia di Serapo, le consentì grande sviluppo turistico. Inoltre nell'aprile 1955 la Società Golfo Industria Petrolifera è stata autorizzata a installare una raffineria di petrolio, che si è rapidamente sviluppata nella piana di Arzano, tra Gaeta e Formia, in una zona ben collegata al retroterra e dove è facile il rifornimento d'acqua. Dato che il comune è povero di superficie agraria e forestale, questa nuova industria ha recato un notevole giovamento alla popolazione.



Figg.18-19 – Vista del lungomare di Gaeta (a sinistra) e della spiaggia di Serapo (a destra)



6. Sistemi insediativi storici: Gaeta e il suo Borgo

Se in età romana tutta l'area del golfo di Gaeta costituiva una località di villeggiatura rinomata, punteggiata di fiorenti porti commerciali e ricche città costiere come Formia e Minturno, la nascita del borgo fortificato di Gaeta risale al VI secolo d.C., quando gli abitanti delle città costiere cercarono riparo sul promontorio di Gaeta, che garantiva una maggiore protezione dalle incursioni saracene, consentendo al tempo stesso collegamenti migliori, via mare, con Roma, Napoli e Costantinopoli.

Sempre più spesso le popolazioni delle zone limitrofe si trasferirono all'interno del castrum Cajetanum per trovarvi ospitalità, rifugio e protezione. Tuttavia tra l'VIII e il IX secolo anche un altro borgo si venne a costituire sul mare, ai piedi del colle Atratio, lontano dalle mura: un modesto insediamento di pescatori e di agricoltori, nucleo originario di quello che diverrà il “Borgo di Gaeta” (*Porto Salvo*). Questo agglomerato, nonché i sobborghi di *Mola* e di *Castellone*, sorti quasi contemporaneamente alla decadenza di Formia, dal X sec. fino al 1819 faranno parte dell' *Università* o *Comune di Gaeta*.

Ciascuno dei due borghi aveva la sua chiesa di riferimento. Gaeta si stringeva intorno alla cattedrale dei SS. Erasmo e Marciano, eretta nel corso dei secoli X-XI sulla precedente chiesa di S. Mario del Parco (forse del VII sec.) e consacrata nel 1106 dal papa Pasquale II. Porto Salvo si stringeva invece attorno alla chiesa dei SS. Cosma e Damiano eretta nel corso dei secoli IX-X.

Per il ruolo geograficamente strategico che rivestiva, Gaeta venne dotata dalle varie dominazioni che si susseguirono di opere difensive sempre più grandiose, che condannarono però la città all'interno delle mura, senza possibilità di espandersi e di produrre, con conseguenze negative sullo sviluppo demografico, economico e urbanistico. Gaeta vide così il suo rango ridursi a quello di cittadina militare, mentre tramontava il suo ruolo di centro commerciale marittimo: tutte le attività economico-sociali subirono un brusco arresto, si estinsero le attività industriali, i movimenti commerciali si ridussero enormemente.

Per contro, il Borgo conobbe uno sviluppo maggiore dello stesso capoluogo: a partire dal XVII secolo, questo sorpassò Gaeta quanto a popolazione residente (5.196 abitanti contro 3.030, nel 1735). Questo perché gli abitanti di *Porto Salvo*, avulsi da roccaforti,



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

bastioni e altri apparati militari che ne limitassero le attività economiche e l’espansione territoriale, poterono dedicarsi liberamente alle tradizionali attività agricole e pescherecce, oltre che al commercio marittimo e alle attività cantieristiche (essi eccelsero nella costruzione di pescherecci, battelli a vela e bastimenti, attività che decadde soltanto ai primi del ‘900, con la diffusione delle navi in ferro), prosperando economicamente ed espandendo il proprio abitato man mano che crescevano di numero, senza la costrizione delle cinte murarie.

L’espansione di *Porto Salvo* verso *Gaeta* lungo il litorale fu più volte retrocessa a causa di esigenze di ordine difensivo: le abitazioni sorte sull’istmo di *Montesecco* furono in più riprese rase al suolo, con l’obbligo di lasciare un ampio spiazzo inedito davanti alla “*Porta di Terra*”, allo scopo di impedire agli eserciti nemici assediati di avvicinarsi con facilità sotto le mura cittadine.

All’inizio del ‘700, lo sviluppo edilizio del Borgo aveva coperto quasi tutta l’area costiera tra Montesecco e la chiesa di S. Carlo; il caseggiato si allungava alla base del “*Colle dei Cappuccini*” fino a congiungersi col gruppo di case del “*Castello*” e proseguire poi a “*Torre della Catena*” e a “*Calegna*”. Di qui le abitazioni fino al “*Pizzone*” avevano un andamento lineare attorno alla strada interna che costeggiava il litorale; a valle di questa strada interna una successione di vicoli era disposta con lo sbocco alla marina, da cui la popolazione (quasi totalmente formata da pescatori) ingradava le proprie barche da pesca.

Poco prima dell’assedio di Gaeta del 1707, gli Spagnoli abbattono il convento dei Cappuccini e le vicine abitazioni sull’altura di Montesecco per evitare che gli Austriaci arrivassero alle mura. Proprio gli Austriaci, nel 1715, distrussero le costruzioni residue e procedettero ad un primo spianamento dell’altura. I Borbone, poco dopo l’assedio del 1806, ne ridussero ulteriormente l’altezza, demolendo anche le poche abitazioni nel frattempo sorte nei pressi delle mura.

In un secolo era già la terza volta che l’espansione *extra moenia* veniva arrestata; definitivo sarà l’ulteriore intervento voluto nel 1852 da Ferdinando II, che fece demolire senza eccezioni tutte le costruzioni sull’istmo (anche quelle molto antiche, come la chiesa di S. Sergio) e lo spianò ulteriormente, imponendovi una vasta servitù militare. Si venne così a creare una grande *piazza d’armi* appena fuori la “*Porta di Terra*”, una specie di



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

“*terra di nessuno*” che doveva servire a non indebolire la capacità difensiva della fortezza e che finì inevitabilmente per acuire la separazione di Gaeta dal suo Borgo.

Solo in seguito alla costruzione della strada litoranea esterna (1850-1854) fu concesso di costruire nuovamente abitazioni sull'istmo di Montesecco, purché lungo la strada e con un limite di due piani oltre il pianterreno. La conclusione fu che, dove più dove meno, l'abitato preesistente avanzò da monte verso valle, fino a raggiungere l'allineamento della nuova strada.

Ma la città di Gaeta non reggeva più il suo ruolo di piazzaforte, riconfermatole con l'Unità d'Italia, e la popolazione chiedeva a gran voce il declassamento della fortezza, al fine di poter finalmente intraprendere il rinnovamento urbanistico, l'espansione edilizia e il risanamento igienico della città; urgevano misure per l'occupazione e per lo sviluppo economico del territorio, nonché interventi per migliorare la viabilità e la salubrità urbana, intralciate dalle pesanti fortificazioni, che peraltro con le moderne offensive belliche si dimostravano ormai inutili alla difesa della guarnigione.

Mentre sull'istmo di *Montesecco* veniva fondata una vetreria, che usufruiva come materia prima della sabbia di *Serapo* (1909), a *Gaeta* il castello angioino veniva trasformato in un carcere militare (1915). Mentre le costruzioni e le strade di *Gaeta* versavano in uno stato di fatiscenza e di clausura, il *Borgo* si estendeva senza soluzione di continuità da *Porto Salvo* al *Pizzone* e a *Montesecco*. Riscattando sempre più aree edificabili al demanio, una nuova area urbana si andava formando tra i due versanti dell'istmo, risalendo gradatamente le retrostanti colline.

Dopo la prima guerra mondiale, cominciò lo smantellamento delle fortificazioni, salutato dalla cittadinanza come una vera e propria liberazione. Nel 1918, per iniziativa del generale Traniello, cominciò la demolizione delle guarnigioni sul mare, con lunghi tratti di mura, porte di città, batterie militari.

Gli abbattimenti continuarono in epoca fascista, per rettificare la strada litoranea borbonica e per facilitare la saldatura edilizia dei nuclei di *S. Erasmo* e di *Porto Salvo*, che si erano andati separando anche da un punto di vista amministrativo (nel 1897 il *Borgo di Gaeta* era diventato comune autonomo, prendendo il nome di *Comune di Elena* in onore dell'allora principessa Elena, futura regina d'Italia, ma nel 1927, con la riorganizzazione fascista degli ambiti amministrativi territoriali italiani, i due comuni vennero nuovamente uniti).



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

Le ultime demolizioni dei bastioni si ebbero il 30 giugno 1960 (non senza una scia di polemiche e financo un'inchiesta giudiziaria), sotto l'amministrazione di Pasquale Corbo, sindaco di Gaeta dal 1949 al 1962.

La città vide il suo secolare stato di isolamento interrompersi grazie all'apertura della strada litoranea “*Flacca*” *Terracina-Gaeta-Formia*, che rappresentò la via più rapida di collegamento tra Napoli e Roma fino alla costruzione dell'*Autostrada del Sole* (1962), e che pose le premesse per la valorizzazione turistica di tutta la fascia costiera, dando notevole impulso all'economia locale. In continuità con questa nuova strada, venne ideato un ampio lungomare che dalla strada litoranea penetrava in città dopo avere attraversato tutte le diverse frazioni in cui il comune era diviso (*Montesecco, Mare All'Arco, Quartuccio, Bigne, Peschiera, S. Procolo, Calegna, Spiaggia, Pizzone*), unificandole: nacque così il *lungomare Caboto* (1958-1962), in sostituzione del vecchio *corso Attico* di borbonica memoria.

Il nuovo centro civico cittadino venne individuato a *Montesecco*; questo sia perché, venendo meno la servitù militare, si poté disporre di una gran quantità di suoli edificabili riscattati alla proprietà demaniale, sia perché l'area di *Montesecco*, essendo in posizione baricentrica tra i nuclei di *S. Erasmo, Porto Salvo* e *Serapo*, avrebbe potuto favorire la saldatura edilizia tra le varie aree cittadine.





Figg.20-24 – Sviluppo dell'istmo di Montesecco negli anni: panorama da Serapo a Porto Salvo ripreso da monte Orlando nel 1947, 1962, 1977 e 2010.

7. Monumenti e luoghi di interesse

La città conserva oggi molte **vestigia del passato splendore**: a partire dai resti archeologici romani per proseguire con il castello che domina l'abitato e terminare con i numerosi edifici monumentali, prevalentemente religiosi.

⚔ **Mausoleo di Lucio Munazio Planco (Torre d'Orlando)**: uno dei più imponenti mausolei romani, rimasto miracolosamente intatto nel corso dei secoli e dalle turbolente vicende che hanno travagliato la città che sorge ai suoi piedi. Si tratta di una grossa torre cilindrica, alta 9 metri e con una circonferenza di 88 metri, con copertura a tumulo. Le opinioni sono discordanti rispetto all'uso cui era destinato: chi lo dice tomba, chi villa, chi struttura termale; con molta probabilità fu sepolcro, sia perché mausolei a forma circolare e a tumulo non erano ignoti sullo scorcio dell'età repubblicana (vedi quello di Cecilia Metella fuori Roma) e Planco poteva averne visti



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

anche in Asia, durante il suo soggiorno in provincia, sia perché da vari indizi risulta che Planco dovette possedere qui, oltre a questa costruzione, anche una dimora le cui tracce, visibili ancora nel '500, furono cancellate dalla costruzione delle fortificazioni moderne di Carlo V. La data dell'erezione del monumento è probabilmente posteriore al 22 a.C., anno in cui il console (di cui ci è ignota la data di morte), ricoprì la carica; non è sicuro che la costruzione non fosse iniziata quand'egli era ancora in vita.

🏛 *Villa di Lucio Munazio Planco:* ne restano poche rovine nei pressi del Santuario della SS. Trinità (meglio noto come Santuario della Montagna Spaccata): qualche colonna spezzata, capitelli, tracce di opus reticulatum e soprattutto cinque grandi cisterne che testimoniano la maestosità dell'impianto originario. La villa è stata attribuita a Lucio Munazio Planco in quanto costruita, in molte parti, con lo stesso materiale e con le stesse tecniche di alcune strutture interne del Mausoleo e in quanto nei pressi di quest'ultimo, come era usanza generalmente dei romani. La villa, che occupava tutto lo spazio ove è ora la chiesa con le attigue abitazioni, sorgeva sulla punta più suggestiva del promontorio e nei pressi dell'approdo navale; essa è stata fatta demolire in larga parte da Carlo V nel 1536 per ampliare le mura della città.

🏛 *Mausoleo di Lucio Sempronio Atratino:* maestoso monumento (molto rovinato) che celebra Lucio Sempronio Atratino, console nel 34 a.C., sull'omonimo colle. Non si sa se fu costruito come monumento trionfale o come edificio funebre in onore di questo personaggio dalla carriera rapida e brillante ma dalla vita breve. Il Mausoleo è tipologicamente affine a quello di Lucio Munazio Planco, in quanto costituito da una torre circolare a tumulo, in cui da un ambulacro circolare in opera reticolata si accede a quattro celle disposte in croce; differisce soltanto nella distribuzione interna degli spazi, essendo stata realizzata, al posto della quarta cella quadrilatera, una cisterna ovale. Il monumento, ridotto oggi al solo scheletro, ha la circonferenza di 114 metri ed è alto 13,30 metri, oltre al torrino che misura altri 4,80 metri. Nel XII secolo venne spogliato del suo rivestimento per la costruzione del campanile del Duomo dove, oltre a un frammento dell'iscrizione menzionante “*Sempronio Atratino*”, sono inglobati elementi del fregio. Nel 1815, essendo stato adibito a fortilizio dalle



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

truppe che assediavano Gaeta, il generale Begani, difensore della città, vi diresse il fuoco delle artiglierie, che riuscì a far scoppiare una riserva di polvere rinchiusa nel monumento, producendone lo smantellamento del lato nord.

🏰 Villa di Gneo Fonteo: in località *Serapo*, nell'insenatura di *Fontania*, non lontano dallo sperone roccioso detto “*la nave*”, si osservano ancora le vestigia della sontuosa villa romana costruita nel I secolo a.C. per il console Gneo Fonteo: piccoli vani rettangolari, di diversa profondità, che all'origine dovevano servire da rimessaggio per il porticciolo privato; massicce costruzioni in *opus reticulatum* sulla spiaggia; il cosiddetto *Camerone*, imponente avanzo di una conserva d'acqua. I ruderi, per effetto di un lento bradisismo e dell'erosione marina, si trovano in condizioni sempre precarie.

🏰 Mausoleo Romano detto “Sepolcreto Marittimo”: alle spalle del lungomare Caboto, non si possiede alcuna notizia circa il possessore o il contesto di appartenenza. Il monumento, chiamato comunemente “*Sepolcreto Marittimo*”, è databile intorno al III sec. d.C. e assimilabile a una delle molteplici tipologie che contraddistinguono i sepolcri romani tra l'inizio dell'età imperiale e il periodo Giulio-Claudio. Si conserva solo parzialmente: rimane il basamento con un ambiente semi-ipogeo e parte dei muri della cella.

🏰 Altri resti romani: delle imponenti costruzioni sorte a Gaeta in età romana restano solo piccole testimonianze, come il complesso residenziale, denominato delle “*Acque Salse*” all'estremità settentrionale della spiaggia di Sant'Agostino o la “*villa di San Vito*”, andata ampiamente distrutta nella costruzione della moderna strada statale. Girando per la città emergono anche altri resti: pezzi di mura in *opus reticulatum* nella zona di Porto Salvo, in via Indipendenza, sul lungomare Caboto e sull'Appia, e in *opus spicatum* nella zona di S. Erasmo, dove è possibile anche ammirare una colonna romana con capitello incastonata in un muro di Epoca Medievale. Ma è il Campanile della Cattedrale di Santa Maria Assunta in Cielo, meglio conosciuta come Cattedrale dei Santi Erasmo e Marciano, a custodire gelosamente il patrimonio dell'epoca romana con colonne, sarcofagi e fregi dorici

ripresi dal Mausoleo di Lucio Sempronio Atrattino. Altri resti lungo la strada che unisce Sperlonga a Gaeta testimoniano la presenza dell'antica *via Flacca*, importante asse viario che favorì l'intensificarsi dell'economia locale con la nascita tanto di ville rustiche quanto di ville marittime.



Figg.25-26 – Mausoleo di Lucio Munazio Planco (Torre d'Orlando), com'è oggi (sinistra) e come doveva apparire originariamente (destra)



Figg.27-28 – Mausoleo di Lucio Sempronio Atrattino (sinistra) e Sepolcreto marittimo (destra)



Figg.29-30 – Villa di Gneo Fonteio (sinistra) e resti romani sul Lungomare Caboto, alle spalle della Base Nautica Flavio Gioia (destra)

⌘ Castello Angioino-Aragonese. Se sue origini datano al periodo ducale, esso ebbe un consistente sviluppo in età normanna e sveva. Federico II di Svevia nel 1223 ordinò la costruzione di nuove fortificazioni per il castello, che doveva servire a proteggere il regno dalle continue incursioni papali. Distrutto per ordine del pontefice Gregorio IX nel 1229, fu ricostruito dagli Angioini verso il 1279, anche se non era ancora dimora regia, considerando che non fu utilizzato da Ladislao di Durazzo durante la sua lunga permanenza da esule a Gaeta (1387-1399), prima di riconquistare il regno conteso da Luigi II d'Angiò. Tuttavia proprio a Gaeta vennero celebrate le nozze tra Ladislao e Costanza di Chiaromonte (1389) e fu incoronata sua sorella Giovanna, futura regina di Napoli (1419).

Con Alfonso V d'Aragona il castello fu oggetto delle maggiori trasformazioni, assumendo in gran parte l'aspetto che conserva tuttora: dopo il 1436, infatti, la città fu munita di un nuovo castello (il cosiddetto “Alfonsino”), sovrapposto rispetto al primo (detto “Angioino”), che fu ampliato e unito al nuovo. Il nuovo castello assurse quindi allo status di residenza reale e fu attrezzato per ospitare una fastosa reggia: furono create la sala del trono, gli appartamenti, la biblioteca, l'armeria, la cappella, la zecca, ecc.

Nuove torri e bastioni si ebbero sotto Carlo V d'Asburgo (1516-1538). L'impianto monumentale si può dividere, sia pure non esattamente, in una parte superiore “aragonese” ed una inferiore “angioina”. L'edificio superiore, di forma rettangolare, ha torri cilindriche in tre dei suoi angoli, di cui quella a

nord-ovest molto più alta. L'edificio inferiore, di forma irregolare, ha gli angoli dei due lati verso il quartiere medievale ed il monte Orlando rafforzati da torrioni a forma di tronco di cono. Gli interni del castello non conservano oggi più nulla della regalità avuta nei secoli XV-XVI e particolarmente sotto Alfonso d'Aragona (1436-1458): dalla fine del '700 il castello fu declassato da residenza regia a sede di guarnigioni militari e i locali sono stati profondamente alterati per ospitare caserme, depositi, carceri.



Figg.31-32 – Il Castello di Gaeta e l'abitato con il campanile del Duomo

† Cattedrale dei Santi Erasmo e Marciano [e di Santa Maria Assunta] (Duomo), alle falde del nucleo originario del quartiere medievale, fu costruita nel corso dei secoli X-XI, ma consacrata nel 1106 dal papa Pasquale II, sulla precedente chiesa di S. Mario del Parco (forse del sec.VII). L'edificio attuale, a croce latina con il transetto rialzato, è il risultato di una serie di successive trasformazioni, che datano già dalla metà del XIII sec. Infine negli anni 1778-1792 il duomo fu profondamente alterato: le navate, che nel corso dei secoli erano divenute sette- forse per l'unione di due chiese contigue - furono ridotte a tre, e le principali strutture medievali furono avvolte da pesanti pilastri in muratura. La nuova facciata del 1903, inoltre, non corrisponde all'originaria posizione della chiesa che doveva, forse, avere l'ingresso dal mare, a lato del campanile. I successivi restauri (seconda metà degli anni '40) non hanno affrontato il problema di riesaminare le varie fasi edilizie attraverso le quali si è giunti alla chiesa odierna.

Il Campanile del Duomo ha il basamento composto da innumerevoli blocchi provenienti da monumenti romani (particolarmente dal mausoleo di L. S. Atratio), come anche le colonne ed i sarcofagi ai lati della scalinata



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

d'ingresso. Il monumento, in stile romanico-moresco, è opera del marmorario romano Nicolangelo (1148-1174), mentre il coronamento ottagonale con quattro torricelle a cupola negli angoli fu completato nel 1279. Di chiara derivazione islamica sono il grande arco ogivale della base, gli archetti pensili e le scodelle maiolicate dei tre piani superiori.

- † Ex Chiesa di Santa Lucia, forse la più antica chiesa di Gaeta, fu edificata nel VII secolo. Dal 1387, fu la Cappella reale dove si recavano a pregare, venendo dal castello, re Ladislao in compagnia della moglie, regina Costanza Chiaramonte, e della madre Margherita di Durazzo. In origine era stata dedicata a Santa Maria in Pensulis e aveva una disposizione ortogonale rispetto all'attuale edificio, che è il frutto di più restauri resisi necessari nel tempo, tra cui quello del 1648, in cui si aggiunsero decorazioni barocche, del 1930, con cui riebbe il suo aspetto primitivo gotico, e del 1980.

- † Chiesa di San Giovanni a Mare, edificata nel X secolo dal duca di Gaeta Giovanni IV nelle vicinanze del mare all'esterno della cinta muraria, presenta il pavimento leggermente inclinato per permettere il defluire delle acque nei periodi di alta marea. Parzialmente demolita agli inizi degli anni sessanta conserva la cupola in stile arabo. L'altare maggiore è stato composto nel 1928 riutilizzando una lastra di un sarcofago romano.

- † Santuario della SS. Trinità (detto anche “Santuario della Montagna Spaccata”), edificato nell'XI secolo, sorge su una fenditura nella roccia che giunge fin nella Grotta del Turco.

- † Ex Chiesa di Santa Caterina d'Alessandria, edificata nel XI secolo come chiesa conventuale, nel '600 fu restaurata in stile barocco da Dionisio Lazzari e poi nell'800 in stile neogotico da Federico Travaglini. Attualmente versa in uno stato di totale abbandono.

- † Tempio di San Francesco, edificato per la prima volta nel 1222 dallo stesso San Francesco d'Assisi nel luogo dove dimorava quando veniva a Gaeta. L'attuale



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

struttura è opera di Carlo II d'Angiò e poi di Ferdinando II di Borbone, oltre che del genio di Giacomo Guarinelli, che gli conferì l'attuale stile neogotico.

- † *Santuario della Santissima Annunziata*, fondato nel 1320 e consacrato nel 1352 come stabilimento destinato ad assistere i poveri, gli ammalati e i bambini abbandonati, affidati alle cure delle suore, fu restaurato da ultimo in età barocca, da Dionisio Lazzari nel 1624, che mantenne intatta la struttura gotica rivestendola in stile barocco. La facciata, opera di Andrea Lazzari, è sormontata dal *campaniletto* a vela con orologio in maioliche. L'interno conserva pregevoli opere artistiche di Andrea Sabatini da Salerno, Sebastiano Conca, Colangelo Vinaccia da Massa e Dionisio Lazzari, oltre che codici miniati medievali.
- † *Chiesa di San Domenico*, trecentesca, a due navate con grande abside quadrata, al centro della quale c'è l'altar maggiore in stile medioevale.
- † *Chiesa di Maria SS. di Porto Salvo (detta “degli Scalzi”)*, edificata nel XV secolo dai pescatori del Borgo in devozione alla Madonna. Nel Settecento vi fu costruito a fianco un convento di frati Agostiniani Scalzi.
- † *Chiesa di San Giacomo Apostolo*, costruita nel borgo di *Porto Salvo* negli anni 1517-1605, più volte arricchita di opere artistiche e danneggiata dagli eventi bellici, è stata oggetto di un pesante intervento di restauro nel 1965 (con la demolizione della cantoria con il coro settecentesco e la costruzione di una nuova facciata) e di ulteriori modifiche nel 1993.
- † *Chiesa di San Carlo Borromeo (poi Sant'Anna)*, costruita nel '600 nel quartiere *Piaja*, fu pesantemente restaurata tra il 1970 e il 1995. Nel corso di questi restauri furono rimosse tutte le decorazioni barocche (eccetto alcuni paliotti degli altari laterali) e al centro del presbiterio fu messo un altare in pietra.
- † *Chiesa di Santa Maria della Sorresca*, edificata in età barocca da Dionisio Lazzari su un deposito di sorra, derivato della pesca del tonno.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

- ✚ *Santuario della Madonna della Catena*, edificata nel 1635 sopra la spiaggia di Fontania nel luogo anticamente denominato “*Santa Fortunata*”, dove la tradizione religiosa vuole che sia comparsa la Madonna con il bambino, con in mano una catena, simbolo del peccato da spezzare. La chiesa a croce greca ha l'altare maggiore barocco proveniente dalla chiesa di San Giovanni a Mare.

- ✚ *Chiesa di San Paolo Apostolo* costruita sulla piana di Montesecco nel 1960 per volere dell'arcivescovo Lorenzo Gargiulo, è costituita da un corpo centrale quadrato circondato da un deambulatorio. Mirabili i resti dell'altare ed il tabernacolo della chiesa di San Biagio.

- ✚ *Palazzo de Vio*, costruito come vescovado dall'omonimo cardinale e arcivescovo di Gaeta nel Rinascimento. L'attuale facciata è opera di Federico Travaglini. All'interno ospita il *Museo Diocesano*, che raccoglie opere provenienti da chiese sconsacrate della città (come l'Incoronazione di Maria di Giovanni di Gaeta che era la pala d'altare di Santa Lucia e lo Stendardo di Lepanto, fino al 1976 sull'altare maggiore del duomo) oltre ad altri reperti come sculture romane ed *Exultet* medioevali su pergamena.

- ✚ *Palazzo Arcivescovile*, originariamente scuola degli Scolopi, è posto dietro la cattedrale e ha una caratteristica loggia che dà sul mare.



Figg.33-34 – Campanile del Duomo (sinistra) e della ex chiesa di S. Lucia (destra)



Figg.35-36 – Cupola decorata di S. Giovanni a mare (sinistra) e santuario della SS. Trinità, o Santuario della Montagna spaccata (destra)



Figg.37-38 – Santuario della SS. Trinità (sinistra) e chiesa di S. Maria di Porto Salvo (destra)

8. Appartenenza a sistemi naturalistici

Sull'area di intervento non insistono aree protette di alcun genere. Nelle vicinanze dell'area sono presenti:

- SIC e ZPS della *costa rocciosa tra Gaeta e Sperlonga* (IT6040022)
- Parco Regionale Urbano Monte Orlando (EUAP0441)
- Area marina protetta Monte Orlando, gestita dal WWF che vi ha istituito l'“*Oasi blu*” di Monte Orlando



Fig.39 – Aree protette nei pressi dell'area di intervento, cerchiata in rosso
(fonte: <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?project=natura>)

Considerando un ambito territoriale più esteso, è da citare anche la presenza dei siti ZPS Monti Ausoni e Aurunci (IT6040043) e IBA Monti Ausoni e Aurunci (IBA123), che sono però piuttosto distanti dall'area di intervento (più di un km).

ZPS IT6040043 – Monti Ausoni e Aurunci

Regione: Lazio

Codice sito: IT6040043

Superficie (ha): 62327

Denominazione: Monti Ausoni e Aurunci



Fig.40 – Perimetrazione della ZPS IT6040043 (fonte: ftp://ftp.dpn.minambiente.it/Cartografie/Natura2000/schede_e_mappe/Lazio/ZPS_mappe/IT6040043_A3-vert.jpg)



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

IBA123 – Monti Ausoni e Aurunci

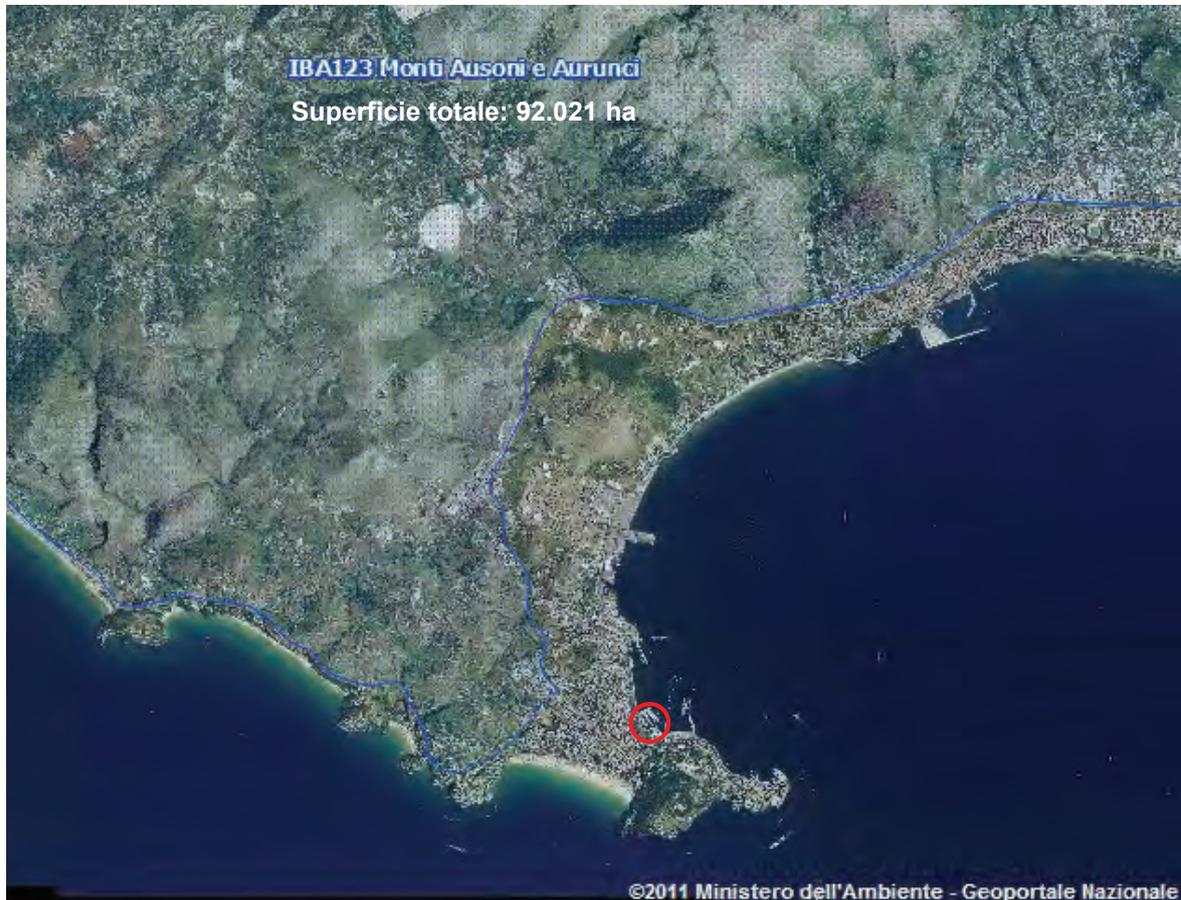


Fig.41 – Perimetrazione dell’IBA123 e individuazione dell’area di intervento
(fonte: <http://www.pcn.minambiente.it/viewer/index.php?project=natura>)

ZPS e SIC IT6040022 – Costa rocciosa tra Gaeta e Sperlonga

I siti ZPS e SIC univocamente denominati *Costa rocciosa tra Gaeta e Sperlonga* sono già più vicini all’area di intervento, in quanto l’estremità orientale della loro perimetrazione termina sul monte Orlando, andando a sovrapporsi all’area protetta del parco regionale urbano, che è per l’appunto inserita nel contesto cittadino di Gaeta.

Si ribadisce però che la perimetrazione delle aree protette summenzionate è esterna all’area di intervento.

Regione: Lazio

Codice sito: IT6040022

Superficie (ha): 233

Denominazione: Costa rocciosa tra Sperlonga e Gaeta



Data di stampa: 06/12/2010

0 0.5 1 Km

Scala 1:50'000



Legenda

- sito IT6040022
- altri siti

Base cartografica: IGM 1:100'000

Fig.42 – Perimetrazione dei siti SIC e ZPS IT6040022 e individuazione dell’area di intervento, rappresentata dal pallino blu (fonte: ftp://ftp.dpn.minambiente.it/Cartografie/Natura2000/schede_e_mappe/Lazio/SIC_mappe/IT6040022_A4-oriz.jpg)

Parco Regionale Urbano e Area Marina Protetta di Monte Orlando

L’area protetta di Monte Orlando ha un’estensione di 89 ettari, di cui 59 di area terrestre e 30 di area marina.

Il parco regionale urbano è inserito nel contesto del tessuto cittadino del comune di Gaeta, sul promontorio di monte Orlando (di cui occupa circa i $\frac{3}{4}$ della superficie), che rappresenta l’appendice geografica e geologica del sistema montuoso dei Monti Aurunci.

Quest’area protetta (identificata dal codice EUAP0441) è stata istituita con L.R. n°47 del 22/10/1986, su istanza di diverse associazioni locali, ed è gestita dall’Ente Parco Regionale “Riviera di Ulisse”.

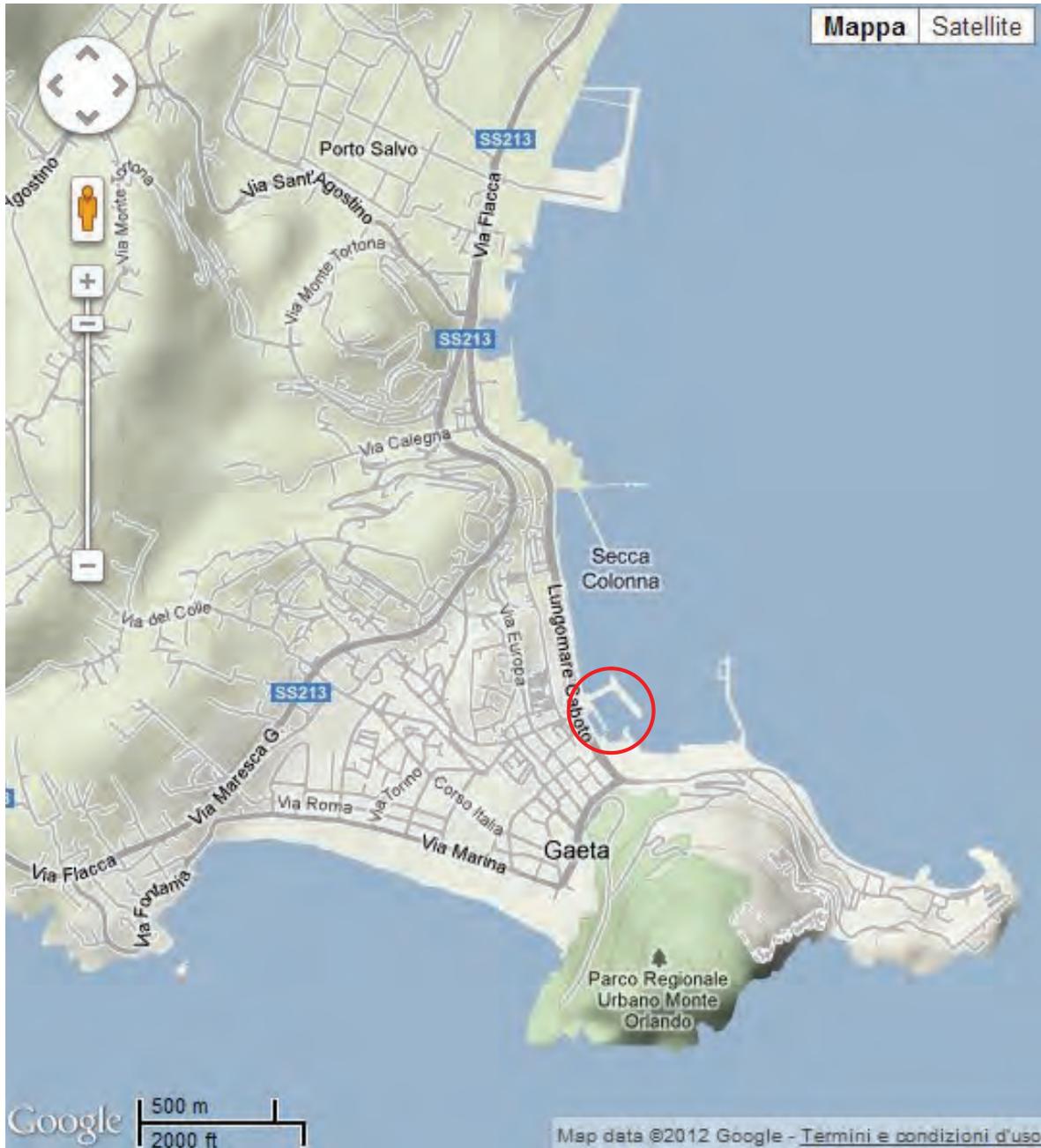


Fig.43 – Perimetrazione del Parco regionale urbano Monte Orlando con l’individuazione dell’area di intervento (fonte: <http://www.parks.it/parco.monte.orlando/map.php>)

L’area marina protetta è invece gestita dal WWF, che vi ha istituito l’Oasi *Blu di Monte Orlando* (codice EUAP0994) con OCdP Gaeta n°29 del 31/05/1995 e CD 04/02/93.



Fig.44 – Perimetrazione del Parco regionale urbano e dell’area marina protetta di Monte Orlando
(fonte: <http://www.gaetanet.it/mo/pr/gaeta-parco-regionale.html>)

Per le sue bellezze paesistiche il golfo di Gaeta è una meta turistica rinomata, che ogni estate attira diportisti da tutta Italia, senza riuscire peraltro a soddisfare la domanda di ormeggio da parte di chi pure vorrebbe godere di questi luoghi.

Il progetto nasce proprio dall’esigenza di soddisfare la crescente richiesta di posti barca dedicati alla nautica da diporto, ma al tempo stesso riqualificare la struttura portuale già esistente, dotandola di strutture adeguate alle moderne esigenze. Il tutto senza dimenticare che l’intervento dovrà inserirsi in un contesto paesaggisticamente rilevante e tutelato, impattando il meno possibile sull’ambiente naturale e antropico circostante, per quanto già fortemente urbanizzato. Come più diffusamente spiegato nella seconda parte della presente Relazione, la realizzazione delle opere in progetto non interferirà con le aree protette, consentendone anzi una maggiore e migliore fruibilità.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

9. Flora, fauna, ecosistemi

Ecosistemi - L'intervento proposto insiste su un territorio fortemente antropizzato, all'interno del tessuto urbano, e risulta sostanzialmente privo di emergenze naturali ed ecosistemi chiaramente riconoscibili. Come già specificato al precedente capitolo, nell'area di intervento non sono presenti elementi di particolare rilevanza ambientale (SIC, ZPS, SIN, SIR, IBA, aree protette e oasi). Tuttavia, allargando l'ambito di indagine ad un territorio più ampio, con un raggio di 1km dal sito, si rileva la presenza limitrofa di due importanti unità ecologiche, quali il *parco regionale urbano di Monte Orlando* (EUAP0441), caratterizzato da ecosistemi misti (rupe, gariga, macchia, bosco) e incluso nella SIC-ZPS della *costa rocciosa tra Gaeta e Sperlonga* (IT6040022), e l'*oasi blu di Monte Orlando* (EUAP0994), ecosistema marino.

Flora – Come riportato anche nella Relazione Agronomica allegata al progetto, la Base Nautica Flavio Gioia attualmente non presenta vere e proprie aree verdi, ma solo piantumazioni sporadiche. Le alberature più consistenti sono costituite da filari di alberi intorno all'edificio degli uffici e lungo i due accessi all'attrezzatura diportistica, bordati da alberi di platani (*Platanus occidentalis*) che pur avendo un buon carattere ornamentale e presentando un'alta resistenza allo smog, costituiscono in parte un problema, in quanto infestati dalla *Corythucha ciliata*, un insetto parassita originario del Nord America e ormai diffuso in gran parte d'Europa, particolarmente aggressivo, che causa molti danni alle piante (depigmentazione e caduta prematura delle foglie) e fastidi per l'uomo (producendo una melata particolarmente vischiosa). Altre presenze arboree sono pochi esemplari di *Robinia pseudoacacia*, *Jacaranda mimosifolia* e *Ailanthus altissima* siti in alcune aiuole lungo il confine sud dell'area in oggetto e un numero molto ridotto di palme delle Canarie presenti sul molo principale. La vegetazione arbustiva è costituita per la maggior parte da specie perenni, prevalentemente oleandro (*Nerium oleander*), presenti in vasi che costeggiano la viabilità interna ai moli. Nelle poche aiuole attualmente presenti o in altri vasi, si rinvencono specie nostrane come il rosmarino (*Rosmarinus officinalis*), ma anche altre esotiche (*Shefflera* sp., *Bougainvillea* sp.) o prettamente ornamentali di larga diffusione (*Polygala myrtifolia*, *Plumbago capensis*).

Per quanto riguarda la vegetazione acquatica, gli studi condotti dimostrano che anch'essa è estremamente ridotta all'interno del golfo di Gaeta, ove mancano peraltro del



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

tutto i posidonieti, probabilmente a causa della persistenza degli apporti fluviali torbidi provenienti dal Volturno e dal Garigliano¹.

Fauna - L'ambiente urbano in cui sorge la Base Nautica Flavio Gioia influenza in maniera decisiva la presenza della vita animale, limitando i siti idonei alla nidificazione, all'alimentazione e al rifugio. Non si rileva la presenza di alcuna specie particolare; la fauna selvatica è quasi del tutto assente, a meno dell'avifauna, costituita da diverse specie di gabbiani e da cormorani.

Per quanto riguarda la fauna acquatica, il golfo di Gaeta nella fascia più prossima alla costa è caratterizzato da valori piuttosto bassi di biodiversità; questa infatti tende ad aumentare con l'incremento della profondità dei fondali. Le specie più diffuse sono quelle che vivono su fondali sabbiosi misti a fango e detrito, caratterizzati dalla presenza delle biocenosi delle sabbie fini ben calibrate, dei fondi misti sabbioso-fangosi e del detritico costiero. Tra queste spicca la triglia di fango (*Mullus barbatus*), che costituisce circa il 60% dell'abbondanza totale, ma anche il polpo (*Octopus vulgaris*), che ha nel golfo ampie aree di nursery. Sono presenti anche il pagello (*Pagellus acarne*), il fragolino (*Pagellus erythrinus*), il sugherello bianco (*Trachurus mediterraneus*), il nasello (*M. merluccius*), la gallinella (*Trigla lucerna*), la menola (*Spicara flexuosa*), lo sparaglione (*Diplodus annularis*) e il calamaro (*Loligo vulgaris*)¹.

Nel golfo è inoltre presente una rilevante attività di mitilicoltura (12 ditte, che usano impianti di tipo fisso a filari e di tipo flottante a monovalentia) e di maricoltura (8 ditte)¹.

Allargando l'ambito di esame alle aree limitrofe con un raggio di 1km dal sito, il Parco Regionale Urbano e l'Area Marina Protetta di Monte Orlando presentano invece interessanti ecosistemi terrestri e marini².

Flora - I fattori climatici e le caratteristiche del suolo, unitamente all'azione dell'uomo che sin dall'antichità ha utilizzato monte Orlando, hanno orientato e condizionato la formazione della vegetazione che, attualmente, è suddivisibile in flora rupestre, garica, macchia bassa e bosco.

¹ Cfr. ICAM, *Studio per l'impatto ambientale connesso allo sfruttamento di depositi sabbiosi sommersi ai fini di ripascimento lungo la piattaforma continentale laziale. Fase A -Caratterizzazione della piattaforma continentale laziale (Sintesi dei dati di letteratura scientifica e tecnica)*, 2002

² Cfr. Parco Regionale, www.gaetanet.it/mo/pr/gaeta-parco-regionale.html e Parco regionale di Monte Orlando, <http://xoomer.virgilio.it/brguiz/gaeta/morlando.html>



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

Il bosco, che rappresenta la fase matura della vegetazione, è caratterizzato dalla prevalenza di leccio (*Quercus ilex*), tuttavia, per un largo tratto dell'area protetta, vi è la dominanza del pino (*Pinus spp*) e, in misura molto minore, della roverella (*Quercus pubescens*), inserita intorno al 1850 dai Borbone. Le zone più esposte agli agenti atmosferici, all'azione antropica e, infine all'azione del mare sono ricoperte da associazioni vegetazionali sempre meno rilevanti. Si passa da zone di macchia bassa con grande diffusione di specie arbustive quali il lentisco (*Pistacia Lentiscus*), il mirto (*Myrtus communis*), l'alaterno (*Rhamnus alaternus*), il cisto (*Cistus monspeliensis*), l'erica (*Erica arborea*), alla gariga, che è lo stato più degradato della macchia mediterranea con prevalenza di specie erbacee (peraltro molto numerose) tra cui spicca per diffusione lo strame e radi cespugli di rosmarino (*Rosmarinus officinalis*), ginestra odorosa e spinosa (*Spartium junceum*, *Calicotome villosa*) ed altri arbusti.

Infine sulle ripide falesie, aggrappate in ridotte sacche di terreno, è possibile osservare il pino d'Aleppo (*Pinus halepensis*), il ginepro fenicio (*Juniperus phoenicea*) oltre alla preziosa presenza della palma nana (*Chamaerops humilis*), unica palma spontanea d'Europa, del raro malvone delle rupi (*Malva africana*) e di una minuscola felce (*Asplenium petrarchae*) che vive nelle fessure fra le rocce.

Fauna - La presenza faunistica su monte Orlando ha risentito, da sempre, dell'azione dell'uomo e della posizione geografica dell'area stessa. Le specie più interessanti si ritrovano in ambienti poco disturbati, come le falesie, dove trovano riparo molte specie di uccelli tra cui il picchio muraiolo (*Tichodroma muraria*), il passero solitario (*Monticola solitarius*), il cormorano (*Phalacrocorax carbo*), diversi gabbiani (*Larus ridibundus*, *Larus argentatus*) e rondoni (*Apus apus*).

Di particolare rilevanza è la presenza del falco pellegrino (*Falco peregrinus*), facile da osservare nei cieli del parco mentre volteggia indisturbato durante le sue attività di caccia; altri rapaci sono rappresentati dal falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), dal gheppio (*Falco tinnunculus*) e dalla poiana (*Buteo buteo*). Nell'interno dell'area protetta si incontra la tipica avifauna dell'ambiente mediterraneo, con numerosi passeriformi, il merlo (*Turdus merula*), l'upupa (*Upupa epops*), la ghiandaia (*Coracias garrulus*). Durante la notte è frequente udire i versi dei rapaci notturni come il barbagianni (*Tyto alba*), la civetta (*Athene noctua*) e l'assiolo (*Otus scops*).



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

Passeggiando lungo i sentieri che costeggiano il bosco, dove è presente il pino d'Aleppo, è possibile notare le numerose pigne rosicchiate in modo da sembrare delle vere opere d'arte, frutto dell'attività di roditori come il ghiro (*Glis glis*), il toporagno (*Sorex araneus*) o il topo campagnolo (*Microtus arvalis*); abbondano anche i ricci (*Erinaceus europaeus*). La fauna minore, infine, è rappresentata dalla lucertola (*Lacertilia Günther*), il biacco (*Hierophis viridiflavus*) e la luscengola (*Chalcides chalcides*) fra i rettili, mentre il rospo comune (*Bufo bufo*) e la raganella (*Hyla intermedia*) sono i più diffusi tra gli anfibi.

Anche l'**oasi marina** si presenta ricca di vita, sia per la natura del fondale in gran parte roccioso e ricco di grotte marine, che per le particolari correnti che rendono l'acqua quasi sempre torbida di particelle di sabbia in sospensione, che offrono nutrimento e riparo alle specie ittiche.

La **flora acquatica** comprende le alghe brune e rosse, la lattuga di mare (*Ulva lactuca*), la cladafora (*Cladophora aegagropila*), ampie chiazze della fanerogama marina *Cymodocea nodosa* e i residui di una prateria di *Posidonia oceanica*, con ampie zone di “matte”, dove trovano rifugio gli ultimi esemplari di pinna squamosa.

Per la **fauna acquatica** sono presenti vari organismi quali: spirografi, gorgonie, margherite di mare, pomodori di mare, attinie, nudibranchi e stelle marine, tra queste ultime la stella rossa nonché gasteropodi, bivalvi, lepri marine, fiocchi di mare (*Anellidi*) e variopinte spugne. Numerosi sono infine i polpi e diverse specie di piccoli crostacei. Tra i pesci sono presenti tutte le principali specie mediterranee, tra cui vanno segnalate: l'orata, la triglia, il tordo d'alga, il sarago, la donzella, lo scorfano, la corvina, il fragolino, la spigola, la cernia, il dentice, il pagello, e non è raro incontrare esemplari di cavalluccio marino. Nella “grotta del maresciallo” (grotta subacquea sita ad una profondità di circa 16 metri) vive inoltre un pesce raro e molto localizzato che si credeva scomparso da questi lidi: la brotula nera (*Grammonus ater*).



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”



45 – anno 2013



45 – anno 2023



46 – anno 2013



46 – anno 2023



47 – anno 2013



47 – anno 2023



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”



48 – anno 2013



48 – anno 2023

Figg.45-48 – Esempi di flora presente presso la Base Nautica Flavio Gioia a confronto nel tempo

**Indicazione e analisi dei livelli di tutela e pianificazione paesaggistica,
urbanistica e territoriale**

10. Piano Regolatore Generale (P.R.G.)

Il Comune di Gaeta è dotato di Piano Regolatore Generale approvato con D.P.R. Lazio n°1498 del 10/10/1973, che classifica l'area di intervento come “*Attrezzature Nautiche*” (normate dall'art. 37 delle Norme Tecniche d'Attuazione).

Il centro abitato subito a ridosso dell'attrezzatura diportistica è classificato parte come zona A (conservazione e risanamento) e parte come zona B (completamento).

PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO "BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA"

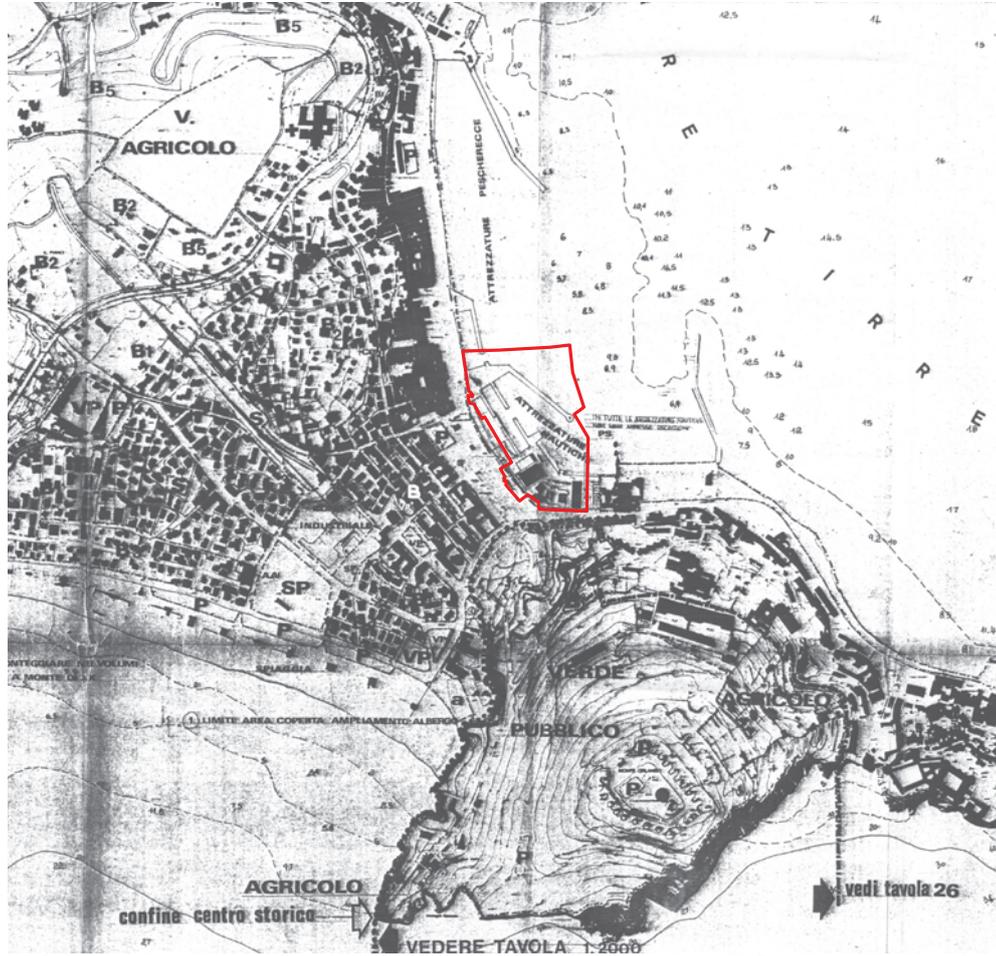


Fig.49 – Stralcio della planimetria originale della zonizzazione del PRG del comune di Gaeta con l'evidenziazione dell'area di interesse (fonte: Comune di Gaeta)

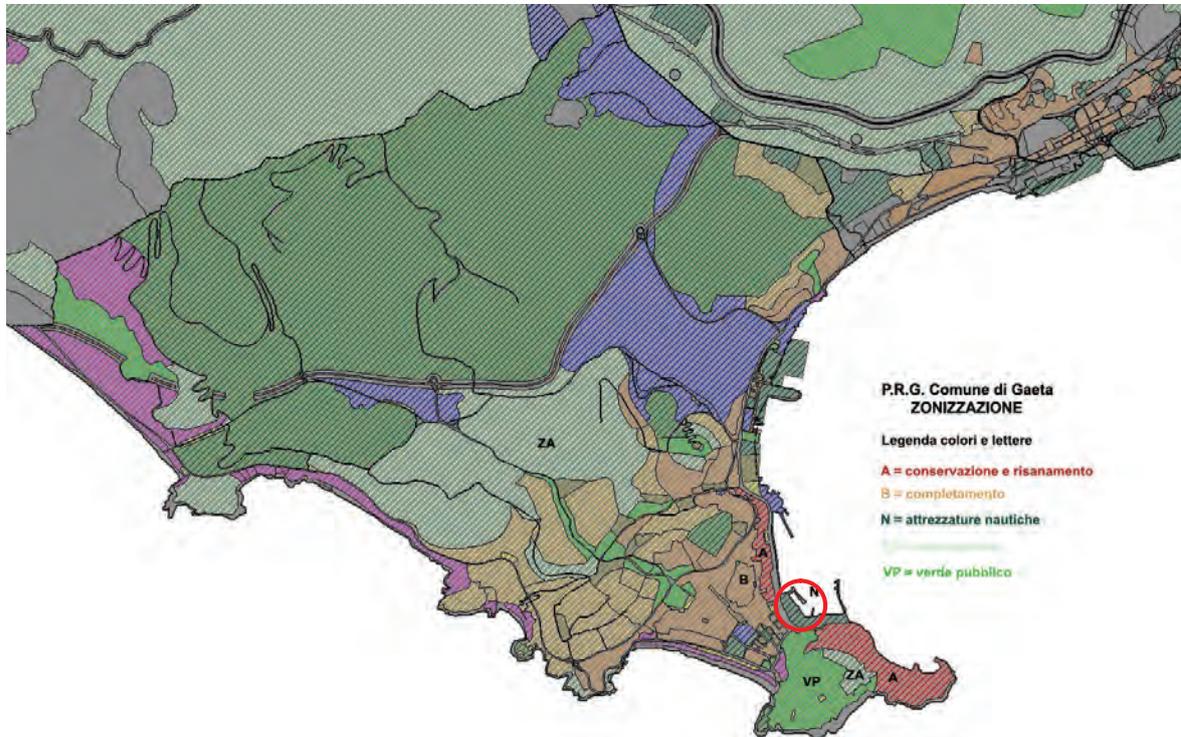


Fig.50 – Stralcio della zonizzazione del PRG del comune di Gaeta a colori, con l’evidenziazione dell’area interessata dall’intervento e con l’inserimento della legenda per le principali zone contermini (fonte: http://www.datigis.info/lt_prg/default_ok.asp?MapName=Latina_2007)

È evidente che l’intervento in progetto si inquadra perfettamente nella zonizzazione comunale.

Anche gli indici di fabbricabilità e la dotazione di servizi del progetto definitivo rispettano quanto definito dalle Norme Tecniche di Attuazione del PRG (art.37).

$$I_{ff} = 0,40$$

$$I_{ft} = 0,40/1,25 = 0,32$$

$$\text{Aree per spazi pubblici compresi parcheggi} = 25\%$$

Pertanto, a seguito della Conferenza di Servizi tenutasi in data 05/06/2012, e della successiva integrazione progettuale richiesta e acquisita dal Comune di Gaeta (prot. n°26263 del 18/06/2012), lo stesso ente, con nota prot. n°27645 del 26 giugno 2012, ha espresso **parere favorevole sotto l’aspetto urbanistico-edilizio** nei confronti del progetto preliminare presentato dalla società “Base Nautica Flavio Gioia S.p.A.” **in quanto redatto conformemente al PRG comunale vigente.**



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

11. Piano Territoriale Paesistico (P.T.P.)

Il **Piano Territoriale Paesistico Ambito Territoriale n°14 – “Cassino, Gaeta, Ponza”** è stato adottato con D.G.R. n°2281 del 20/04/1987 e approvato con Leggi Regionali n°24 e n°25 del 6 luglio 1998 (di cui al supplemento ordinario al n°1 del BUR Lazio n°21 del 30/07/1998), **ha perso la sua efficacia a seguito della definitiva approvazione del Piano Territoriale Paesaggistico Regionale (PTPR) avvenuta con D.C.R. n° 5/2021.**

All'epoca del rilascio del provvedimento di VIA regionale n. G13804 del 10.11.2015, anche se il PTPR era stato già adottato dalla Regione Lazio, vigevano le cd. “norme di salvaguardia” che comportavano la duplice analisi dell'allora approvato PTP e dell'adottato PTPR.

Di seguito si riportano le valutazioni e le analisi eseguite al tempo sull'approvato PTP anche se alla data del presente aggiornamento della relazione paesaggistica non più vigente.

Le disposizioni del suddetto PTP erano limitate alle aree ed ai beni dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi della Legge n°1497/1939 ed a quelli sottoposti a vincolo paesistico ai sensi degli articoli 1, 1-ter ed 1-quinquies della Legge n°431/1985, di cui alla zonizzazione rappresentate nella figura seguente.

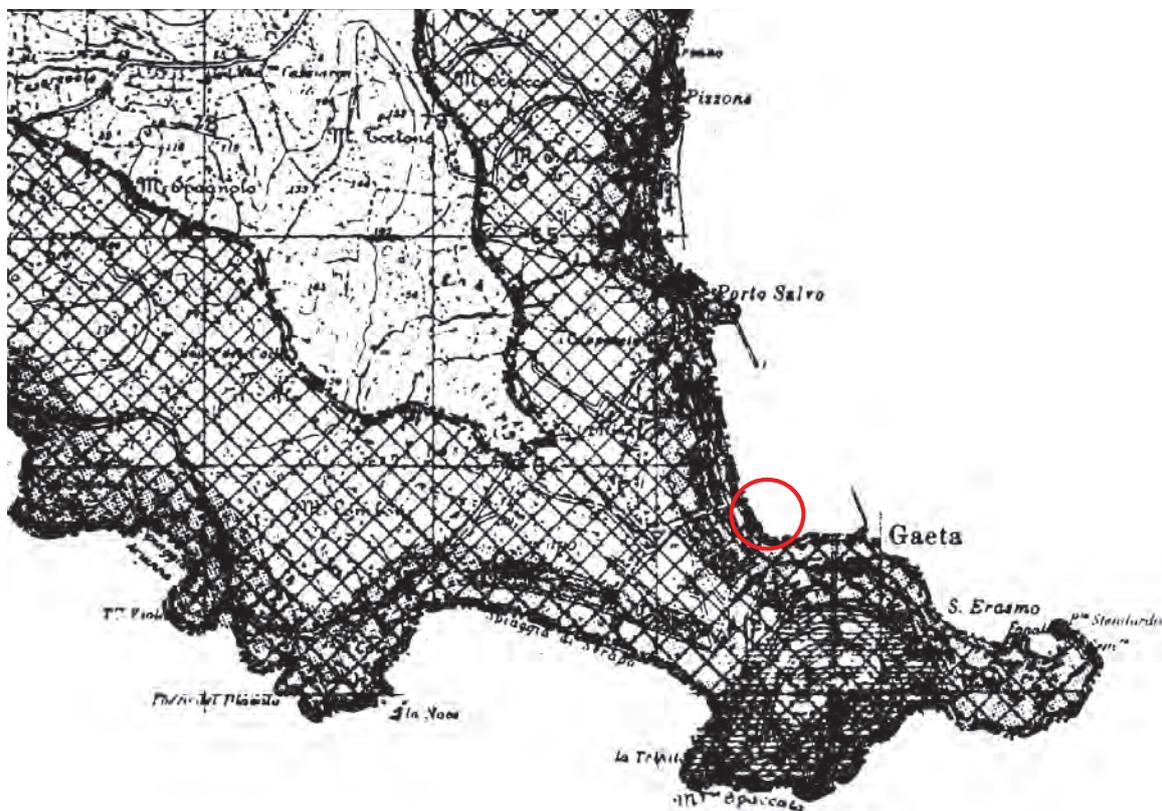


Fig.51 – Stralcio della tavola delle aree soggette a vincolo paesistico e quindi sottoposte alle norme del PTP (Legge 431/1985, art.1-bis), successivamente integrate (fonte: Comune di Gaeta)

Il PTP definiva all’art.6 la *“protezione delle fasce costiere marittime”*, stabilendo ai commi 5 e 7 che nelle aree sottoposte a vincolo erano consentite esclusivamente le opere destinate a piccoli attracchi, alle attrezzature balneari, ai campeggi e a modeste strutture sanitarie e/o di soccorso, nonché ai servizi strettamente indispensabili per la loro fruizione, in ambiti circoscritti attrezzati a finalità turistiche, previsti nei piani regolatori o loro varianti. Al comma 9 però stabiliva che, **previo parere dell’organo preposto alla tutela del vincolo, erano consentite deroghe per le opere pubbliche e per le attrezzature portuali**, opere la cui esecuzione deve essere necessariamente localizzata nei territori costieri, i cui progetti devono essere corredati dallo studio di inserimento paesistico (SIP) [qualora non sottoposti a procedura di VIA, ai sensi dell’artt. 18-ter e 29 della L.R. n°24/98].

Inoltre, la tavola E/3_{4.5} dello stesso PTP assoggettava l’area di intervento all’art.37: *“Tessuti urbani storici o consolidati in tatti costieri di alto valore paesistico”*, cioè *“insieme*

di parti storicamente sviluppatesi in un arco temporale più o meno lungo che costituiscono un insieme di tessuti edilizi di elevata densità, nei quali si sovrappongono spesso un intreccio di attività residenziali, commerciali, di servizio, produttive, industriali, portuali turistiche ecc...”



Fig.52 – Stralcio della tavola E/34.5 del PTP, concernente la classificazione delle aree ai fini della tutela; il pallino rosso indica l'area di intervento (fonte: Comune di Gaeta)

“Per tali zone, già sufficientemente normate dagli strumenti urbanistici comunali, si prescrivevano ai fini della valorizzazione paesistico-ambientale, oltre alle norme indicate nella specifica regolamentazione d'ambito, le seguenti norme d'indirizzo da recepire nella fase di adeguamento dei PRG:

- *alleggerimento delle aree industriali previste per il comune di Gaeta nella valle retrostante il deposito Agip; detta zona più opportunamente potrà accogliere attività connesse alla realizzazione degli antistanti porti commerciali di cui è richiesto il futuro potenziamento;*
- *gerarchizzazione della viabilità separando quanto più possibile il traffico di attraversamento dal traffico urbano e valorizzando le arterie dedicate a quest'ultimo mediante la creazione di viali alberati che esaltino gli assi ottici preminenti e orientati dalle emergenze paesaggistiche;*
- *mantenimento dei volumi esistenti e riduzione ove possibile delle altezze e degli ingombri che ostacolano i rapporti visuali mare-costa, pianura, litoranea-monti.”*



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

La salvaguardia delle visuali, cioè dei “punti di vista o belvedere, accessibili al pubblico, dai quali si possa godere lo spettacolo delle bellezze panoramiche, considerate come quadri naturali” era garantita anche dall’art.16, che sanciva che:

- *la salvaguardia delle visuali si garantisce attraverso la protezione dei punti di vista, dei percorsi panoramici, nonché dei coni visuali formati dal punto di vista e dalle linee di sviluppo del panorama individuato come meritevole di tutela*
- *i punti di vista e i percorsi panoramici devono essere individuati cartograficamente o, in assenza di tale individuazione, sono localizzati in base a specifica menzione nei provvedimenti di imposizione del vincolo*
- *la tutela del cono visuale o campo di percezione visiva si effettua evitando l’interposizione di ogni ostacolo visivo tra il punto di vista o i percorsi panoramici e il quadro paesaggistico [...]*
- *la salvaguardia del quadro panoramico meritevole di tutela è assicurata anche attraverso prescrizioni specifiche inerenti la localizzazione ed il dimensionamento delle opere consentite nonché attraverso prescrizioni relative alla messa a dimora di essenze vegetali*

Poiché il progetto in esame riguarda la realizzazione di **opere di uso pubblico destinate ad attrezzature portuali**, la loro fattibilità ai sensi del PTP è dunque pienamente giustificata. Per quanto riguarda la **salvaguardia delle visuali**, essa è stata oggetto di approfondito studio.

Le opere in progetto prevedono la demolizione delle attuali strutture, che ingombrano malamente la vista con edifici obsoleti e inadeguati, e la loro sostituzione con nuove strutture che migliorano l’utilizzazione delle superfici, ricompattandole. I nuovi volumi rispettano ovviamente l’indice di fabbricabilità fondiaria imposto sull’area dallo strumento urbanistico comunale, e il loro impatto visivo è stato il più possibile ottimizzato al fine di non interferire con le visuali verso il mare e dal mare.

L’intervento prevede inoltre la realizzazione di un grande polmone verde all’interno del porto, con la disposizione di aiuole a prato e la piantumazione di essenze locali, a maggior implementazione delle visuali verso il porto.

La risistemazione delle strutture a servizio del porto, congiuntamente a tale sistemazione a verde e relativa schermatura arborea, consentirà di recuperare il più possibile aperture visive e di migliorare la visuale del monte Orlando e del centro storico di Gaeta, evitando contiguità edilizie con gli organismi urbani antichi.

Inoltre, le opere a mare sono state progettate in modo da non superare il limite visivo rappresentato dal molo di Sant’Antonio e dalle barriere di sicurezza a protezione delle



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

navi NATO, in modo da non precludere le visuali panoramiche a tutt'oggi godibili sia dal lungomare Caboto che dal versante marino.

Peraltro, in sede di Conferenza dei Servizi (sedute del 05/06/2012 e del 05/07/2012) la Soprintendenza per i Beni architettonici e paesaggistici per le province di RM-FR-LT-RI-VT ha espresso il suo **parere favorevole sulle opere in progetto**. Nella seduta del 05/07/2012, la Regione Lazio, direzione regionale Territorio e Urbanistica, Area 5, Urbanistica e beni paesaggistici RM-FR-LT, con nota prot. n°294361/DA/05/00 del 04/07/2012, ha espresso **parere di massima favorevole per le finalità paesaggistiche** nei confronti del progetto preliminare della società “Base Nautica Flavio Gioia S.p.A.”, vincolando l'emissione del parere definitivo all'acquisizione del progetto definitivo, accompagnato da *Relazione Paesaggistica* redatta ai sensi del D.P.C.M. del 12/12/2005.

Nella successiva Conferenza dei Servizi, convocata dal comune di Gaeta in data 26/03/2014 con nota prot. n. 12626 per la valutazione del progetto definitivo (art. 6, comma 2, punto a) del D.P.R. n. 509/97) il Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Soprintendenza Archeologica del Lazio e dell'Etruria Meridionale, rilasciava il parere favorevole prot. MBAC-SBA-LAZ n. 3812 datato 08/04/2015, nonché il parere favorevole del Ministero per i Beni e le Attività Culturali, Soprintendenza per i beni architettonici e paesaggistici per le Prov. di RM, FR, LT, RI, VT, prot. MBAC-SBAP-LAZ n. 0018637 datato 27/06/2014, previo acquisizione dell'intero progetto definitivo accompagnato *Relazione Paesaggistica* redatta ai sensi del D.P.C.M. del 12/12/2005.

12. Legge Regionale n°24/1998

La L.R. n°24 del 06 luglio 1998, come modificata e integrata dalle L.R. n° 18 del 09 dicembre 2004, n° 31 del 24 dicembre 2008, n° 10 del 13 agosto 2011 e n° 8 dell'8 agosto 2014, dispone all'art.18-ter:

Interventi sul patrimonio edilizio esistente e sulle infrastrutture.

1. Fermo restando l'obbligo di richiedere l'autorizzazione paesistica [...], nelle zone sottoposte a vincolo paesistico sono comunque consentiti, anche in deroga alle disposizioni contenute nel presente capo:

a) gli interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, di consolidamento statico e di restauro conservativo che alterino lo stato dei luoghi e l'aspetto esteriore degli edifici;

b) fatte salve prescrizioni più restrittive contenute nelle classificazioni di zona dei PTP o del PTPR, gli interventi di ristrutturazione edilizia e, limitatamente alle strutture di



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

interesse pubblico o destinate ad attività produttive e agli impianti e alle attrezzature sportive, gli ampliamenti che comportino la realizzazione di un volume non superiore al 20 per cento del volume dell'edificio esistente;

b bis) gli ampliamenti ed il completamento di edifici pubblici adibiti a pubbliche funzioni anche in deroga alle classificazioni di zona del PTP o del PTPR adottato ai sensi dell'articolo 23, comma 2, nonché la realizzazione di opere pubbliche volte a soddisfare gli inderogabili standard urbanistici di cui al d.m. 1444/1968. Queste ultime ad esclusione delle tutele integrali dei PTP e dei sistemi naturali del PTPR;

b-ter) previo parere preventivo e vincolante del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo sono consentite la realizzazione di opere pubbliche o di pubblico interesse;

c) gli adeguamenti funzionali e le opere di completamento delle infrastrutture e delle strutture pubbliche esistenti, ivi compresi gli impianti tecnologici, gli impianti per la distribuzione dei carburanti, nonché gli interventi strettamente connessi ad adeguamenti derivanti da disposizioni legislative, previo espletamento della procedura di valutazione di impatto ambientale, ove prevista, ovvero previa presentazione del SIP ai sensi degli articoli 29 e 30; tali adeguamenti ed opere di completamento possono essere effettuati anche in deroga alle disposizioni contenute nelle classificazioni di zona dei P.T.P. o del P.T.P.R.;

Per quanto riguarda gli interventi di completamento, adeguamento funzionale, ristrutturazione edilizia e ampliamento volumetrico previsti in progetto, la loro realizzazione è pertanto pienamente giustificata dal suddetto articolo.

13. Piano Territoriale Paesistico Regionale (P.T.P.R.)

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale è stato definitivamente approvato dalla Regione Lazio con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 5 del 21 aprile 2021, pubblicata sul B.U.R.L. n. 56 del 10/06/2021 – supplemento 2, ai sensi degli articoli 21, 22, 23 della Legge Regionale sul paesaggio n°24/1998.

Il PTPR è nato con l'intento di omogeneizzare le norme e i riferimenti cartografici di ciascun PTP. Dopo la sua definitiva approvazione, il PTPR sostituisce tutti i Piani



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

Territoriali Paesistici prima vigenti nella Regione Lazio; le sue norme si sarebbero dovute applicare in salvaguardia fino alla sua definitiva approvazione.

Dunque, il PTPR è oggi lo strumento di pianificazione paesaggistica pienamente vigente.

La classificazione dei vincoli è effettuata dal PTPR in 4 tavole:

- **tavola A** “Sistemi ed ambiti del Paesaggio”,
- **tavola B** “Beni paesaggistici”,
- **tavola C** “Beni del patrimonio naturale e culturale”,
- **tavola D** “Proposte comunali di modifica dei PTP vigenti”.

Per quanto riguarda la **tavola A** “Sistemi ed ambiti del Paesaggio”, una parte dell’area interessata dall’intervento, al confine sud-occidentale della stessa, è classificata quale “paesaggio degli insediamenti urbani” ed è pertanto soggetta all’art. 28 delle norme di attuazione; la restante parte è classificata quale Paesaggio delle “reti di infrastrutture e servizi”, ed è pertanto soggetta all’art.33 delle norme di attuazione.

Gli articoli 28 e 33 delle norme di attuazione rimandano agli articoli 5 co.4, 6 co.5, 7 co.7, e 31-quinquies della L.R. n°24/98, che assoggettano le opere a realizzarsi al rilascio dell’Autorizzazione Paesistica e consentono per queste aree l’adozione da parte dei Comuni di varianti speciali allo strumento urbanistico generale. Gli articoli 28 e 33 delle norme di attuazione sono infine corredati da tabelle che dettano le destinazioni d’uso consentite e i limiti agli ampliamenti per ciascuna di esse (riportate per comodità alla pagina seguente per quanto applicabili). Tutte le opere previste in progetto sono compatibili con tali usi e limiti.

Sempre per quanto riguarda la **tavola A** “Sistemi ed ambiti del Paesaggio”, l’area interessata dal progetto rientra inoltre nella “fascia di rispetto delle coste marine” (art.34 delle norme di attuazione, di cui si applica il co.8).

E proprio in quest’ottica si muove il progetto in esame, che come si è detto mira a razionalizzare e riqualificare l’attrezzatura portuale, da una parte potenziandola, dall’altra ottimizzandone l’inserimento paesistico.

La sostituzione dei volumi esistenti con le nuove strutture edilizie, di altezza limitata e di basso impatto visivo, l’ampia area verde a servizio del porto, la **protezione delle**



**PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”**

visuali verso il mare e dal mare, con particolare riguardo al promontorio del monte Orlando e del centro storico di Gaeta, sono tutti interventi che vanno proprio nella direzione della valorizzazione paesistica.

Una piccola porzione periferica (angolo sud-orientale) dell'area interessata dal progetto ricade infine nella fascia di rispetto (territori contermini) di 150 metri del “paesaggio dei centri e nuclei storici” (art.30 comma 8 delle norme di attuazione, che a sua volta rimanda all'art.44 “Insediamenti urbani storici e relativa fascia di rispetto”, commi 14, 15 e 16. Il co. 5 dell'art. 44 prescrive che *“non rientrano nei beni paesaggistici identitari di cui al presente articolo le porzioni di fascia di rispetto che ricadono nelle aree urbanizzate individuate dal PTPR, corrispondenti al Paesaggio degli insediamenti urbani e alle Reti e infrastrutture”*, come nel caso in esame. In ogni caso in quest'area è prevista una riduzione dei volumi esistenti.

Per comodità si riportano di seguito gli articoli e i commi applicabili delle norme di attuazione del PTPR, **tavola A**.

Tabella art. 28

Tabella B) Paesaggio degli insediamenti urbani - Disciplina delle azioni/trasformazioni e obiettivi di tutela		
4	Uso produttivo, commerciale e terziario	Riqualificazione, recupero e valorizzazione dei paesaggi degli insediamenti urbani.
4.2	Strutture commerciali e terziarie	Promozione dei tessuti integrati, conservazione e valorizzazione delle attività compatibili con l'insediamento residenziale.
4.2.1	recupero e ampliamenti inferiori al 20%	Consentito il recupero dei manufatti esistenti con adeguamento alle prescrizioni relative ai materiali, coloriture, finiture. Sono consentiti inoltre ampliamenti inferiori al 20%.
4.2.2	Nuova realizzazione e ampliamenti superiori al 20%	E' consentita la realizzazione e gli ampliamenti superiori al 20%. Deve essere assicurata la qualità architettonica degli interventi e ove possibile l'armonizzazione con le tipologie edilizie del tessuto urbano circostante. In ogni caso gli edifici devono rispettare il profilo naturale del terreno e collocarsi preferibilmente in adiacenza a quelli esistenti e allineati lungo le strade. Possono altresì essere previste soluzioni architettoniche di qualità di cui all'articolo 53 delle presenti norme.
4.3	servizi pubblici generali	Riqualificazione e valorizzazione del paesaggio urbano, promozione di nuove centralità.
4.3.1	recupero e ampliamenti inferiori al 20%	Consentito il recupero dei manufatti esistenti con adeguamento alle prescrizioni relative ai materiali, coloriture, finiture. Sono consentiti inoltre ampliamenti inferiori al 20%.
4.3.2	nuova realizzazione ed ampliamenti superiori al 20%	Sono consentiti. La relazione paesaggistica deve contenere elementi di valutazione dell'impatto sulla funzionalità urbana. Deve essere assicurata la qualità architettonica degli interventi e ove possibile l'armonizzazione con le tipologie edilizie del tessuto urbano circostante. Possono altresì essere previste soluzioni architettoniche di qualità di cui all'articolo 53 delle presenti norme.
5	Uso turistico sportivo e culturale	Valorizzazione dei paesaggi degli insediamenti urbani, promozione di tessuti integrati, valorizzazione dei beni del patrimonio culturale presenti nei tessuti urbani.
5.2	attrezzature di ristoro e soccorso	
5.2.1	recupero e ampliamenti inferiori al 20%	Consentiti
5.2.2	nuova realizzazione e ampliamenti superiori al 20%	Consentiti
7	Uso infrastrutturale	fruizione funzionale ed anche visiva del paesaggio urbano
7.1	manufatti di servizio alla viabilità	E' consentita la realizzazione dei manufatti a servizio della viabilità.

7.4	grandi infrastrutture a servizio della mobilità	conservazione e valorizzazione delle attività compatibili con l'insediamento residenziale
7.4.1	porti e aeroporti	Sono consentiti la conservazione ed adeguamento funzionale delle infrastrutture esistenti e delle relative attrezzature di servizio. La relazione paesaggistica deve contenere valutazioni sulla compatibilità dell'infrastruttura con i tessuti circostanti in relazione anche alle modificazioni dell'assetto percettivo, scenico e panoramico nonché contenere proposte di mitigazione dell'impatto sul paesaggio urbano circostante. Deve inoltre prevedere sistemazioni paesistiche che favoriscano l'inserimento dell'infrastruttura nel tessuto urbano e di miglioramento della qualità paesaggistica complessiva del contesto urbano.
7.4.2	Nodi di scambio	Consentito il recupero e gli adeguamenti funzionali delle infrastrutture esistenti e la nuova localizzazione. La relazione paesaggistica deve contenere valutazioni sulla compatibilità con i tessuti circostanti.



**PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”**

Tabella art. 33

Tabella 8) Reti, infrastrutture e servizi - Disciplina delle azioni/trasformazioni e obiettivi di tutela		
4	Uso produttivo, commerciale e terziario	Conservazione degli usi compatibili la funzionalità dell'infrastruttura viaria e delle visuali che da esse si godono
4.2	strutture commerciali e terziarie	Conservazione delle attività esistenti se compatibili con la funzionalità dell'infrastruttura viaria e delle visuali che da esse si godono
4.2.1	recupero e ampliamenti inferiori al 20%	Consentito il recupero dei manufatti esistenti con adeguamento alle prescrizioni relative ai materiali, coloriture, finiture. Per la ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3, co. 1 lettera d) del DPR
		380/2001 la relazione paesaggistica deve fornire elementi di valutazione sulla compatibilità funzionale e spaziale con la infrastruttura esistente e dettagliare gli interventi di miglioramento della qualità paesistica del contesto da prevedere nel progetto e realizzare contestualmente all'intervento. Non sono consentiti ampliamenti.
4.2.2	nuova realizzazione e ampliamenti superiori al 20%	Non consentiti
4.3	servizi pubblici generali	Conservazione dei servizi compatibili con la funzionalità dell'infrastruttura viaria e delle visuali che da esse si godono
4.3.1	recupero e ampliamenti inferiori al 20%	Consentito il recupero dei manufatti esistenti nonché ampliamenti inferiori al 20% con adeguamento alle prescrizioni relative ai materiali, coloriture, finiture. Per la ristrutturazione edilizia di cui all'articolo 3, co. 1 lettera d) del DPR 380/2001 e per gli ampliamenti inferiori al 20% la relazione paesaggistica deve fornire elementi di valutazione sulla compatibilità funzionale e spaziale con la infrastruttura esistente e dettagliare gli interventi di miglioramento della qualità paesistica del contesto da prevedere nel progetto e realizzare contestualmente ad esso.
4.3.2	nuova realizzazione ed ampliamenti superiori al 20%	Consentiti nelle aree già impegnate da servizi pubblici generali o specificamente individuate negli strumenti urbanistici se connessi o compatibili con la funzionalità della infrastruttura esistente. In ogni caso per la nuova edificazione la relazione paesaggistica deve fornire elementi di valutazione delle modificazioni del rapporto funzionale e spaziale con il paesaggio circostante e dettagliare eventuali misure di compensazione o mitigazione sugli effetti ineliminabili dell'intervento da prevedere nel progetto e realizzare contestualmente ad esso.
5	Uso turistico sportivo e culturale attrezzature di ristoro e soccorso	Riqualificazione e valorizzazione del tracciato viario Fruizione e valorizzazione del tracciato viario
5.2.1	recupero e ampliamenti inferiori al 20%	Consentito il recupero dei manufatti esistenti e gli ampliamenti inferiori al 20% con adeguamento alle prescrizioni relative ai materiali, coloriture, finiture.
5.2.2	nuova realizzazione e ampliamenti superiori al 20%	Consentiti compatibilmente con la funzionalità dell'infrastruttura esistente. La relazione paesaggistica deve fornire elementi di valutazione sulla compatibilità funzionale e spaziale con la infrastruttura esistente e dettagliare gli interventi di miglioramento della qualità paesistica del contesto da prevedere nel progetto e realizzare contestualmente all'intervento.
7	Uso infrastrutturale	Sviluppo e fruizione anche visiva del territorio nel rispetto del patrimonio naturale e culturale
7.1	manufatti di servizio alla viabilità	Consentiti se compatibili con la tutela delle visuali
7.4	grandi infrastrutture a servizio della mobilità	Riqualificazione e valorizzazione delle infrastrutture esistenti nel rispetto del contesto urbano o rurale
7.4.1	porti e aeroporti	Sono consentiti solo nelle aree individuate negli strumenti urbanistici. La relazione paesaggistica deve contenere elementi di valutazione per la compatibilità con il paesaggio circostante, in relazione anche alle modificazioni dell'assetto percettivo, scenico e panoramico. Deve inoltre contenere proposte di mitigazione e prevedere sistemazioni paesistiche di miglioramento della qualità paesaggistica complessiva del contest urbano o rurale. Nelle zone interessate da beni di interesse storico archeologico deve essere effettuato il recupero e la valorizzazione dei beni archeologici presenti e possono prevedere la messa in luce dell'antico tracciato viario e del suo basolato e in questo caso l'eventuale modificazione delle infrastrutture da realizzare.
7.4.2	nodi di scambio	



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED ADEGUAMENTO
TECNOLOGICO
DEL PORTO TURISTICO "BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA"

Inoltre, si riportano di seguito testualmente gli articoli delle norme tecniche di attuazione del PTPR sopra richiamati:

Art. 30 (Paesaggio dei centri e nuclei storici con relativa fascia di rispetto)

8. Nella fascia di rispetto di cui al precedente comma 4, ove presente, si applicano le disposizioni di cui all'articolo 44, commi 14, 15 e 16 delle norme. Tali disposizioni prevalgono su quelle dei paesaggi individuati nei "Sistemi ed ambiti di paesaggio – Tavole A" con esclusione delle porzioni dell'insediamento storico individuate come "paesaggio delle ville parchi e giardini storici", "paesaggio dell'insediamento storico diffuso" e "paesaggio degli insediamenti urbani" per i quali si applica la relativa disciplina.

Art. 44 (Insediamenti urbani storici e territori contermini)

4. La fascia di rispetto si estende per una profondità di centocinquanta metri a partire dalla perimetrazione del bene accertata come indicato nel precedente comma; all'interno della perimetrazione di tale fascia, ogni modificazione dello stato dei luoghi è sottoposta all'autorizzazione di cui all'articolo 146 del Codice, fatte salve le ipotesi di cui all'articolo 149 del Codice stesso, nel rispetto delle prescrizioni di cui ai commi da 13 a 17.

5. Non rientrano nei beni paesaggistici identitari di cui al presente articolo le porzioni di fascia di rispetto che ricadono nelle aree urbanizzate individuate dal PTPR, corrispondenti al Paesaggio degli insediamenti urbani e alle Reti e infrastrutture.

13. La fascia di rispetto dell'insediamento urbano storico, di cui al comma 4, deve essere mantenuta integra ed inedificabile fatto salvo quanto previsto ai commi successivi.

14. Nella fascia di rispetto di cui al comma 4, ad esclusione delle porzioni ricadenti nei paesaggi dei parchi, ville e giardini storici e dell'insediamento storico diffuso, le previsioni degli strumenti urbanistici vigenti alla data di pubblicazione del PTPR adottato sul BUR sono attuabili alle seguenti condizioni:

a) mantenimento di una fascia di inedificabilità di trenta metri a partire dal perimetro dell'insediamento urbano perimetrato; possono comunque essere realizzate le opere pubbliche ed eventuali interventi nelle zone B di completamento di cui al D.M. 1444/1968 nei lotti interclusi;



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED ADEGUAMENTO
TECNOLOGICO
DEL PORTO TURISTICO “BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

b) rispetto della disciplina di altri eventuali beni paesaggistici di cui all'articolo 134 del Codice.

15. Nell'ambito della fascia di rispetto di cui al comma 4 gli strumenti di nuova formazione o le varianti agli strumenti vigenti possono prevedere piazzole parcheggi, piazzole di sosta, servizi ed interventi utili alla sistemazione delle fasce di rispetto ed alla accessibilità e alla fruizione dei centri e nuclei storici.

Per quanto concerne la tavola **B “Beni paesaggistici”**, l'area interessata dal progetto rientra nei “beni d'insieme: vaste località con valore estetico tradizionale, bellezze panoramiche”, di cui all'art.136 del D.Lgs. n°42/2004, giusta dichiarazione di notevole interesse pubblico con D.M. del 1956. In considerazione di quanto sopra, ai sensi dell'art. 8 co. 8, nell'area si applica la disciplina di tutela e di uso degli ambiti di paesaggio di cui al Capo II delle norme di attuazione del PTPR, che sono rappresentate dal Paesaggio degli Insediamenti urbani e dalle Reti, infrastrutture e servizi, le cui norme di tutela sono state già ampiamente sopra descritte.

Inoltre, l'area interessata dal progetto rientra nella “protezione delle fasce costiere marittime”, normate dall'art. 34 delle norme tecniche di attuazione del PTPR, e, una parte di essa, è classificata come “area urbanizzata del PTPR”. Nel caso in oggetto si applica il co. 8 dell'art. 34 che sancisce:

Art. 34 (Protezione delle fasce costiere marittime)

8. Fatto salvo l'obbligo di richiedere l'autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 146 del Codice, le disposizioni di cui al presente articolo non si applicano alle aree urbanizzate esistenti come individuate e perimetrate dal PTPR e corrispondenti al “Paesaggio degli insediamenti urbani” e al paesaggio delle “Reti, infrastrutture e servizi”, ferma restando la preventiva definizione delle procedure relative alla variante speciale di cui all'articolo 61 delle presenti norme qualora in tali aree siano inclusi nuclei edilizi abusivi suscettibili di perimetrazione ai sensi della l.r. 28/1980.

Una piccola porzione periferica (angolo sud-orientale) dell'area interessata dal progetto ricade nella fascia di rispetto di 150 metri degli *Insediamenti urbani storici e territori contermini*, le cui norme di tutela sono sancite all'art. 44 delle norme di attuazione. Nel caso



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED ADEGUAMENTO
TECNOLOGICO
DEL PORTO TURISTICO “BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

in esame, come sopra detto, si applica la norma derogatoria di cui al co.5 del medesimo articolo 44.

Una ulteriore piccola porzione periferica (angolo meridionale) dell'area interessata dal progetto ricade infine nella fascia di rispetto di 100 metri dei *Beni puntuali diffusi, testimonianza dei caratteri identitari archeologici e storici* le cui norme di tutela sono sancite all'art. 46 delle norme di attuazione, con rimando all'art. 42 delle stesse NTA.

All'interno di queste aree è prevista una riduzione dei volumi esistenti, a vantaggio della salvaguardia dei beni archeologici e storici individuati e tutelati.

In considerazione del vincolo archeologico presente, BNFG S.p.A. ha acquisito il parere favorevole rilasciato dal Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo – Direzione Generale Archeologia – Soprintendenza Archeologica del Lazio e dell'Etruria Meridionale – prot. n° MBAC-SBA-LAZ n. 3812 dell'8.04.2015 Class.34.19.04/51.69, che di seguito si riporta.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED ADEGUAMENTO
TECNOLOGICO
DEL PORTO TURISTICO "BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA"



*Ministero dei beni e delle
attività culturali e del turismo*

DIREZIONE GENERALE ARCHEOLOGIA
SOPRINTENDENZA ARCHEOLOGIA
del LAZIO e dell'ETRURIA MERIDIONALE
Via Poospeo Magno, 3 - 00101 ROMA Tel. 06.3249961
P.le di Villa Giulia, 9 - 00196 ROMA Tel. 06.3726571
sar-laz@beniculturali.it
PEC: mhac-sar-laz@mailcert.beniculturali.it

Roma, 08.04.2015

Al Comune di Gaeta
III Settore - Urbanistica e Assetto del Territorio
comunedigaeta@pec.gede.it

Segretariato Regionale del Ministero dei Beni
e delle Attività Culturali e del Turismo per il Lazio
mbac-sar-laz@mailcert.beniculturali.it

Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio
per le province di Roma, Frosinone, Latina,
Rieti e Viterbo
Via Cavalletti 2
00186 Roma

Prot. MBAC-SBA-LAZ n. 3812 Allegati
Class. 34.19.04 / 51.69
(da citare nella risposta)

OGGETTO: Gaeta (LT). Ampliamento, riqualificazione ambientale e adeguamento tecnologico del porto turistico "Base nautica Flavio Gioia" in area in parte censita dal PTPR come bene puntuale, riconosciuta bene paesaggistico di interesse archeologico ai sensi del titolo III del D.Lgs. 42/2004 ss.mm.ii. Parere di competenza.

Con riferimento all'istanza relativa agli interventi in oggetto inoltrata da codesto Comune con nota prot. 12626 del 26.03.2014 e acquisita agli atti con prot. nr. 3915 dell'1.4.2014, e alla Conferenza di Servizi istruttoria tenutasi in data 16.09.2014 per l'esame del progetto definitivo cui la Sorivento non ha potuto partecipare, esaminati gli elaborati prodotti, questa Soprintendenza, considerato che solo per una piccola parte l'ambito in questione ricade nella perimetrazione graficamente rappresentata nella tavola B41 del PTPR a tutela di un bene puntuale (tp 059) costituito dai resti murari di un edificio del II sec d.C.; visto che tutta la fascia valle del lungomare Caboto è il risultato di una serie di imbonimenti del litorale e di modifiche artificiali della linea di costa attraverso la creazione di banchinamenti a partire dal XVIII secolo, come ricostruito in maniera diacronica nella relazione storica allegata; considerato inoltre che nessuna interferenza viene a crearsi tra le testimonianze archeologiche ubicate al margine opposto della strada litoranea e le realizzazioni previste dal progetto in esame, questa Soprintendenza per quanto di stretta competenza esprime parere favorevole. Nel contempo si rileva che parte cospicua degli ampliamenti è relativa al potenziamento del molo esterno sovrapponendosi a possibili preesistenze nel fondale marino; pertanto si chiede di produrre una documentazione fotografica del fondali preliminare ai lavori e l'assistenza durante le fasi principali di ampliamento da parte di un professionista archeologo sommozzatore il cui curriculum dovrà essere preventivamente sottoposto all'approvazione di questo Ufficio. Tale figura dovrà essere regolarmente iscritta nei registri delle Capitanerie di Porto. Ulteriori indicazioni sulle modalità di controllo potranno essere fornite dalla Sorivento alla presentazione del progetto esecutivo. Tenuto conto della prevalenza dell'aspetto paesaggistico, si demanda il parere finale alla competente Soprintendenza Belle Arti e Paesaggio, che legge per conoscenza. Non si rilascia copia del progetto in quanto pervenuto solo su supporto informatico.

Il Responsabile del Procedimento
(Dott.ssa Nicoletta Cassleri)

Nicoletta Cassleri

Il Soprintendente
(Dott.ssa Alfonsina Russo)

Alfonsina Russo

Nella **tavola C** "Beni del patrimonio naturale e culturale", sono evidenziati i punti di visuale che interessano l'area, la cui tutela è rimandata all'art. 50 delle norme tecniche del PTPR.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED ADEGUAMENTO
TECNOLOGICO
DEL PORTO TURISTICO “BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

A questo proposito, come già evidenziato nella sezione relativa al PTP, si ribadisce che gli interventi in progetto mirano proprio a salvaguardare e anzi ad ottimizzare i punti di vista e le visuali sia verso il mare che dal mare.

Oltre ad avere scartato una serie di alternative progettuali decisamente più impattanti per le visuali, le opere previste in progetto non oltrepasseranno in alcun modo il limite rappresentato dal molo di Sant’Antonio e dalle barriere di sicurezza (salsicciotti) poste a protezione delle navi della NATO. Pertanto, ***non ci saranno preclusioni alle visuali panoramiche a tutt’oggi godibili sia dal lungomare Caboto che dal versante marino.***

La ricompattazione dei volumi attualmente esistenti mira al miglioramento dell’impatto visivo offerto dalla Base Nautica Flavio Gioia dal lungomare Caboto. La realizzazione dell’ampio polmone verde, e relativa schermatura arborea, consentirà di recuperare aperture visive e di migliorare la visuale del monte Orlando e del centro storico di Gaeta, evitando contiguità edilizie con gli organismi urbani antichi.

Per tutto quanto già esplicitato, e dalle caratteristiche del progetto meglio evidenziate nel *Quadro di Riferimento Progettuale* e nelle stesse tavole progettuali, si evidenzia come l’intervento proposto sia in armonia con il suddetto PTPR.

Inoltre occorre evidenziare che, a seguito dell’approvazione definitiva del PTPR, non sono intervenute, nell’area in oggetto, modifiche sulle norme di tutela paesaggistica rispetto a quanto già analizzato e rappresentato nella procedura VIA regionale con riferimento al PTPR all’epoca solo adottato dalla Regione Lazio.

In allegato alla presente relazione paesaggistica si rappresentano gli stralci delle Tavole A, B e C del PTPR definitivamente approvato, con sovrapposto il progetto dell’intervento.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED ADEGUAMENTO
TECNOLOGICO
DEL PORTO TURISTICO "BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA"

14. Parchi e riserve europei, statali e regionali

Come già precedentemente specificato, sul sito di intervento non insistono aree protette di alcun genere:

- × non è presente alcun sito appartenente alla rete "Natura 2000" ai sensi delle Direttive Comunitarie 79/409/CEE e 92/43/CEE (Zone di Protezione Speciale, Siti di Importanza Comunitaria)
- × non è presente alcun Sito di Importanza Nazionale o Sito di Importanza Regionale
- × non sono presenti Important Bird Areas come individuate dalla Bird Life International per conto della Comunità Europea, né Aree umide di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971
- × Non sono presenti aree protette di rilievo regionale o nazionale comprensive dei Parchi Nazionali, delle Aree Naturali Marine Protette, delle Riserve Naturali Marine, delle Riserve Naturali Statali, dei Parchi e Riserve Naturali Regionali, dei Monumenti Naturali, come definite e normate dalla Legge n°394/1991
- × Non sono presenti Oasi gestite da enti pubblici, istituzioni scientifiche o associazioni ambientaliste riconosciute ai sensi della Legge n°426/1998

Nelle vicinanze dell'area sono presenti:

- SIC e ZPS della *costa rocciosa tra Gaeta e Sperlonga* (IT6040022)
- Parco Regionale Urbano Monte Orlando (EUAP0441)
- Area marina protetta Monte Orlando, gestita dal WWF che vi ha istituito l' "Oasi blu" di Monte Orlando.

In considerazione di detta vicinanza, il MITE nella procedura di proroga del VIA regionale n. G13804 del 10/11/2015, ha richiesto uno studio di Valutazione di Incidenza, trasmesso all'Ente gestore del Parco Riviera di Ulisse e alla Regione Lazio con PEC, al fine di acquisire l'assenso dell'Ente.

15. Piano per l’Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

Il territorio di Gaeta non presenta corsi d’acqua di rilievo. Amministrativamente oggi rientra nelle competenze delle Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Centrale. Il *Piano stralcio per l’Assetto Idrogeologico della Autorità dei Bacini regionali (PAI)* è stato adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale n°1 del 13 luglio 2009 e approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n°17 del 04/04/2012 (pubblicata sul BUR Lazio n°21 del 07/06/2012 – S.O. n. 35), da ultimo aggiornato con Determina Dirigenziale Area ADS n. 31 del 29.11.2021.

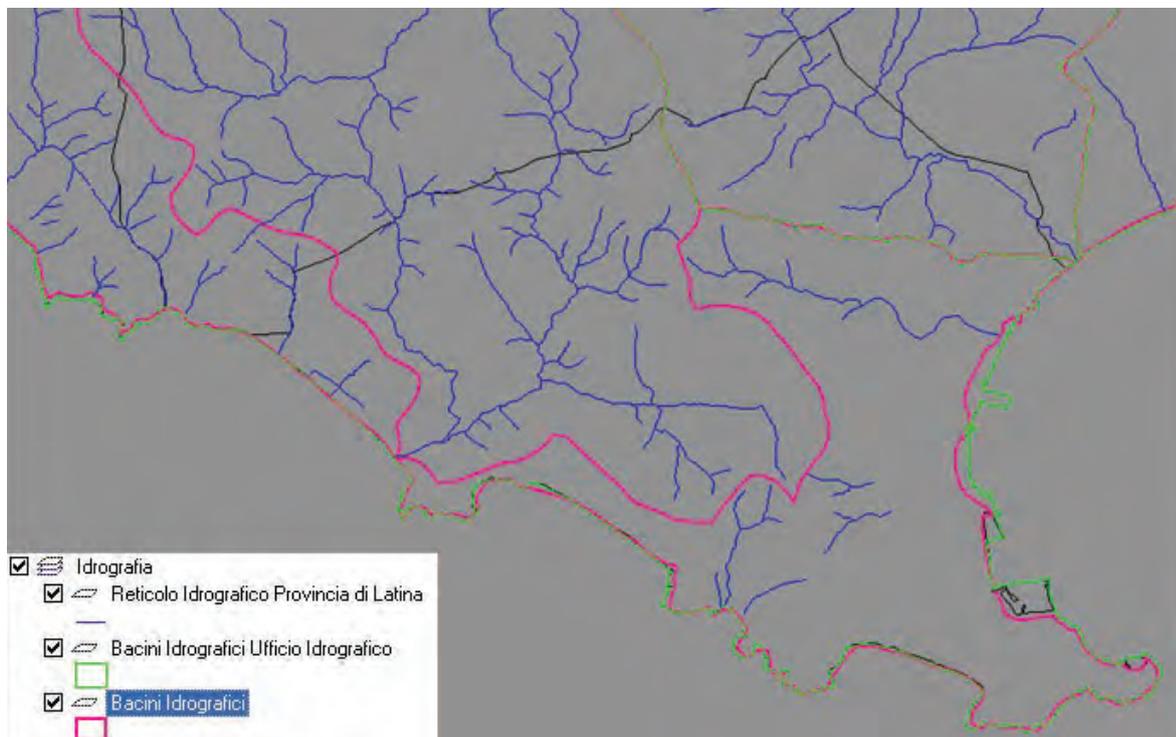


Fig.60 – Reticolo idrografico della provincia di Latina con l’individuazione dei bacini idrografici.
Fonte: SIT Provincia di Latina (http://www.datigis.info/Cartolatina_web_2007/ptpr/map.asp)

Da tale PAI emerge che non vige alcun vincolo idrogeologico, né in merito al rischio idraulico, né in merito al rischio frane relativamente all’area di intervento.

Non essendo l’area sottoposta a vincolo idrogeologico, non è necessario acquisire il relativo parere di cui al R.D. n°3267/1923 e R.D. n°1126/1926.

16. Designazione di Area Sensibile

Con DGR n°116 del 19/02/2010, la Giunta Regionale del Lazio ha dichiarato “*area sensibile*” il tratto di mare dell’estensione 30,43 km² compreso tra la linea di costa e la linea di congiunzione tra il promontorio di Gaeta e torre di Fico; ha altresì dichiarato “*bacino drenante*” la porzione di territorio dell’estensione di 173,40 km² che vi sversa (i cui principali canali sono costituiti da Rio d’Itri, Canale Acqua Traversa, Rio Capo d’Acqua-Santa Croce), ai sensi della direttiva 91/271/CEE e del D.lgs. n°152/2006.

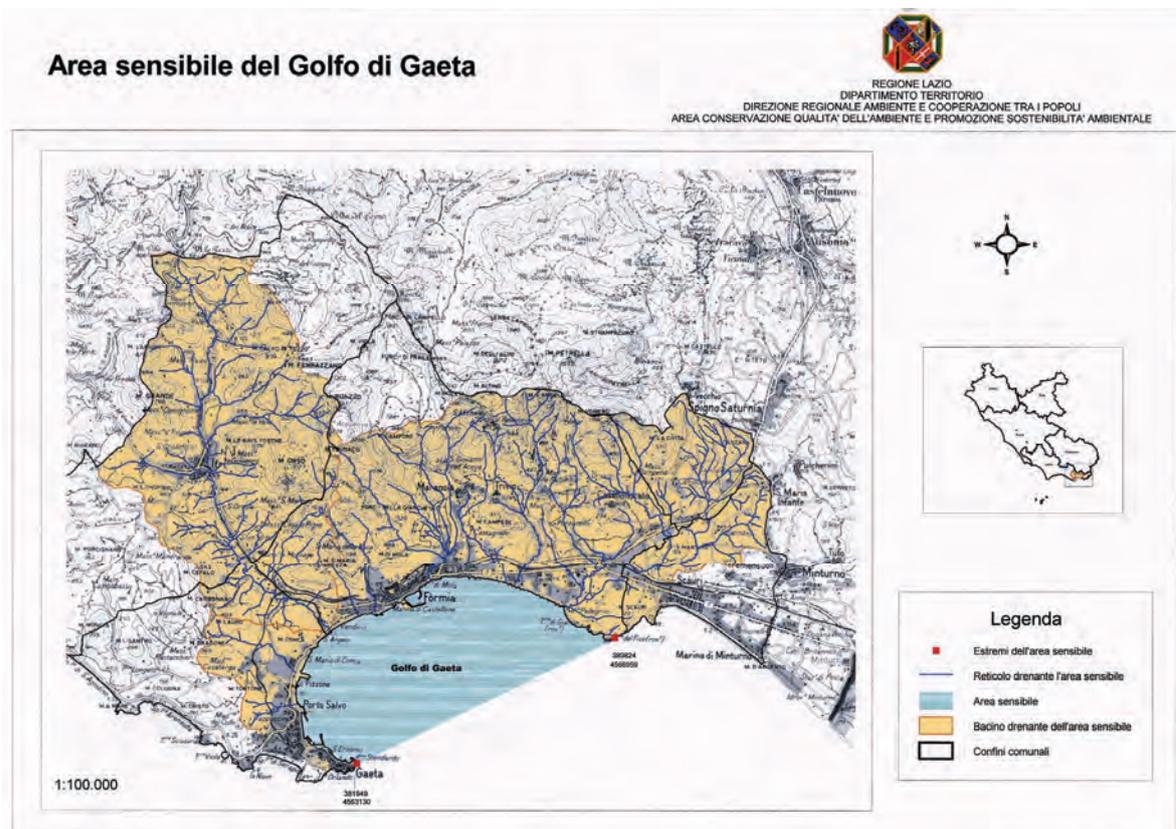


Fig.64 – Area sensibile del golfo di Gaeta.

Fonte: <http://sporca30ina.com/ambientetutela/golfo-di-gaeta-area-sensibile/>

La delibera si è resa necessaria in quanto il bacino del golfo di Gaeta, per conformazione geografica, racchiude la zona di mare antistante in modo da non assicurare un rapido ricambio delle acque in relazione all’apporto di inquinanti eutrofizzanti derivante dalla presenza nel Golfo di importanti attività portuali e dalla presenza di attività di rilevante entità di produzione ittica. L’apporto di nutrienti, in



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

particolare dell'azoto e del fosforo, prodotti dagli impianti di molluschicoltura e di produzione ittica presenti nel Golfo di Gaeta è da considerare significativo e tale da far ritenere che possa esporre ad eutrofizzazione le acque marine del golfo. Pertanto con tale delibera sono state prese misure per il contenimento dei nutrienti di origine agricola e zootecnica e per il trattamento di depurazione dei reflui urbani degli agglomerati sversanti nel golfo.

Attraverso la DGR n°116/2010 è stato quindi stabilito che:

- gli impianti di depurazione dei reflui urbani degli agglomerati di Gaeta e di Formia entro il 22 dicembre 2015, devono essere adeguati 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 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 mc per giorno devono conseguire l'efficienza depurativa di cui all'art. 21 delle Norme di Attuazione del PTAR;
- 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 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, 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 D.M. 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. n°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 siti all'interno dell'area sensibile del Golfo di Gaeta, devono essere



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

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.

La delibera di designazione del Golfo di Gaeta quale “area sensibile” non è in contrasto con il progetto definitivo avanzato. La stessa delibera non limita le attività portuali, che infatti non sono oggetto delle disposizioni citate.

In ogni caso **la progettazione dell'attrezzatura diportistica in esame è stata particolarmente accorta agli aspetti ambientali del Golfo di Gaeta e alla preservazione della qualità delle sue acque**, attraverso il meticoloso rispetto delle norme per lo smaltimento delle acque reflue e di prima pioggia all'interno del porto.

Il sistema fognario in progetto, in analogia con l'esistente, è di tipo separato ed è dunque costituito da una rete fognaria fecale e da una rete di drenaggio delle acque meteoriche.

La rete fecale attualmente presente nell'insediamento diportistico, che trova recapito nella fognatura comunale lungo il lungomare Caboto, serve le sole aree a terra. Il progetto prevede l'adeguamento della rete fognaria delle aree a terra, così da garantire un adeguato livello di servizio alle strutture esistenti e di progetto, nonché una rete ex-novo per le opere portuali, di raccolta dei reflui fecali dei nuovi servizi igienici a realizzarsi.

Inoltre, come previsto dalla vigente normativa in materia, le acque pluviali provenienti da aree possibilmente soggette ad apporti inquinanti, sia pur in modestissima quantità, prima del rilascio nel corpo ricettore sono sottoposte ad apposito trattamento depurativo.

Il progetto prevede quattro impianti di trattamento: il disoleatore già presente nell'area di rifornimento dei carburanti, l'impianto per il trattamento delle acque di lavaggio delle imbarcazioni, l'impianto per il trattamento delle acque di prima pioggia nei pressi del futuro Yachting Club e il nuovo impianto per il trattamento delle acque di dilavamento delle aree di transito e di sosta degli autoveicoli.

È ovvio che, ai fini della preservazione della qualità delle acque nell'area di influenza del bacino portuale da parte di agenti inquinanti, la stessa accortezza si dovrà avere anche in fase di costruzione, esercizio, gestione e manutenzione della struttura nautica, attraverso il puntuale rispetto delle norme e attraverso il controllo che quanto stabilito in sede progettuale venga regolarmente effettuato.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA:

Nel presente capitolo si espone la rappresentazione fotografica del lotto di intervento e del contesto paesaggistico circostante, al fine di documentarne compiutamente l'aspetto attuale.



Fig.66 – Panoramica dall'alto della Base Nautica Flavio Gioia



Fig.67 – Panoramica della Base Nautica Flavio Gioia verso Gaeta (Porto Salvo) – anno 2013



Fig.68 – Panoramica della Base Nautica Flavio Gioia verso Gaeta (Porto Salvo) – anno 2023



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
"BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA"



Fig.68 – Panoramica della Base Nautica Flavio Gioia verso Gaeta (Porto Salvo) – anno 2023

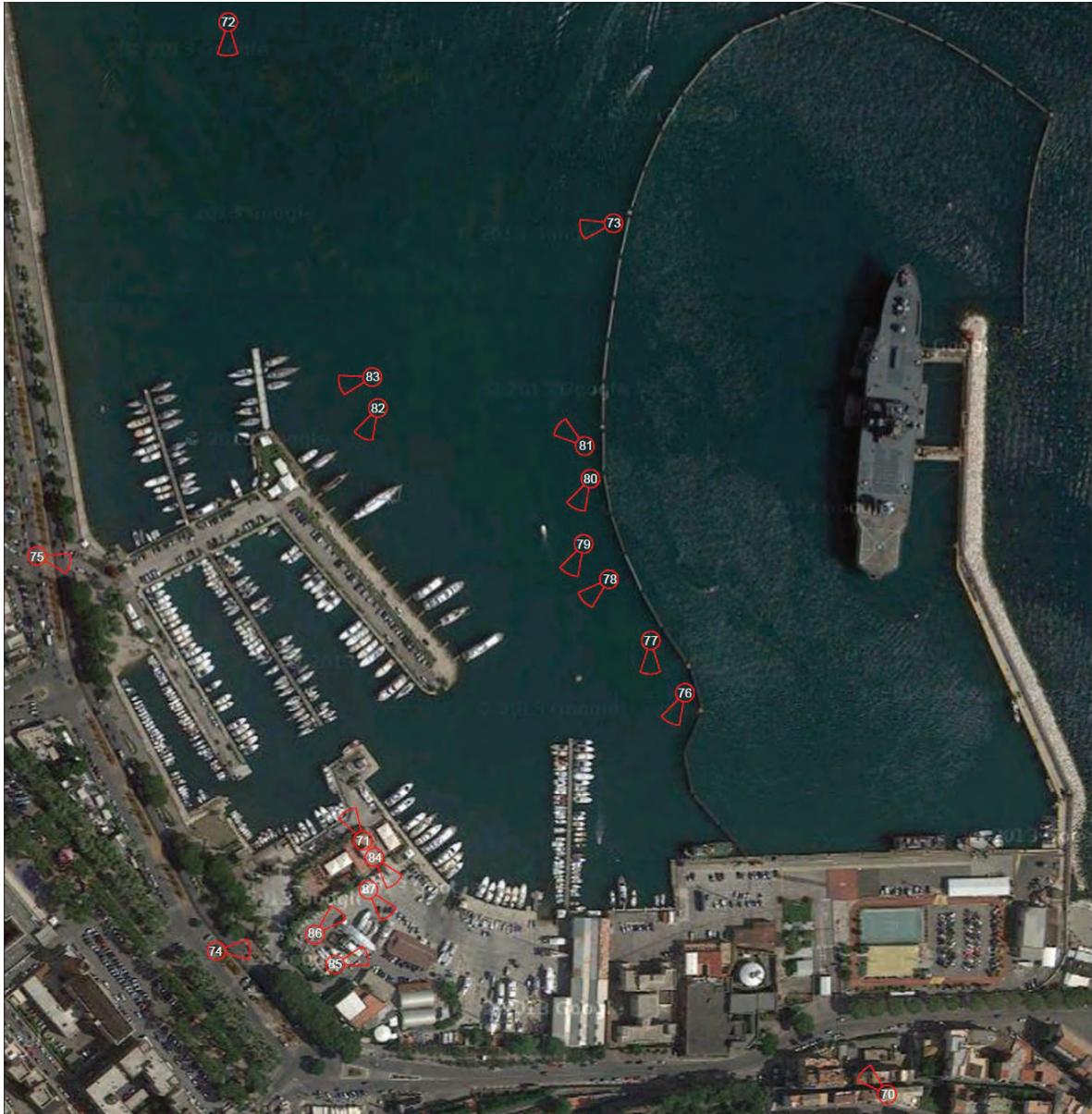


Fig.69 – Ortofoto satellitare (fonte: Google Maps) con individuazione dei punti di ripresa fotografici (i numeri si riferiscono al numero delle figure nelle pagine seguenti)



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”



Figg.70-71 – Panoramica della struttura diportistica Base Nautica Flavio Gioia



Figg.72-73 – Panoramica della Base Nautica Flavio Gioia verso monte Orlando e verso Gaeta



Figg.74-75 – Ingresso 1 (sinistra) e 2 (destra) della Base Nautica Flavio Gioia



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”



Figg.76-77 – Panoramica dell'area cantieristica della Base Nautica, con i capannoni metallici



Figg.78-79 – Panoramica della Base Nautica Flavio Gioia; svetta la torre municipale



Figg.80-81 – Panoramica della Base Nautica Flavio Gioia (verso il porto e verso il golfo di Gaeta)



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

Pontile fisso lungo la linea di costa della Base Nautica Flavio Gioia.



Fig.82 – anno 2013



Fig.82-anno2023



Fig. 83 – anno 2013



Fig. 83 – anno 2023

Base Nautica Flavio Gioia: rimessaggio e uffici



Fig.84 – anno 2013



Fig.84 – anno 2023



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”



Fig.85 – anno 2013



Fig.85 – anno 2023

Base Nautica Flavio Gioia: depositi e palazzina servizi



Fig.86 – anno 2013



Fig.86 – anno 2023



Fig. 87 – anno 2013



Fig. 87 – anno 2023



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
"BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA"

**ESTREMI DEL PROVVEDIMENTO MINISTERIALE O REGIONALE DI
NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO DEL VINCOLO PER IMMOBILI O AREE
DICHIARATE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO:**

- cose immobili; ville, giardini, parchi;
 complessi di cose immobili; bellezze panoramiche;

estremi del provvedimento di tutela e motivazioni: D.M. del 7 marzo 1956;

**10.b PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142 del D.Lgs n.
42/2004):**

- a) territori costieri; b) territori contermini ai laghi; c) fiumi, torrenti, corsi d'acqua;
 d) montagne superiori 1200/1600 m; e) ghiacciai e circhi glaciali; f) parchi e riserve;
 g) territori coperti da foreste e boschi; h) università agrarie ed usi civici; i) zone umide;
 l) vulcani; m) zone di interesse archeologico;

**11. NOTE DESCRITTIVE DELLO STATO ATTUALE DELL'IMMOBILE O
DELL'AREA TUTELATA**

Elementi o valenze paesaggistiche che interessano l'area di intervento, il contesto paesaggistico

Il porto turistico Base Nautica Flavio Gioia è situato nel tratto meridionale del litorale laziale, affacciandosi sul mare Tirreno dalla costa orientale del golfo di Gaeta.

Più precisamente, esso è ubicato a ridosso del promontorio di monte Orlando, nel punto in cui la costa forma un'ansa naturale ben protetta dai venti di Ponente, Libeccio e Mezzogiorno; esso è inoltre difeso dalle correnti di levante grazie al molo militare di S. Antonio, che si protende verso nord per circa 350 m.

Via terra, la struttura diportistica si colloca nel cuore dell'insediamento urbano del comune di Gaeta, a ridosso del lungomare Caboto, nel tratto che separa i due centri storici di borgo Elena e borgo S. Erasmo, e sorge in corrispondenza della torre municipale. Alle sue spalle si trova infatti il quartiere Montesecco, sorto sull'antica piazza d'armi ai piedi del versante di nord-ovest del promontorio di monte Orlando.

Nello specifico, la *Base Nautica Flavio Gioia* è delimitata a nord dai resti del pontile Ciano, distrutto nel corso nell'ultimo conflitto mondiale, a sud e ad ovest dal lungomare Caboto e



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

dalla darsena *Montesecco* (che attualmente divide fisicamente e funzionalmente la *Base Nautica* in due parti distinte, con grave pregiudizio per la sua fruizione da parte degli utenti), mentre ad est ci sono i piazzali di servizio del porto *S. Antonio* della Marina Militare.

La *Base Nautica Flavio Gioia* è un porto turistico con ormeggi per imbarcazioni di lunghezza fino a 40 m. All'interno del porto sono presenti: un'area di rimessaggio e cantieristica nautica, un impianto di bunkeraggio, una provveditoria marittima, un ristorante, la scuola di vela e uno *Yachting Club*.

12. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA (dimensioni, materiali, colore, finiture, modalità di messa in opera, ecc.) CON ALLEGATA DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

Il progetto di ampliamento, riqualificazione ambientale ed adeguamento tecnologico del porto turistico *Base Nautica Flavio Gioia* nasce dall'esigenza di dotare la cittadina di Gaeta di un'attrezzatura diportistica più moderna ed efficiente, che sia in grado di soddisfare efficacemente la corrente domanda di strutture nautiche turistiche (relativa sia all'area locale che ai flussi turistici stagionali), che garantisca una maggiore fruibilità e funzionalità dei servizi in dotazione (utilizzabili tutto l'anno, andando a costituire un attrattore d'eccellenza per questa già nota meta turistica), che non comporti oneri per la finanza pubblica (è previsto che le opere siano realizzate esclusivamente con fondi privati, senza costi per la pubblica amministrazione) e che al tempo stesso sia in sintonia con il contesto storico-paesistico e con l'ambiente, inserendosi in maniera armoniosa nel paesaggio circostante, e senza impatti gravosi per l'ambiente naturale e antropico.

Le soluzioni seguite nella pianificazione degli interventi hanno recepito le più recenti linee programmatiche sulla gestione integrata delle zone costiere e i più avanzati criteri progettuali in materia di portualità turistica, sviluppandosi sulla base di principi considerati necessari per raggiungere uno sviluppo eco-sostenibile e socialmente equo dell'area portuale, attraverso un approccio di ampio respiro, la comprensione delle specificità dell'area d'interesse, la sintonia con l'ambiente naturale e culturale circostante.

Le aree interessate dal progetto sono quelle già impegnate fino ad oggi dalla Base Nautica, con l'aggiunta di un ampliamento sul versante marino dovuto alla realizzazione di due nuovi moli. Il progetto prevede un aumento complessivo del numero dei posti barca



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

ed un adeguamento generale dell'intera attrezzatura portuale attraverso i seguenti interventi:

- **opere a mare**, che comprendono l'attuale darsena turistica per imbarcazioni da diporto, i moli di nuova realizzazione, e una darsena cantieri – più piccola di quella esistente – per le attività di riparazione e rimessaggio;
- **opere a terra**, che prevedono la demolizione o il recupero degli edifici esistenti a fronte della realizzazione di nuove strutture destinate ad ospitare attrezzature al servizio della nautica;
- **aree verdi** a servizio del porto, che si configurerà quasi come un parco;
- **infrastrutture**, tra le quali una nuova viabilità interna alla base, nuovi parcheggi ed un ponte per la riunificazione aziendale, teso a collegare le due parti del porto attualmente separate dalla darsena “Montesecco”;
- **impianti a rete** (idrico, fognario, antincendio, etc), a servizio sia delle opere a terra che delle opere a mare.

12.1. Opere a mare

Le opere previste sono improntate alla estensione dell'attuale porto, così da consentire un deciso miglioramento del servizio reso all'utenza, sia in termini di incremento della flotta complessiva ospitabile (+44%, per un totale di 265 posti barca) sia in termini di capacità di ormeggio di imbarcazioni di maggiori dimensioni (superiori a 12 m e fino a 40 m).

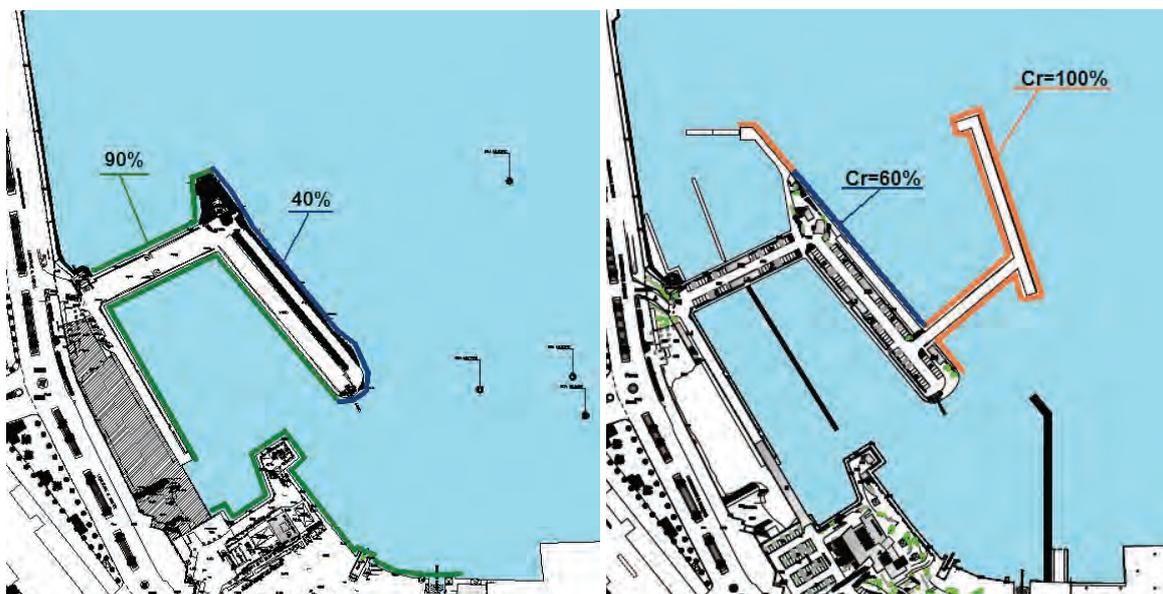
L'attuale porto consta di una diga di sopraflutto, parallela alla costa, lunga circa 200 m, collegata alla terraferma attraverso un molo di lunghezza pari a circa 100 m, e di un pontile fisso, lungo la linea di costa, di circa 130 m. La struttura ospita 184 posti barca, di cui 166 stanziali e 18 di transito, con 10 ormeggi per imbarcazioni fino a 40 m.

Alle aree portuali propriamente dette si aggiunge la darsena cantieri dotata di banchina di accosto ed ormeggio, scalo di alaggio e varo, piazzali asserviti a strutture di terra adibite a cantiere nautico. Dalla banchina situata in corrispondenza della darsena cantieri ha origine anche un pontile galleggiante in grado di consentire l'ormeggio alle imbarcazioni di piccole dimensioni.

Le principali opere foranee previste in progetto possono essere sintetizzate come segue:

- *ampliamento della banchina esistente (attuale molo di sopraflutto);*
- *realizzazione di una nuova banchina di sopraflutto, a largo di quella esistente e ad essa radicata;*
- *realizzazione di una banchina di collegamento tra la nuova banchina e quella ampliata.*

Le suddette opere foranee, a seguito degli ulteriori approfondimenti progettuali sviluppati durante la fase di ingegnerizzazione delle costruzioni, sono state apprezzabilmente alleggerite per forme e dimensioni rispetto alla soluzione prospettata nel progetto preliminare, contribuendo a un minore impatto sul paesaggio e sull’ambiente marino. Inoltre, gli studi condotti per la fase definitiva hanno portato alla scelta di eliminare il cambio di inclinazione lungo il nuovo molo di sopraflutto (soluzione prevista nel progetto preliminare), riducendo l’eventuale impatto del moto ondoso e delle correnti marine.



Figg.88-89 – Base Nautica Flavio Gioia: stato attuale (sinistra) e di progetto (destra)

❖ **Ampliamento della banchina esistente (attuale molo di sopraflutto)**

L’ampliamento della banchina esistente sarà realizzato mediante l’accostamento alla stessa di cassoni prefabbricati antiriflettenti, riempiti con massi naturali di 1° categoria, e successivamente sormontati da una soletta di livellamento in cls di spessore 30 cm. Le bitte saranno posizionate in corrispondenza degli speroni trasversali dei cassoni.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

Lo sperone sinistro di prolungamento della banchina esistente sarà realizzato mediante lo stesso cassone di allargamento di cui alla sezione precedente, accoppiato ad un paramento di massi di banchina sovrapposti in cls prefabbricato, con riempimento di materiale inerte e soletta di completamento di spessore 30 cm.

Lo sperone destro di prolungamento della banchina esistente sarà realizzato mediante un paramento di massi di banchina sovrapposti in cls prefabbricato, con riempimento di materiale inerte e soletta di completamento di spessore 30 cm.

Le opere graveranno su di un riempimento realizzato con tout venant di cava, a sua volta messo in opera previa bonifica del sottofondo.

❖ **Realizzazione di una nuova banchina di sopraflutto, a largo di quella esistente e ad essa radicata.**

La nuova banchina sarà costituita da cassoni prefabbricati, collegati da un massiccio di coronamento di spessore 50 cm, ed un muro paraonde di dimensioni 0,5 m x 2,0 m, sviluppato dalla testa del molo di sopraflutto fino alla torre di controllo. I cassoni di estremità saranno riempiti di calcestruzzo onde garantire la necessaria stabilità alla testa del molo. Il cassone sarà fondato su di un riempimento realizzato con massi di seconda categoria e tout venant di cava.

❖ **Realizzazione di una banchina di collegamento tra la nuova banchina e quella ampliata**

La banchina di collegamento tra quella ampliata e la nuova avrà sezione di dimensione 8.0 m x 5.70 m, e sarà costituita un doppio paramento di massi di banchina sovrapposti in cls prefabbricato, con riempimento di materiale inerte e soletta di completamento di spessore 30 cm; l'opera graverà su di un riempimento realizzato con tout venant di cava, a sua volta messo in opera previa bonifica del sottofondo. In corrispondenza delle bitte, in questo caso, saranno realizzate delle travi in cls che attraversano trasversalmente il molo per tutta la sua lunghezza.

Gli interventi progettuali sopra descritti consentiranno la realizzazione di un nuovo assetto portuale, impostato su due nuove darsene, oltre a quella già esistente,



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

denominate “*darsena grandi yacht*” e “*darsena lungomare*”, e su un nuovo *bacino di varo per grandi imbarcazioni*.

- ❖ La nuova “*darsena grandi yacht*”, destinata ad accogliere le imbarcazioni di maggiori dimensioni, sarà situata più a largo. Di forma trapezia, sarà delimitata a SW dall’attuale molo di sopraflutto, a SE dalla realizzanda radice del nuovo molo di sopraflutto e a NE dal citato nuovo molo di sopraflutto. L’ingresso delle imbarcazioni alla darsena avverrà attraverso l’imboccatura situata a N-NW.
- ❖ Tra gli interventi di progetto rientra il prolungamento in direzione NW dell’attuale molo di sopraflutto per una lunghezza pari a circa 75 m. Dalla testa del prolungamento in parola avrà origine un nuovo pontile galleggiante con orientamento quasi ortogonale al lungomare Caboto. Tali opere di progetto e l’esistente diga ortogonale al sopraflutto concorreranno alla definizione fisica della nuova “*darsena lungomare*”, a cui le imbarcazioni accederanno dall’imboccatura presente lungo la direzione N.
Sotto il punto di vista strutturale, il prolungamento della attuale diga di sopraflutto avverrà in completa analogia con quanto previsto per la realizzazione delle opere foranee della Darsena Grandi Yacht, a meno del tratto finale che sarà realizzato mediante l’utilizzo di pontili frangiflutti galleggianti “*BreakwWater*”.
- ❖ Nell’ottica di migliorare il servizio fornito all’utenza, nell’ambito delle opere di progetto è stata inserita la realizzazione di una *nuova struttura di alaggio e varo per grandi imbarcazioni*. In particolare si è progettato un bacino di varo, in aggetto rispetto alla banchina dei cantieri, costituito da una doppia paratia di pali in c.a. Le paratie di pali costituiranno la struttura di sostegno per le due travi in c.a. realizzanti le vie di transito del “travel-lift” deputato alla movimentazione delle imbarcazioni. Secondo le previsioni progettuali, il bacino in parola consentirà il varo di imbarcazioni delle dimensioni massime di 30 metri e della stazza fino a 200 tonn.

12.2. Opere a terra

Le opere a terra riguardano prevalentemente la riorganizzazione delle strutture esistenti, attraverso una riconfigurazione plano-volumetrica tesa tanto alla riqualificazione ambientale quanto all’ammodernamento tecnologico di tutto l’ambito di pertinenza della *Base Nautica Flavio Gioia*. Il progetto prenderà corpo sia mediante il recupero delle



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

strutture esistenti che mediante edifici di nuova realizzazione. Tutti gli edifici ospiteranno prevalentemente attività improntate al servizio per la nautica:

- Guardiania
- Yachting Club
- Provveditoria Nautica
- Servizi igienici, docce e spogliatoi per il personale
- Servizi igienici, docce e spogliatoi a servizio delle banchine
- Depositi a servizio delle banchine
- Locale Ristoro a servizio delle banchine
- Scuola di Vela
- Torre di Controllo
- Ufficio di Banchina
- Faro
- Ponte pedonale
- Laboratori di cantiere
- Ufficio di cantiere
- Depositi di cantiere
- Cabina Distributore Bunkeraggio
- Cabina Distributore Carburante
- Cabina Elettrica
- Gruppo Elettrogeno
- Isola Ecologica – Area Stoccaggio temporaneo rifiuti solidi urbani

Il **recupero degli edifici esistenti** riguarderà:

- la palazzina servizi, che sarà completamente ristrutturata ed incorporata nel nuovo complesso dello Yacht Club
- i capannoni metallici, che saranno notevolmente ridimensionati e saranno oggetto di un importante *restyling* al fine di ridurre l'impatto sia sul waterfront, che sul fronte cittadino
- i servizi igienici posti all'ingresso dell'area dei moli, adiacenti la cabina ENEL, che resteranno a servizio del porto



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”



Figg.90-91 – Palazzina servizi (sinistra) e capannoni metallici dell'area cantieri (destra)

L'attrezzatura diportistica sarà completata mediante **edifici di nuova realizzazione** a servizio del porto e delle attività nautiche ivi concentrate.

❖ **Yachting Club / Provveditoria Nautica**

L'edificio, composto da due blocchi separati ma connessi architettonicamente, è stato progettato in considerazione del recupero della struttura dell'attuale palazzina servizi, la quale sarà inglobata nel più ampio contesto della *club house* dal quale si distanzierà attraverso un giunto sismico.

Si evidenzia che l'altezza del nuovo edificio non supererà l'altezza della palazzina servizi esistente.

Le nuove costruzioni, divise in due corpi contrapposti, separano chiaramente le attività direzionali, ludiche e ristorative, insediate nel blocco nord (*yachting club*), da quelle espressamente dedicate ai diportisti nautici, collocate nel blocco sud (provveditoria nautica, spaccio alimentare, docce e servizi, etc.).

❖ **Yachting Club**

La struttura comprende una serie di attività ludiche e di servizio indispensabili per un moderno porto turistico, tra le quali l'organizzazione di regate ed eventi sportivi.

Si tratta di un corpo di fabbrica complesso, che si sviluppa su un doppio livello e contiene al suo interno:



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

al pian terreno

- ▶ *Hall di ingresso ed accoglienza*
- ▶ *Direzione ed uffici della base nautica*
- ▶ *Bar*
- ▶ *Ristorante*
- ▶ *Spazi commerciali*

al primo piano

- ▶ *Salotto yachting club*
- ▶ *Race office*
- ▶ *Bar*
- ▶ *Ristorante*
- ▶ *Servizi*
- ▶ *Piscina all'aperto*
- ▶ *Terrazza panoramica*



Figg.92-93 – Edificio adibito a Yachting Club: vista lato lungomare Caboto e lato mare



Figg.94-95 – Edificio adibito a Yachting Club: vista del ristorante dal lato del lungomare caboto (a sinistra) e della terrazza panoramica sul mare

❖ **Provveditoria nautica**

Insieme al ridisegno dell'area del rimessaggio, sarà operata la riconfigurazione dell'attuale provveditoria nautica. Quest'ultima, rispetto al progetto preliminare, sarà delocalizzata



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

strategicamente tra l’area del rimessaggio e l’edificio adibito a *Yachting Club*. Tale soluzione è scaturita dalla scelta di lasciare libera la visuale dal lungomare Giovanni Caboto verso il mare, visuale altrimenti impedita dalla sommità dell’edificio della provveditoria. L’edificio adibito a provveditoria nautica riprende forme e materiali dell’edificio adibito a Yachting Club, in un ideale dialogo che restituisce unità stilistica all’insieme. Al suo interno sono previsti:

- ▶ *Provveditoria nautica*
- ▶ *Spaccio alimentare*
- ▶ *Servizi igienici*
- ▶ *Docce, spogliatoi*

❖ **Torre di controllo e ufficio di banchina**

All’estremità sud del nuovo molo di sopraflutto sarà realizzata una postazione destinata al controllo del traffico marittimo in ingresso ed in uscita dal porto. L’ubicazione, sulla punta estrema della banchina trapezoidale che si protende verso il centro dello specchio d’acqua in prossimità dell’imboccatura del porto, e la struttura della costruzione, che vede una contrapposizione di volumi pieni e volumi trasparenti, consentono il controllo ottimale del movimento dei natanti.

L’edificio progettato è in grado di diventare il simbolo della struttura portuale, grazie alla sua peculiare struttura: un grande setto ad “elle” in c.a., che contiene al suo interno il nucleo dei servizi e gli impianti e che, attraversando il corpo degli uffici, ristabilisce l’equilibrio statico del sistema. A lato del setto in c.a. si colloca una scala in acciaio necessaria all’accesso alla cabina di controllo posta in sommità.

Alla base della torre di controllo, sarà realizzato un ulteriore ufficio destinato ad ospitare una sezione distaccata della Base Nautica, al fine di rendere più comode ed agevoli la fruibilità e la gestione della *darsena gradi yacht*, laddove il pubblico si relazionerà con il personale degli uffici attraverso una grande apertura sul fronte sud.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”



Figg.96-97 – Vista dal mare degli edifici adibiti a yachting club e provveditoria nautica (sinistra) e vista della struttura adibita a torre di controllo e ad ufficio di banchina

❖ Area rimessaggio nautico

L'incremento dei posti barca consentirà di ridurre le dimensioni dell'attuale area cantieristica attraverso un intervento di ammodernamento ed adeguamento tecnologico. A tal fine, sarà operato il ridisegno dell'esistente rimessaggio nautico attraverso i seguenti interventi:

- *Drastica riduzione delle dimensioni dell'attuale capannone metallico, attraverso la realizzazione di una più moderna e stilizzata struttura prefabbricata;*
- *distacco del nuovo capannone dal confine con il lungomare Caboto in maniera da alleggerire le visuali della passeggiata cittadina;*
- *Istallazione di una copertura leggera estensibile posta in continuità con la copertura di cui al precedente punto;*
- *Riconfigurazione plano volumetrica (riduzione di altezza) dell'officina posta in adiacenza al confine.*

L'area, dotata di un *travel lift* in grado di movimentare imbarcazioni di dimensioni fino a 30 metri di lunghezza, ospiterà spazi e servizi tecnici necessari alla corretta funzionalità e gestione dell'infrastruttura portuale, quali laboratori di cantiere ed un'area attrezzata ad uffici e depositi.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”



Figg.98-99 – Rimessaggio nautico allo stato attuale (sinistra) e di progetto (destra)

❖ Laboratorio di cantiere e rimessaggio

L'edificio in oggetto presenta una struttura interamente prefabbricata, assemblata in modo da costituire un unico corpo di fabbrica composto da un primo volume chiuso lungo il perimetro, adibito ad officina, ed un secondo volume aperto sui lati, adibito a deposito e rimessaggio coperto.

Il volume chiuso si sviluppa su di una superficie di circa 280 mq, con impalcato singolo realizzato tramite tegoli in cls alveolare. Il rimessaggio coperto presenta invece una copertura posta a quota +10.0 m caratterizzata da travi principali del tipo ad H95 e tegoli ad Y di altezza pari a 65 cm posti ad interasse di 2.50 m ed intervallati da cupolini in policarbonato.

L'intera struttura è caratterizzata da pilastri in c.a.p. sezione 50*50 cm vincolati alla base a plinti di tipo diretto, sempre prefabbricati, con pianta 180*180 cm.

❖ Guardiania

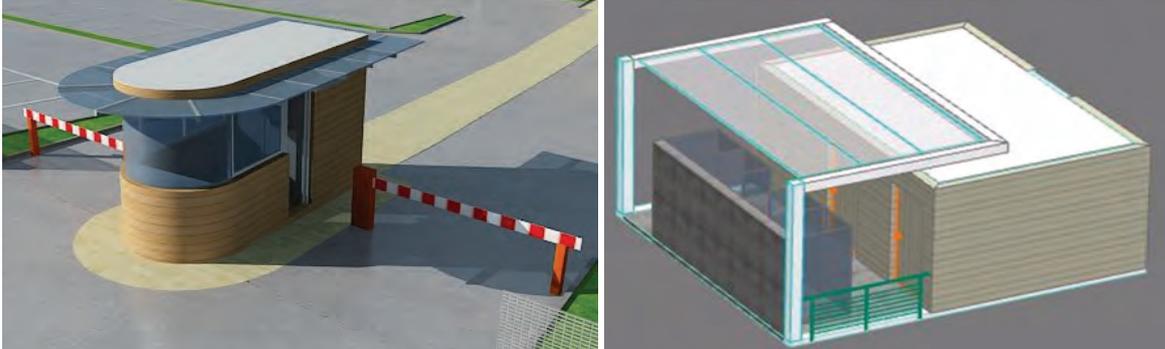
Entrambi gli ingressi alla Base Nautica saranno dotati di piccoli casotti destinati al controllo ed alla guardiania del porto turistico.

❖ Servizi igienici

L'intervento prevede il potenziamento degli attuali servizi igienici, dei quali rimarranno in essere soltanto quelli adiacenti alla cabina ENEL, posti nei pressi dell'ingresso all'area dei moli. I nuovi servizi igienici, comprensivi di lavabi, docce e bagni per disabili, saranno posizionati strategicamente e distribuiti in base al nuovo piano di ormeggi.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”



Figg.100-101 – Edificio guardiania (sinistra) e modello tipologico del blocco servizi (destra)



Figg.102-103 – Ingresso area moli (sinistra) e servizi lungo la darsena grandi yacht (destra)

❖ **Bunkeraggio e depositi**

La collocazione del nuovo servizio erogazione carburanti per le imbarcazioni, è prevista all'estremità nord-ovest della darsena lungomare.

Allo scopo di evitare il traffico delle cisterne sulla banchina, il serbatoio è stato invece collocato alla radice del molo principale d'ingresso ed opportunamente collegato al distributore. L'erogazione è prevista mediante l'utilizzo dei comuni impianti di distribuzione di carburante, dotati degli opportuni sistemi di protezione, al fine di evitare rilasci indesiderati su suolo e acqua. Aspetti di dettaglio per la realizzazione del nuovo bunkeraggio potranno essere approfonditi in fase esecutiva.

Una serie di depositi, in aggiunta a quelli esistenti, sarà logisticamente distribuita a servizio dei vari moli per la clientela della Base Nautica.

❖ **Gruppo elettrogeno e quadri elettrici**

L'attuale locale dove sono installati il gruppo elettrogeno ed i quadri elettrici, sarà ristrutturato ed adeguato in base alle sopravvenute esigenze.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

❖ Isola ecologica

Nei pressi dell'ingresso ai moli è stata prevista un'Isola Ecologica nella quale si provvederà, in appositi contenitori, alla raccolta differenziata dei rifiuti solidi provenienti dalle imbarcazioni e dei servizi a terra nonché allo stoccaggio di rifiuti speciali provenienti da attività di manutenzione (es. oli esausti, batterie esauste, filtri ecc.) stoccati in cassonetti stagni e dotati di chiusura in modo da essere aperti solo da personale specializzato. Tutti i rifiuti raccolti saranno poi trasportati nelle idonee aree di smaltimento.

12.3. Aree verdi

La particolare attenzione verso gli aspetti naturalistici prestata in fase di redazione del progetto nasce dalla convinzione dell'alto valore del contesto ambientale di intervento, nonché dalla necessità di definire una configurazione morfologica dei luoghi che integri inescindibilmente gli aspetti marittimi e costieri.

Le aree verdi di progetto saranno distribuite per ampie superfici dislocate per tutto il compendio, con particolare attenzione alla sistemazione delle zone poste a ridosso dei posti barca e degli edifici. Esse sono pensate in armonia con le zone contermini e non è prevista nessuna forma di recinzione.

L'intorno dell'area dello yacht club sarà riccamente piantumato attraverso estese aree verdeggianti. Grazie all'ampia dotazione di verde, si potrà godere di un vero e proprio “porto-parco”, frutto di un progetto innovativo, pensato per sovvertire il concetto di porto come semplice ormeggio.

Per la scelta delle specie da impiegare, si è fatto ricorso quasi esclusivo alla macchia dunale e retodunale presente lungo le fasce costiere tirreniche. Si tratta della nota macchia mediterranea, che con la serie italica tirrenica indifferente edafica del leccio caratterizza le nostre coste, con differenti livelli di conservazione in funzione del grado di antropizzazione.

Per agevolare la comprensione del progetto, si è proceduto a dividere l'area interessata nei seguenti ambiti d'intervento omogenei, che corrispondono ad aree delegate per specifiche funzioni:

- ⊗ “Dunale e retrodunale” - spiaggia artificiale e barriera frangiflutto
- ⊗ “Filari arborei” - parcheggi



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

- ⊗ “*Platani storici*” - edificio 1
- ⊗ “*Macchia bassa*” - aiuole moli
- ⊗ “*Verde in vaso*” - margini moli

L'ambito “**Dunale e retrodunale**” riguarda, come accennato, la spiaggia artificiale a sud-est e la vegetazione presente sulla barriera frangiflutto, lungo il molo principale. La spiaggia artificiale rappresenta un tentativo di sintesi della duna di sabbia costiera e quindi ha richiesto l'impiego di specie appropriate quali: *Ammophila littoralis*, *Chamaerops humilis*, *Crithmum maritimum*, *Juniperus oxycedrus*, *Phillyrea latifolia*, *Pistacia lentiscus*. Si tratta di superfici ridotte rispetto alle distanze rinvenibili in natura, quindi la posizione delle specie scelte risente di tale necessità di sintesi. Allo stesso modo, le densità d'impianto individuate in progetto, assicurano un effetto “naturale”, con almeno il 60% di superficie libera a sabbia e piccoli camminamenti che si inseriscono nelle macchie di arbusti.



Fig.104 – Vista della spiaggia artificiale prevista

PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

Vista della vegetazione attualmente presente sullo sperone di sopraflutto



Fig.105 – anno 2013



Fig. 105 – anno 2023



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

L'ambito “*Filari arborei*” riguarda tutte le aree destinate al parcheggio di automezzi, sia all'ingresso principale che nelle aree a sud della base nautica. Tale ambito è segnato dalla presenza di un numero ridotto di specie arboree nostrane (*Ceratonia siliqua*, *Cercis siliquastrum*, *Quercus ilex*), ognuna delle quali caratterizza un'area di parcheggio ovvero: parcheggio dei lecci - ingresso principale; parcheggio degli alberi di Giuda - Istituto Nautico; boschetto di carrubi - area prossima alla duna artificiale.

Il sesto d'impianto è variabile, ma si attesta mediamente intorno a 7,5 m sull'intrafila. Le aiuole presenti nel parcheggio principale sono previste a prato di microterme (cosiddetto prato inglese), con una ridotta presenza di cespugli, vista l'esiguità delle stesse e l'ombra prodotta dai lecci. In prossimità dell'Istituto Nautico, è stata inserita una siepe di lentisco, per filtrare la vista verso i parcheggi, mentre sono previste due macchie miste (con specie a ridotto sviluppo), in prossimità degli edifici LAB1 e LAB2. Nell'aiuola posta tra l'ambito “*dunale e retrodunale*” ed il piazzale della base nautica, si prevede un filare di tamerici, molto resistenti ai venti salmastri, inseriti in un'aiuola con copertura a sabbia, che ricrea l'ambiente di radicazione della specie e limita i costi di manutenzione, mentre al confine con la viabilità comunale sul lato sud, in corrispondenza della camminata panoramica esistente, si prevede una siepe di corbezzolo da contenere entro i 2,50 m, quivi sono stati preservati alcuni gruppi arborei presenti (da est ad ovest: *Ailanthus*, *Robinia*) e inseriti solo due esemplari di carrubo, a cadenzare la camminata adiacente. Infatti, preservando le specie elencate, con l'inserimento della macchia alta di carrubo, si è fatto in modo di mantenere ampi spazi vuoti (circa 20 m tra i gruppi arborei), per preservare la vista lato nord.

L'ambito “*Platani storici*”, racchiude il verde prossimo all'edificio principale e rispondente alla prima necessità di mitigare l'opera, inserendola nel contesto. La necessità di disporre di specie arboree di prima grandezza, già sviluppate, per ottenere l'effetto di mitigazione del costruito, ha suggerito l'utilizzo dei tanti esemplari di platano presenti, ormai costituenti filari con molte fallanze, legati a viabilità e funzioni obsolete. Per tale motivo, si prevede la potatura e l'espianto di alcune delle piante presenti e il ricollocamento secondo le indicazioni di progetto. Si andrà a formare un vero e proprio boschetto di platani, associazione sicuramente più consona anche per i tanti esemplari danneggiati negli anni e in condizioni vegetative precarie. Sul lato sud, si notano alcuni



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

esemplari inseriti in formella, direttamente nella pavimentazione. Si tratta di alcuni carrubi che “dialogano” con quelli presenti nell'aiuola dall'altro lato della viabilità interna, andando a costituire i filari laterali della stessa. Sul lato ovest dell'edificio principale, oltre al boschetto perimetrale di platani storici, si rinvengono un'aiuola con esemplari di olivo, sagomata a collinetta, con copertura a prato e inserita nella pavimentazione, alla quale fa da “contraltare”, una bombatura dell'aiuola dei platani, anch'essa ad olivi, con una macchia mista curvilinea a mirto, ilatro e lentisco. Sul lato nord dell'edificio, la viabilità destinata al carico e scarico è segnalata da una siepe bassa a rosmarino prostrato.

In merito al cosiddetto dei “Platani storici” è necessario fare alcune precisazioni. L'ambito dei cosiddetti Platani storici è costituito da due filari posti perpendicolarmente al mare a delimitazione dell'area oggi interessata dal ristorante. Quest'area, alla fine degli anni sessanta e per metà degli anni ottanta, era destinata ad ospitare un cinema all'aperto, la cosiddetta “*arena Ariston*”. La proprietà, al fine di proteggere detta area decise di piantare i due filari di platani, in assonanza ai filari di platani ancora oggi presenti ai lati di Viale Battaglione Alpini Piemonte (davanti alla sede comunale), piantati negli anni trenta, e ai lati di Via Buonomo, piantati tra il 1955 e il 1956, quando fu realizzato il Lungomare Giovanni Caboto.



Spianata di Monte Secco – foto storica



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”



Area attualmente occupata dalla base nautica – foto storica



Attuale viale Battaglione Alpini Piemonte e Lungomare G. Caboto – foto storica



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO "BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA"



Platani piantumati intorno agli anni '50 su via Lungomare G.Caboto - cartolina



Lungomare G.Caboto - cartolina

I platani oggi presenti nell'area di intervento versano in condizioni di degrado, tutti caratterizzati da attacco consistente di *Corythucha ciliata*, nonché da cancro del platano *Ceratocystis fimbriata*, come si evince dalla Valutazione di incidenza ambientale. L'intervento prevede il totale mantenimento del filare di platani posto verso la darsena dei



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

pescatori, mentre, sul lato opposto, sarà mantenuto integro parzialmente. I platani presenti sul sito in cui è previsto l'ampliamento dello Yacht club saranno trapiantati a formare un boschetto di platani nell'area a verde adiacente. Si provvederà alla cura dei platani, e nel caso ciò non portasse risultato, saranno sostituiti con esemplari analoghi.



Vista dei platani attualmente presenti nell'area della base nautica



Vista dei platani attualmente presenti nell'area della base nautica



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”



Fig.106 – anno 2013



Fig.106 – anno 2023

L'ambito “**Macchia bassa**”, racchiude le aiuole, di modeste dimensioni, presenti all'interno dei moli e l'aiuola all'ingresso nord. Per quanto attiene a quelle di competenza



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

del ristorante e del punto di risalita delle barche, viste le dimensioni maggiori, è stato previsto del prato con pochi cespugli di macchia mediterranea a puntellarne i margini e alcune specie lungamente rifioventi, per un effetto paesaggistico pregevole (aiuola delle palme delle canarie).

Le altre aiuole sono invece ricoperte da tappezzanti o specie di macchia per la totalità della superficie, trattandosi di aiuole di ridotte dimensioni. In dettaglio, si fa presente che mentre per l'aiuola del ristorante, il prato di microterme rappresenta la soluzione ideale per una fruibilità completa durante tutto l'anno, nel caso dell'aiuola della palme, si prevede di realizzare un prato di macroterme (*Paspalum vaginatum*, *Stenotaphrum secundatum*) che con la loro rusticità possono adattarsi meglio al sito d'impianto (venti salmastri e acqua di mare).

L'ambito “**Verde in vaso**” ingloba tutte le specie presenti (l'oleandro è quella prevalente) in vaso, lungo i moli, come divisione tra la viabilità e l'area deputata all'accesso alle imbarcazioni. In progetto sono previsti consistenti spostamenti di tali vasi, con abbondante recupero di quelli presenti e integrazione con altri simili, interessati dalle stesse coltivazioni. Tali specie sono già ora servite da impianti d'irrigazione a goccia, che sarà potenziato e reso poco visibile al passaggio.

In tutte le aiuole a verde si prevede di realizzare un impianto d'irrigazione automatico, con pop-up di tipo statico e dinamico in funzione delle dimensioni delle aiuole.

12.4. Infrastrutture

In virtù del nuovo assetto della base nautica, allo scopo di rendere perfettamente fruibili le nuove aree che si andranno a realizzare, riveste notevole importanza la costituzione di un sistema viario teso a regolare la circolazione dei mezzi all'interno della Base Nautica.

In particolare è stato considerato fondamentale garantire una sicura circolazione dei pedoni, questo è stato reso possibile grazie alla realizzazione di marciapiedi ed aree di esclusivo uso pedonale.

In ogni caso, la viabilità di progetto, a doppia carreggiata per quasi tutto il comparto, consentirà anche a mezzi pesanti (mezzi di cantiere, di trasporto imbarcazioni e di



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

emergenza) l'agevole movimentazione all'interno del porto attraverso idonei spazi di transito e di manovra.

❖ Il nuovo ponte

Attualmente, il porto turistico risulta diviso in due parti, fisicamente separate dal canale d'entrata alla darsena “Montesecco” che conduce all'omonimo porticciolo destinato alle imbarcazioni dei pescatori; una prima parte, a sud, prevalentemente destinata al rimessaggio delle imbarcazioni ed alle attività per la gestione del porto; la seconda parte, a nord, corrispondente con l'area dei moli, principalmente indirizzata all'ormeggio dei natanti.

Tale condizione, oltre a non consentire una razionale gestione dell'attività produttiva, rappresenta un vero e proprio limite logistico per la direzione aziendale. Il presente progetto prevede la riunificazione fisica e funzionale del porto attraverso la realizzazione di un nuovo ponte di collegamento.

Tale ponte, caratterizzato da un'architettura leggera e poco impattante, è stato concepito in maniera da non rappresentare in nessun modo un ostacolo, né al passaggio dei natanti ormeggiati all'interno della darsena dei pescatori, né alla visuale panoramica che si può godere dal Lungomare Caboto.

Il ponte presenta una luce netta pari a 44.00 m ed una dimensione trasversale d'impalcato pari a 6.40 m di cui 4.00 praticabili, con altezze minima e massima all'intradosso rispetto al livello del mare rispettivamente di 3.00 e 3.80 m.

Vista la dimensione longitudinale, è apparso idoneo l'utilizzo di uno schema statico “ad arco” in modo da limitare l'ingombro degli elementi strutturali, trasmettendo le azioni orizzontali sulle sponde d'argine.

La soluzione proposta nel presente progetto definitivo prevede una innovativa struttura caratterizzata da due travi reticolari parallele a sezione triangolare ed altezza variabile, composte da tubolari di diametro variabile. Le due travi reticolari sono vincolate alle spalle da ponte, in entrambe le direzioni, mediante cerniere fisse. Le spalle da ponte sono interamente in c.a. gettato in opera.

Si sottolinea che, rispetto alla soluzione presentata nel progetto preliminare, che prevedeva la realizzazione di due piloni sottomarini in c.a a sostegno del ponte, la nuova soluzione a campata unica, ponendo l'attenzione sulla salvaguardia del territorio, riduce in



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

modo significativo l’impatto sia visivo che sull’ambiente marino. Naturalmente, l’annessione delle due parti oggi separate determinerà un’opportunità straordinaria per migliorare la dotazione di servizi locali ed incentivare la fruizione delle previste attività attrattive per il tempo libero e il turismo. L’obiettivo specifico di questo intervento è quindi quello di giungere ad una riunificazione aziendale, necessaria per il miglioramento della qualità dell’offerta nonché, la vivibilità, la sicurezza e l’accessibilità dell’porto.



Fig.107 - Vista del nuovo ponte teso a riunificare fisicamente e funzionalmente la base nautica

❖ **Parcheggi**

A servizio di tutte le attività insediate all’interno della Base Nautica, è stata prevista un’ampia dotazione di parcheggi interni per la clientela, di gran lunga superiore a quella minima prevista dalle normative vigenti. I posti auto saranno distribuiti su tutta l’area di intervento in maniera funzionale ed in misura proporzionale alle attività da servire. Pertanto le aree destinate a parcheggio sono state localizzate secondo le principali direttrici di traffico ed in posizione tale da determinare le minori percorrenze in relazione agli edifici ed in modo da rendere il più comodo possibile l’accesso alle banchine.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

Si evidenzia che, data la conformazione delle aree e dei piazzali di pertinenza alla base nautica, la cui pavimentazione esistente, per la maggior parte, è realizzata al di sopra di una massicciata di elevato spessore in c.a., per la realizzazione degli stalli dei parcheggi non sarà possibile adoperare soluzioni tipo green park (moduli alveolari in PEAD o in cls vibro compresso) in quanto queste ultime richiedono necessariamente un sottofondo drenante.

12.5. Impianti a rete

L'ampliamento ed adeguamento del porto nautico Flavio Gioia comporta necessariamente la rivisitazione degli impianti attualmente a servizio della marina. In particolare si è provveduto a sviluppare l'impianto idrico, l'impianto fognario fecale, il drenaggio delle acque meteoriche, la rete di illuminazione superficiale e la rete di alimentazione elettrica al servizio delle nuove installazioni sia a terra che a mare. Infatti, come riportato negli elaborati costituenti il progetto, è stata sviluppata la rete di infrastrutture necessaria al raggiungimento del livello di servizio adeguato alla struttura diportistica di progetto.

La realizzazione delle nuove darsene di ormeggio ha comportato la ovvia necessità di dotare i pontili, e quindi gli utenti, di acqua potabile ed energia elettrica. Ai menzionati impianti è stata affiancata la progettazione della rete di illuminazione delle banchine e delle vie di accesso sia carrabili che pedonali.

La realizzazione di nuovi servizi igienici ha comportato la necessità della dotazione in seno al marina di una rete fognaria fecale recapitante nella fognatura comunale presente sul lungomare Caboto.

Parimenti, il nuovo corpo di fabbrica destinato a yachting club e servizi accessori è stato collegato alla rete dei servizi di acqua potabile, fognatura ed impianto elettrico.

❖ Impianti elettrici

Nella fattispecie, la progettazione degli impianti elettrici segue i criteri generali di distinzione tra opere da eseguire a terra ed opere da eseguire a mare.

L'impianto elettrico a servizio dell'area dove verranno eseguite le opere a mare consisterà nella integrazione dell'esistente impiantistica elettrica, di recente realizzazione,



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

e della realizzazione di nuovi impianti elettrici a servizio delle opere di ampliamento della zona dei moli.

L'alimentazione dell'impiantistica elettrica, in generale della zona di intervento, avverrà mediante una fornitura di energia elettrica da parte dell'ENEL in Media Tensione. L'alimentazione dei servizi elettrici in bassa tensione, della zona delle opere a mare, sarà eseguita mediante cabine di trasformazione, che adeguerà la tensione da 20kV a 400/230V a 50Hz. Dalla cabina di trasformazione partiranno tutti i servizi elettrici di alimentazione secondaria alle colonnine elettriche erogatrici di energia ai posti barca, dell'illuminazione esterna, dei servizi portuali, quali torre di controllo, faro e servizi generali della zona di ampliamento.

Tutta la parte esistente del molo resterà alimentata direttamente in bassa tensione dalla cabina ENEL esistente.



Vista cabina ENEL – 1



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”



Vista cabina ENEL - 2

La Cabina di trasformazione è stata dimensionata e predisposta per poter, in futuro, alimentare l'intero porto, compresa la zona esistente. Pertanto, i calcoli sono stati sviluppati nell'ottica di tale futura configurazione.

❖ **Sistema di produzione dell'acqua calda e refrigerata**

Per lo yachting club, lo spaccio alimentare e la provveditoria nautica, l'acqua calda e refrigerata necessarie per il condizionamento e per l'impianto idrico sanitario saranno fornite da un gruppo frigorifero a due tubi e da una caldaia per la produzione dell'acqua calda sanitaria. Gli impianti dovranno possedere requisiti tali da garantire il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- 1. evitare il ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas ritenuti pericolosi;*
- 2. non produrre, a causa di avarie e/o guasti, fumi che si diffondano nei locali serviti;*
- 3. non costituire elemento di propagazione di fumi e/o fiamme, anche nella fase iniziale degli incendi.*

Riguardo al funzionamento generale dell'impianto, l'acqua calda prodotta dalla caldaia sarà a servizio in parte per il riscaldamento dell'edificio e per la restante parte della produzione di acqua calda sanitaria.

L'acqua refrigerata prodotta sarà interamente dedicata all'impianto di condizionamento.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

❖ **Impianto di acqua calda sanitaria**

Al fine di alimentare i servizi igienici, i ristoranti, il bar e la cucina, si è previsto un sistema di tubazioni in acciaio zincato ed una nuova linea fognaria in PVC.

Il sistema solare per la produzione di acqua calda contribuirà a ridurre il consumo energetico dell'impianto. L'acqua calda prodotta dai pannelli solari, in numero di 10 per un'area del macrocollettore equivalente di circa 25 metri quadri, dovrà alimentare i due serbatoi da 1500 litri ciascuno, in cui si stoccherà acqua calda sanitaria ad una temperatura di circa 60°C.

Questi serbatoi scambieranno calore, tramite degli scambiatori a piastre, con le tubazioni provenienti dalla caldaia.

❖ **Impianto solare**

Per il preriscaldamento dell'acqua calda sanitaria per i servizi della struttura, come richiesto dal recente D.Leg.vo 311/2006, è stata prevista la installazione di collettori solari piani posizionati sul terrazzo di copertura dell'edificio e collegati al sistema di scambio termico ed accumulo come mostrato nei grafici di progetto.

È stata prevista l'installazione di pannelli piani costituiti essenzialmente da involucro esterno di contenimento in lamiera trattata ed opportunamente coibentata, piastra assorbente selettiva in rame, tubazioni in rame per il passaggio del fluido vettore e lastra superiore in vetro temperato.

I pannelli saranno orientati verso sud (angolo azimutale pari a 0°), con inclinazione sul piano orizzontale di 25°. Come mostrato nei grafici di progetto, i collettori costituenti l'intero campo solare sono in totale pari a 40.

La minima distanza tra le file è stata calcolata in modo tale che non si verifichi ombreggiamento nel giorno solare più sfavorevole dell'anno, ossia tra le ore 10:00 e le ore 14:00 del 21 dicembre, quando il sole è più basso sull'orizzontale (angolo di altezza solare pari a 22°).

Per evitare qualsiasi contaminazione dell'acqua potabile, l'energia termica raccolta dai collettori solari sarà trasferita ai serbatoi di accumulo di ACS –nonché al serbatoio inerziale di acqua calda a servizio dell'impianto di condizionamento- tramite scambiatore



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

di calore a piastre con circuito primario collegato ai collettori solari e circuito secondario collegato all'accumulo.

Per quanto riguarda l'impianto di riscaldamento, invece lo scambio avviene tramite il serbatoio inerziale del circuito caldo tramite scambiatore a serpentino.

❖ Rete idrica

La configurazione di progetto mostra l'incapacità dell'impianto idrico esistente a soddisfare le esigenze degli utenti diportisti e più in generale di tutte le attività correlate all'esercizio della struttura turistica di progetto.

Infatti, l'erogazione ad uso idropotabile deve garantirsi tanto alle nuove banchine per il rifornimento dei natanti, quanto a terra per le strutture turistiche, commerciali e dei cantieri di manutenzione e rimessaggio previste nell'ambito del progetto.

Inoltre, l'erogazione di acqua di servizio è necessaria tanto per il soddisfacimento delle idrorichieste di banchina per il lavaggio delle imbarcazioni, tanto a terra per il lavaggio delle aree di servizio, in particolare delle strutture destinate al parcheggio degli autoveicoli, l'irrigazione delle aree a verde e i cantieri di manutenzione.

La rete di distribuzione portuale è alimentata dall'acquedotto cittadino a mezzo di due punti di presa, il primo in prossimità dell'ingresso al marina ed il secondo in prossimità dell'area cantieri.

I manufatti di consegna devono consentire la conturizzazione delle portate addotte dalla rete cittadina alla struttura portuale, oltretutto la possibilità di interrompere completamente, in caso di necessità, l'alimentazione.

Dal punto di vista tecnico, l'infrastruttura si presenta di tipo misto: da maglie chiuse si staccano diramazioni ad antenna.

In corrispondenza delle sezioni di interconnessione tra le maglie chiuse e le diramazioni si prevedono manufatti di sezionamento, con l'adozione di valvole di intercettazione di ciascuna delle condotte che nel nodo convergono, così da consentire l'esclusione dall'esercizio, anche separatamente, tutte le condotte confluenti. L'adozione dei dispositivi di sezionamento proposta consentirà, in fase di esercizio, l'esecuzione di interventi di manutenzione escludendo dal servizio solo parte della rete dall'alimentazione, riducendo i conseguenti disservizi.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

La scelta dei materiali costituenti le condotte da adottare per la rete idrica è condizionata sia dalle specificità dell'ambiente marino-costiero di intervento, che dalle caratteristiche delle opere da realizzarsi, in particolare dei sistemi costruttivi proposti per l'esecuzione dei pontili di ormeggio, che si diramano dalle banchine al servizio dello specchio d'acqua portuale.

In tale ottica si ritiene non proponibile per l'esecuzione delle reti di servizio, l'impiego di materiali metallici in virtù dell'instaurarsi dei processi di corrosione.

Per contro, l'impiego di condotte in materiale plastico, oltre ad escludere i fenomeni di corrosione delle condotte metalliche, consegue ulteriori vantaggi quali la migliore capacità di adattarsi a lievi cedimenti del strato di allettamento delle tubazioni, talora possibile a fronte delle caratteristiche del sedime di imposta delle banchine portuali, sebbene preventivamente bonificato, costituito dal primo sottosuolo del fondo marino.

La scelta del materiale da impiegare non può, allora, che ricadere sulle tubazioni in PeAD, polietilene ad alta densità, di comportamento flessibile almeno per i modesti diametri adottati, oltre alla possibilità di impiego di giunti a manicotto filettato particolarmente idonei per l'esecuzione dei tronchetti di collegamento tra la condotta di banchina e le rispettive diramazioni di servizio agli ormeggi. Le condotte in PeAD presentano gli ulteriori vantaggi della buona caratteristica meccanica di resistenza all'abrasione, alle buone caratteristiche di resistenza agli attacchi di agenti chimici aggressivi e, ancora, al buon rapporto costo/qualità del prodotto al confronto delle altre tubazioni disponibili sul mercato.

❖ **Impianto di trattamento acqua piscina**

Al servizio della struttura è prevista la realizzazione di una piscina scoperta sulla terrazza scoperta dello *yachting club*. Gli impianti di trattamento e di ricircolo dell'acqua delle vasche sono stati dimensionati in base ai criteri forniti dall' *“Accordo tra il Ministero della Salute, le Regioni, e le Province autonome di Trento e Bolzano sugli aspetti igienico-sanitari per le piscine ad uso natatorio”* del 16/01/2003, ed alle Norme UNI 10637.

Ai fini igienico-sanitari, in base al suddetto accordo, si tratta di piscine scoperte di categoria “A/2” (piscine ad uso collettivo), di tipo ricreativo, d'acqua dolce. In base alla Norma UNI 10637 si tratta di piscine di tipo “B” e pertanto devono essere dotate di un



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

impianto di circolazione, trattamento e disinfezione dell’acqua come prescritto da detta Norma.

È stata prevista la installazione, oltre che di pre-filtri, di due filtri multistrato a graniglia di quarzo, di due pompe centrifughe di circolazione, di cui una di riserva, di un sistema di dosaggio di prodotti disinfettanti e di correttori di pH e di tutti i relativi accessori. Trattandosi poi di piscine a sfioro continuo, è anche prevista la realizzazione di una vasca di compenso in grado di accumulare il volume di tracimazione dovuto all’azione del vento e/o all’ingresso in vasca dei bagnanti.

❖ Rete acque pluviali

Il sistema di drenaggio e smaltimento delle acque di origine pluviale, che impegnano l’area delle infrastrutture portuali sulla terraferma, si articola nei seguenti componenti principali: sistema di intercettazione delle acque di scorrimento superficiale, sistema di trasporto sino al raggiungimento delle sezioni individuate per il recapito finale, cui si aggiungono gli impianti al servizio di ciascuno degli edifici sulla terraferma, per il recapito in rete, delle acque raccolte sulle relative superfici di copertura.

Il sistema di intercettazione delle acque pluviali si articolerà in un sufficiente numero di caditoie da distribuire uniformemente sulle aree da servire a terra e sulle opere foranee.

Il sistema di trasporto delle acque intercettate in superficie sarà costituito da una rete di collettori idoneamente ramificata; detti collettori saranno posati in trincea entro terra e idoneamente protetti dall’azione dei carichi esterni, particolarmente significativi in quanto correlati al transito dei mezzi utilizzati per il trasporto delle imbarcazioni.

La rete sarà dotata, altresì, degli usuali manufatti di linea, provvisti di chiusini di ispezione di idonea capacità resistente, per garantire l’ispezionabilità delle opere di collettamento, di confluenza dei collettori e dei capofogna.

La natura dei fluidi convogliati, talora potenzialmente aggressivi, unitamente alle caratteristiche dell’ambiente marino, inducono in generale all’adozione di materiali non metallici per le tubazioni da impiegare per la realizzazione dei collettori di rete.

Nella fattispecie, la necessità di garantire la resistenza alle sostanze chimiche aggressive (oli, idrocarburi, residui di gomma) e all’abrasione indotta dal contenuto di sabbie che in genere accompagna i deflussi superficiali ha determinato la scelta di tubazioni in PeAD del tipo corrugato. Tale tubazione, del tipo “a doppia parete” garantisce



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

le migliori condizioni di deflusso, con limitate perdite per attrito perimetrale, grazie alla parete interna liscia; allo stesso tempo, la funzione strutturale di resistenza meccanica sufficiente ad evitare fenomeni di ovalizzazione è assicurata dalla parete esterna corrugata.

Per la raccolta delle acque meteoriche dalle coperture degli edifici principali sono state previste soltanto le discendenti pluviali. Esse faranno capo a pozzetti di piede pluviali che saranno poi collegati ai collettori principali di smaltimento dell'intero complesso.

Per il calcolo delle portate di pioggia si è fatto riferimento alla curva di massima possibilità pluviometrica per la zona di Gaeta. Il dimensionamento della rete pluviale è stato infine effettuato utilizzando il metodo di calcolo e le relative tabelle riportate nella Norma UNI EN 12056-3. Per le reti di raccolta delle acque meteoriche sono state adottate pendenze variabili tra 0,6% e 0,8%.

❖ Rete acque nere

Gli interventi di ampliamento e di riqualificazione dell'infrastruttura portuale, nel rispetto delle esigenze di tutela igienico-sanitaria delle acque marino-costiere, impongono la necessità di interventi strutturali di estensione della esistente rete di drenaggio delle acque pluviali a servizio delle opere a terra.

Per quanto attiene all'area portuale sulla terraferma, si prevede la realizzazione ex novo di un nuovo sistema di drenaggio, data la configurazione di progetto, a servizio delle nuove aree di parcheggio.

È pertanto prevista la posa di un nuovo sistema di drenaggio che ha origine dall'area adibita a parcheggio ubicata ad Est della guardiania GU1 (Rami H ed I) che insieme al ramo L proveniente dal parcheggio ubicato ad Ovest della guardiania confluiscono nel Ramo F di progetto che confluisce all'Impianto di Trattamento N.2.

Nel ramo F confluiscono anche i rami F' a servizio dell'area carrabile adiacente lo yachting club ed i rami G e M a servizio dell'area di parcheggio compresa tra l'Istituto Nautico e l'area cantieri.

Per il drenaggio dell'area cantieri è prevista la posa di collettori di progetto (Rami C-D ed E) che confluiscono all'impianto di trattamento n.1.

Le reti di raccolta delle acque di scarico sono costituite da discendenti fecali, previste in corrispondenza dei vari servizi igienici, e da collettori principali di raccolta posizionati



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

parte a soffitto del piano interrato e parte interrati all'esterno. I collettori che raccolgono le discendenti fecali dell'edificio principale saranno poi collegati alla rete fognaria principale esterna all'edificio.

Per la determinazione delle portate di scarico delle acque nere ci si è avvalsi delle metodologie di calcolo delle “unità di scarico”, suggerita dalle Norme UNI EN 12056/1-2-3-5. Ad ogni singolo apparecchio si è attribuito un valore di unità di scarico (U.S.) fornito dalle citate norme UNI.

In base ai valori delle unità di scarico così determinate sono stati dimensionati i vari tronchi della rete. Per le reti di raccolta delle acque nere sono state adottate pendenze dell'1%. Come è facilmente verificabile, con tale pendenza i diametri adottati per le tubazioni principali consentono in maniera corretta lo scarico delle portate calcolate.

Anche il dimensionamento delle reti di ventilazione primaria e secondaria è stato effettuato utilizzando i metodi di calcolo suggeriti dalle medesime Norme.

Le discendenti ed i collettori interni al complesso sono previsti realizzati con pezzi speciali e tubazioni leggere in PVC a bicchiere. Le acque di scarico provenienti dai singoli apparecchi saranno raccolte da una rete di scarico costituita da tubazioni in PVC di adeguato diametro previste posizionate in genere nel massetto di sottofondo del pavimento.

Gli scarichi provenienti dalla cucina, prima della immissione nella fognatura, saranno convogliati in un pozzetto “condensa grassi” che provvederà a separare i grassi dai residui liquidi. Tale pozzetto dovrà essere poi svuotato tramite autopompa.

12.6. Elaborati di progetto

Nella “*descrizione delle opere in progetto*” di cui al precedente capitolo sono state fornite tutte le principali informazioni descrittive degli interventi previsti, comprensive anche dei principali aspetti dimensionali e dell'indicazione dei materiali prescelti; nello stesso capitolo sono state inserite anche le foto-modellazioni realistiche (*fotorendering*) delle diverse strutture progettate, al fine di rendere meglio l'idea dell'inserimento delle diverse opere nell'ambito contestuale di riferimento.

In ogni caso, per ulteriori approfondimenti di dettaglio e specialistici, si rimanda agli elaborati grafici di progetto ed alle relazioni tecniche.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

12.6. Simulazione dettagliata dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto

Si riportano qui le fotografie dello stato attuale dei luoghi e in successione la simulazione dello stato dei luoghi a seguito della realizzazione del progetto, resa mediante fotomodellazione realistica (fotorendering), comprendendo un adeguato intorno dell'area di intervento, al fine di consentire la valutazione di compatibilità e adeguatezza delle soluzioni adottate nei riguardi del contesto paesaggistico.

Vista dell'ingresso 1 della Base Nautica dal lungomare Caboto come appare oggi (sopra) e come apparirà in seguito alla realizzazione del progetto (sotto)



Fig.108 – anno 2013



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”



Fig.108 – anno 2023



Fig. 109 - progetto

Vista della Base Nautica dal mare come appare oggi (sopra) e come apparirà in seguito alla realizzazione del progetto (sotto) – media distanza



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”



Fig.110 – anno 2013



Fig. 110 – anno 2023



Fig.111 - progetto

Vista della Base Nautica dal mare come appare oggi – distanza ravvicinata



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”



Fig.112 – anno 2013



Fig. 112 – anno 2023



Fig.113 – progetto



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

Vista dell'area tra le due ali attualmente separate della Base Nautica come appare oggi (sopra) e
come apparirà in seguito alla realizzazione del ponte di raccordo (sotto)



Fig. 114 – anno 2013



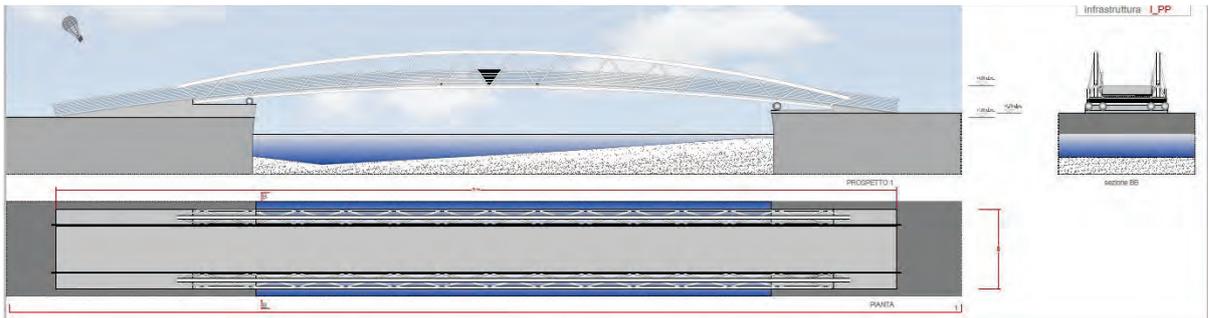
Fig. 114 – anno 2023



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”



Fig. 115 – progetto



Prospetto, pianta e sezione del nuovo ponte



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”



Fig.116 – Vista a volo d’uccello della Base Nautica dal mare come appare oggi



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”



Fig.117 – Vista a volo d’uccello della Base Nautica dal mare come apparirà in seguito alla realizzazione del progetto



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

13. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Sono già due decenni che la “Base Nautica Flavio Gioia S.p.A.” ha in animo l'ampliamento del proprio porto. Il primo progetto risale infatti al 1992; l'ultimo (prima dell'approvazione del progetto preliminare di cui al presente progetto definitivo) risale al 2008.

Le diverse alternative progettuali susseguitesesi nel corso del tempo sono state via via scartate proprio per ragioni di ordine paesaggistico, fino alla redazione del progetto definitivo qui esaminato.

Il presente progetto, in linea con la severa normativa paesaggistica dettata dal *Piano Territoriale Paesistico Regionale* approvato nel 2021,, oltre che con i rigorosi dettami della *Legge Regionale n°24/1998*, ha l'ambizione di essere al passo con le più moderne ed avanzate direttive in misura di salvaguardia del contesto paesaggistico, e di seguire una filosofia di minimizzazione dell'impatto ambientale in merito alle scelte delle tipologie costruttive e dei materiali impiegati.

Tutte le opere previste saranno, una volta ultimate, completamente integrate e perfettamente inserite nel territorio circostante. Per quel che concerne le trasformazioni fisiche del territorio, va precisato che una volta ultimati i lavori in oggetto, i manufatti realizzati saranno ben mitigati ed in ogni caso difficilmente percettibili. Di conseguenza, non si determineranno limitazioni alle visuali verso il mare e dal mare che a tutt'oggi si godono nelle zone limitrofe all'area di intervento.

In virtù delle trasformazioni previste, si ritiene che l'intervento in progetto sia stato concepito in perfetta coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica e non comporti effetti negativi sul paesaggio, come di seguito meglio specificato.

❖ Volumi

Per quanto concerne i volumi, l'area in esame rientra in zona “N – attrezzature nautiche” del PRG, con $I_{ff} = 0,40$ mc/mq e $I_{ft} = 0,32$ mc/mq e aree per spazi pubblici compresi i parcheggi = 25%.

Nella fattispecie, si deve considerare la superficie territoriale coincidente con la superficie fondiaria, poiché lo standard di P.R.G. è stato compensato dalle opere a scomputo eseguite e poi cedute all'Amministrazione Comunale.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

Pertanto, le potenzialità edificatorie detenute attualmente dal suolo in concessione alla “Base Nautica Flavio Gioia S.p.A.” (pari a 29.651 mq, ovvero mq 29.200 + mq 451 di cui agli Atti formali 101/1989 + 16/2011) sono pari a 11.860 mc. Il volume progettato per la riqualificazione dell’intera area (non tenendo conto delle terre emerse corrispondenti ai nuovi moli previsti) è pari a 9.241,15 mc, di cui 6.978,05 mc demoliti e ricostruiti, 791,81 mc recuperati e 1.471,36 mc in aggiunta alle volumetrie esistenti.

Tali volumetrie di progetto soddisfano anche l’indice di fabbricabilità territoriale, pari a 0,32 mc/mq. Infatti: mq 29.651 x 0,32 mc/mq = 9.488,32 mc > 9.241,15 mc.

I nuovi volumi saranno perfettamente integrati nell’ambiente circostante, sia per quanto riguarda il paesaggio naturale, costituito dalla splendida cornice del mare e del monte Orlando, che per quanto riguarda il paesaggio antropico-culturale gaetano, formatosi nei secoli nell’area di Montesecco – Porto Salvo, grazie all’attenta progettazione dei manufatti e all’accortissima scelta dei materiali.

Si sottolinea in particolare che i volumi attualmente più impattanti, costituiti dai grandi capannoni metallici nell’area di cantiere-rimessaggio (peraltro l’area più prossima ai resti romani insistenti alle spalle della Base Nautica, sul lungomare Caboto) saranno drasticamente ridotti. I capannoni saranno infatti sostituiti da una struttura prefabbricata molto più leggera e stilizzata, dalle dimensioni drasticamente ridotte, e l’officina posta in adiacenza al confine subirà una completa riconfigurazione plano-volumetrica, con riduzione dell’attuale altezza.

Per quanto riguarda le opere foranee, anche queste sono state apprezzabilmente ridotte rispetto a quanto previsto in fase di progettazione preliminare, grazie agli ulteriori approfondimenti sviluppati in fase di progettazione definitiva; pertanto le strutture in progetto sono state significativamente alleggerite per forma e dimensione rispetto a quanto inizialmente prospettato, con ulteriore alleggerimento dell’impatto paesaggistico.

❖ **Altezze**

Per quanto concerne le altezze, i principali edifici in progetto (blocco adibito allo *yachting club* e blocco adibito alla *provveditoria nautica*) non supereranno l’altezza della palazzina servizi attualmente esistente.

L’officina posta in adiacenza del confine della Base Nautica sarà sottoposta ad un completo *restyling* plano-volumetrico, con riduzione dell’altezza attuale.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

Per quanto riguarda gli altri edifici in progetto (servizi igienici, docce e spogliatoi, depositi, guardiane, ecc.), l'altezza sarà oltremodo contenuta.

❖ **Verde**

Per quanto riguarda la dotazione di verde a servizio della Base Nautica, il progetto non prevede la semplice realizzazione di sporadiche aiuole piantumate con essenze isolate, al fine di creare macchie di verde e ombreggiamento, ma la costituzione di vere e proprie aree verdi, ampie e interamente fruibili (grazie all'assenza di recinzioni), che consentiranno di godere quasi di un porto-parco più che di un semplice ormeggio servito.

Le aree verdi di progetto saranno distribuite per ampie superfici dislocate per tutto il compendio, con particolare attenzione alla sistemazione delle zone poste a ridosso dei posti barca e degli edifici. Esse saranno piantumate con le essenze tipiche della macchia dunale e retodunale mediterranea, propria di tutta la fascia costiera tirrenica.

❖ **Visuali verso il mare e dal mare**

Il progetto ha tenuto in particolare conto il rispetto delle attuali visuali che si godono verso il mare e dal mare, che sono state oggetto di approfondito studio.

Le opere a mare sono state progettate in modo da non superare il limite visivo rappresentato dal molo di Sant'Antonio e dalle barriere di sicurezza a protezione delle navi della NATO (salsicciotti), in modo da non precludere le visuali panoramiche a tutt'oggi godibili sia dal lungomare che dal mare.

La sostituzione dei volumi esistenti con le nuove strutture edilizie, ricompattate, di altezza limitata e di basso impatto visivo, protette e schermate dalle ampie aree verdi a servizio del porto, garantiscono la protezione dei punti di vista, dei percorsi panoramici e del panorama attualmente godibile, in modo da non frapporti alle principali direttrici panoramiche e da non invadere i coni ottici dei più bei punti di vista.

La risistemazione delle strutture a servizio del porto, congiuntamente alla sistemazione a verde e relativa schermatura arborea, consentirà di recuperare il più possibile aperture visive e di migliorare la visuale del monte Orlando e del centro storico di Gaeta, evitando contiguità edilizie con gli organismi urbani antichi.

Pertanto non ci saranno preclusioni alle visuali panoramiche a tutt'oggi godibili sia dal lungomare Caboto che dal versante marino.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

14. MITIGAZIONE DELL’IMPATTO DELL’INTERVENTO OPERE DI COMPENSAZIONE

Occorre notare che gli obblighi connessi alle opere di urbanizzazione primaria e secondaria relativi all’attuale configurazione del porto turistico sono stati già assolti grazie alla realizzazione e cessione, da parte della “*Base Nautica Flavio Gioia S.p.A.*”, di opere a scomputo e di aree (in alternativa alla destinazione del 25% di suolo ad “*area per spazi pubblici compresi parcheggi*”), quali:

- Darsena dei pescatori (stralciata dall’atto formale suppletivo del 29/12/2001 in quanto destinata a Porto Peschereccio)
- Opere di banchinaggio alla darsena dei pescatori
- Istituto Nautico
- n.3 posti barca gratuiti al disposizione dell’Istituto Nautico
- n.1 box metallico per il deposito delle attrezzature necessarie per le imbarcazioni
- Piazzale di mq 1.270
- Costruzione di servizi igienici comprensivi di impianti

Così come riportato nella convenzione del 1986 Rep. 1724, stipulata tra la “*Base Nautica Flavio Gioia S.p.A.*” ed il Comune di Gaeta, e così come riportato e richiamato all’art.2 lettera A) della concessione per la esecuzione di opere n°8/1987 rilasciata dal Comune di Gaeta.

Anche la realizzazione delle nuove opere previste in progetto è stata assoggettata al regime di urbanizzazione a scomputo, che prevede la realizzazione di opere di urbanizzazione a carico della “*Base Nautica Flavio Gioia S.p.A.*”, con successiva cessione all’Amministrazione Comunale.

Pertanto, a fronte dell’ampliamento rappresentato dalle nuove banchine, un’ampia area al confine sudoccidentale della Base Nautica, nei pressi dell’ingresso 1, sarà destinata a spazi pubblici, tra cui verde pubblico e parcheggi, da realizzare a cura della “*Base Nautica Flavio Gioia S.p.A.*” e da cedere al Comune di Gaeta.

Tale area, dell’ampiezza di 996 mq, sarà per i 2/3 adibita a parcheggi e per 1/3 adibita a verde pubblico. Le opere così previste si configurano a tutti gli effetti quali opere di compensazione per l’ampliamento della Base Nautica Flavio Gioia, a vantaggio della collettività.



LEGENDA

-  AREA da destinare a SPAZI PUBBLICI compresi i PARCHEGGI di cui all'art. 37 delle NTA del PRG riferita all'ampliamento rappresentato dalle NUOVE BANCHINE
-  STALLI A PARCHEGGIO

Fig.118 – Opere di compensazione: opere di urbanizzazione a scomputo quali parcheggi pubblici e area a verde da realizzare a cura della “Base Nautica Flavio Gioia S.p.A.” e cedere al Comune di Gaeta

❖ Opere di mitigazione

L'intero quadro progettuale per l'ampliamento, la riqualificazione ambientale e l'adeguamento tecnologico del porto turistico “Base Nautica Flavio Gioia” è stato concepito in modo da mitigare il più possibile gli eventuali impatti negativi sul paesaggio che sarebbero potuti scaturire dalla realizzazione delle opere previste.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

Più che interventi di mitigazione isolati, quindi, l'intero progetto si configura come intervento mitigativo. Qui di seguito si riprendono i principali aspetti progettuali considerati e adottati ai fini della mitigazione degli effetti sul paesaggio:

1) Salvaguardia delle visuali verso il mare e dal mare

Le visuali che attualmente si godono verso il mare e dal mare sono state oggetto di approfondito studio al fine di non precludere le visuali panoramiche a tutt'oggi godibili sia dal lungomare Caboto che dal versante marino.

Le opere a mare sono state progettate in modo da non superare il limite visivo rappresentato dal molo di Sant'Antonio e dalle barriere di sicurezza a protezione delle navi della NATO (salsicciotti).

La sostituzione dei volumi esistenti con le nuove strutture edilizie, ricompattate, di altezza limitata e di basso impatto visivo, protette e schermate dalle ampie aree verdi a servizio del porto, e disposte in modo da evitare contiguità edilizie con gli organismi urbani antichi, garantiscono la protezione dei punti di vista, dei percorsi panoramici e del panorama attualmente godibile, in modo da non frapporti alle principali direttrici panoramiche e da non invadere i coni ottici dei più bei punti di vista.

2) Aree a verde

Come ampiamente illustrato nel corso della presente relazione, l'attrezzatura diportistica sarà dotata di ampie aree verdi che configureranno il porto quasi come un parco piuttosto che come un semplice punto di ormeggio servito.

Il verde sarà quindi disposto in ambiti di ampio respiro, privi di recinzione e dunque pienamente fruibili, attraverso vaste superfici a verde dislocate per tutto il compendio, con particolare attenzione alla sistemazione delle zone poste a ridosso dei posti barca e degli edifici.

Tali aree a verde assolveranno pertanto a molteplici funzioni:

- 1) Area di intrattenimento fruibile dal pubblico
- 2) Schermatura delle strutture edilizie a servizio del porto
- 3) Barriera filtrante ai rumori e alle emissioni provenienti tanto dal lungomare Caboto quanto dalle banchine e dai moli del porto



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

4) Ombreggiamento degli edifici, dei percorsi pedonali e carrozzabili e degli stalli di parcheggio

Le aree verdi saranno piantumate con essenze erbacee, arbustive e arboree tipiche della macchia dunale e retodunale mediterranea, propria di tutta la fascia costiera tirrenica.

3) Strutture di dimensioni contenute e non appariscenti

Il progetto in esame prevede la generale riqualificazione ambientale e funzionale del porto, oltre che l'adeguamento tecnologico dello stesso ai moderni standard richiesti dalle norme vigenti e dalle aspettative dei fruitori, anche attraverso un intervento di ampliamento, nel rispetto del limite agli indici di fabbricabilità imposti dalle normative vigenti (P.R.G.)

Tale ampliamento avverrà attraverso una generale ricompattazione dei volumi a servizio dell'attrezzatura diportistica e attraverso la riduzione dei volumi maggiormente impattanti (capannoni metallici a servizio dell'area cantieristica e del rimessaggio), che saranno soggetti a una generale riqualificazione plano-volumetrica.

Tutti i volumi sono stati progettati con altezze contenute (pari o inferiori a quelle degli edifici attualmente esistenti) e strutture che si inseriscono armoniosamente nel contesto paesaggistico circostante, sia per quanto riguarda l'ambiente naturale che per quanto riguarda l'ambiente costruito.

Le opere in progetto saranno inoltre schermate dall'ampia dotazione di verde prevista in progetto, tanto da essere quasi invisibili per chi guarda il porto arrivando dal mare o dal lungomare Caboto.

4) Utilizzo di colori sobri e di materiali di rivestimento propri della tradizione locale

Tutti gli edifici in progetto, pur nella modernità delle forme e degli impianti, sono stati concepiti in modo da essere sobri ed eleganti, con l'utilizzo di colori neutri e di rivestimenti propri della tradizione mediterranea.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

Come dimostrato, l'intervento, in tutti i suoi aspetti, è coerente con il quadro conoscitivo ambientale maturato attraverso le attività istituzionali degli enti competenti nonché i progetti, gli studi e le campagne già effettuate. Lo stesso è inoltre coerente con gli strumenti di pianificazione e programmazione settoriale e territoriale.

La progettazione degli interventi previsti è stata particolarmente accorta agli aspetti paesaggistici e ambientali, grazie ad una serie di accorgimenti e soluzioni di tipo architettonico, strutturale, dimensionale e materico che rendono il progetto qui presentato quasi avanguardistico, avendo seguito una filosofia di minimizzazione dell'impatto ambientale quasi maniacale in merito alle scelte delle tipologie costruttive e dei materiali impiegati.

Tutte le opere previste saranno, una volta ultimate, completamente integrate e perfettamente inserite nel territorio circostante. Una volta ultimati i lavori in oggetto, i manufatti realizzati saranno ben mitigati ed in ogni caso difficilmente percettibili. Di conseguenza, non si determineranno limitazioni alle visuali panoramiche che a tutt'oggi si godono nelle zone limitrofe all'area di intervento, e in particolare dal lungomare Caboto e dal versante marino.

In virtù delle trasformazioni previste, si ritiene che l'intervento in progetto sia stato concepito in perfetta coerenza con gli obiettivi di qualità paesaggistica e non comporti effetti negativi sul paesaggio.

Gaeta, li 22 marzo 2023

Firma del richiedente
dell'intervento

Firma del Progettista
arch. Luciano Esposito

Si allegano alla presente relazione paesaggistica gli stralci delle Tavole A, B e C del PTPR definitivamente approvato, con sovrapposto il progetto dell'intervento.



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
"BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA"

**15. MOTIVAZIONE DEL RILASCIO DELL'AUTORIZZAZIONE E PER
EVENTUALI PRESCRIZIONI DA PARTE DELL'AMMINISTRAZIONE
COMPETENTE**

Firma del Responsabile

-

**16. EVENTUALE DINIEGO O PRESCRIZIONI DELLA SOPRINTENDENZA
COMPETENTE**

Firma del Soprintendente o del Delegato



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

<http://gaetablog.wordpress.com/category/storia/>
<http://xoomer.virgilio.it/brguiz/gaeta/>
maps.google.it/maps?hl=it&tab=wl
sporca30ina.com/ambientetutela/golfo-di-gaeta-area-sensibile/
www.arpalazio.it
www.arpalazio.net/main/balneazione/balneazione.php?prov=latina&comune=gaeta
www.basenautica.com/
www.basenautica.com/dove_mappe.asp
www.cmgizc.info/
www.comune.gaeta.it.it/
www.comune.gaeta.lt.it/museo/museo_action.php?ACTION=uno
www.datigis.info/Cartolatina_web_2007/
www.datigis.info/Cartolatina_web_2007/ptpr/map.asp
www.datigis.info/lt_prg/default_ok.asp?MapName=Latina_2007
www.gaetanet.it/mo/pr/gaeta-parco-regionale.html
www.gaetavacanze.com/gaeta-foto-epoca.htm
www.minambiente.it/home_it/menu.html?mp=/menu/menu_attivita/&m=Rete_Natura_2000.html%7CRN_2000_SIC_e_ZPS_in_Italia.html
www.minambiente.it/home_it/menu.html?mp=/menu/menu_attivita/&m=Rete_Natura_2000.html%7CRN_2000_Schede_e_cartografie.html
www.naviearmatori.net/
www.pagineazzurre.com/italian/porto/id_laz030/info_gaeta-base-nautica-flavio-gioia.htm
www.parchilazio.it
www.parks.it/parco.monte.orlando/map.php
www.parks.it/regione.lazio/index.php?prov=LT
www.provincia.latina.it/
www.regione.lazio.it/binary/rl_urbanistica/ptpr/Tavola_A/415_A.jpg
www.regione.lazio.it/binary/rl_urbanistica/ptpr/Tavola_B/415_B.jpg
www.regione.lazio.it/binary/rl_urbanistica/ptpr/Tavola_C/415_B.jpg
www.regione.lazio.it/binary/rl_urbanistica/ptpr/Tavola_D/415_B.jpg
www.regione.lazio.it/binary/rl_ambiente/tbl_contenuti/Riclassificazione_09_corretta.pdf
www.telefree.it



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

www.yachtberth.asia/de/berths/25/base-nautica-flavio-gioia/

AA.VV., *Gaeta*, in *Enciclopedia Italiana Treccani*, Roma 1932

S. Buonuomo, *Torre e spiaggia di S. Agostino nel territorio di Gaeta*. Albano, 1954

L. Cardi, *L'assedio di Gaeta (1860-1861)*. Minturno 2010

L. Cardi, *Lo sviluppo urbano di Gaeta dal '500 al '900*, Gaeta, 1979

Comune di Gaeta, *La città di Gaeta e il suo piano regolatore*. Gaeta, 1959

G. Conte Colino, *Storia di Fondi: cenni dei paesi formanti il suo ex Stato e delle città limitrofe Elena, Gaeta, Formia e Terracina*. Fondi, 1901

P. Corbo, M.C. Corbo, *Gaeta: la storia. Tra Bisanzio e Roma - dalle origini ai primi decenni del Mille*. Gaeta, 1985

F.P. De' Liguoro, *Gaeta quinta repubblica marinara?* In *Lega Navale*, novembre-dicembre 2007

L. De Salvatori, *Pianta dell'assedio di Gaeta. Campagna del 1806 e 1807*

R. Di Lauro, *L'assedio e la resa di Gaeta 1860-61*. Caserta, 1925

C. Di Russo, *Il Paesaggio come storia: ...e Gaeta divenne sempre più fortezza*, conferenza, 18 agosto 2007

G. Fiengo, *Gaeta: monumenti e storia urbanistica*. Napoli, 1971

L. Fino, *L'arrivo nel Regno di Napoli: stampe, disegni, acquarelli e ricordi di viaggio da Terracina a Gaeta e al Garigliano*. Napoli, 2006

C. Grossi, *Il golfo di Gaeta, valle del Garigliano, spiaggia di Scauri*. Roma, 1927

G. Guarinelli, *Brevi cenni sulle costruzioni militari, civili ed ecclesiastiche eseguite in Gaeta dal 1835 sin oggi*. Napoli 1853

P. Gribaudi, *Il golfo di Gaeta*. Pavia, 1906

P. Gribaudi, *I centri abitati nel golfo di Gaeta*. Napoli, 1930

S. Leccese, *Il castello di Gaeta. Notizie e ricordi*, Gaeta 1958

N. Magliocca (a cura di M. D'Agnesse Magliocca), *Il senso della vita*. Gaeta, 2004

E. Migliorini, *Gaeta*, in *Enciclopedia Italiana Treccani - III Appendice*, Roma 1961

G.B. Pacichelli, *Il regno di Napoli in prospettiva diviso in dodici provincie*. Napoli 1702-1703

A. Riciniello, *Gaeta: primi passi verso la rinascita 19 maggio 1944 - 24 luglio 1949*. Sabaudia 1998

L. Salemme, *Il borgo di Gaeta. Contributo alla storia locale*. Torino, 1939

L. Salemme, *Gaeta*. Milano, s.a.

Provincia di Latina (a cura di P.G. Sottoriva), *La via litoranea Flacca 1958-2008*. Latina 2008

Provincia di Latina, *Latina provincia di mare*. Latina 2006



PROGETTO DI AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED
ADEGUAMENTO TECNOLOGICO DEL PORTO TURISTICO
“BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA”

Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, *Il Diporto Nautico in Italia*, 2011. In www.mit.gov.it

Unioncamere, *Atlante della Competitività delle Province*, 2011. In www.unioncamere.gov.it/Atlante/

Unione Regionale delle Camere di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura del Lazio, *Relazione sulla situazione economica del Lazio 2007*, par. 2.4.5 *L'offerta portuale*. Franco Angeli, 2008.

Unione Regionale delle Camere di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura del Lazio, *Il sistema portuale laziale: il ruolo della autostrade del mare per una mobilità sostenibile*. In www.unioncamerelazio.it

Federica Ameglio, *Parte l'ampliamento dei porti turistici*, in www2.solovela.net

Blogger Lince, *La carica dei maxi yacht*. Il Nuovo Territorio, 21/09/2008. In www.telefree.it

Francesco Furlan, *Pontili e strani giochi di potere*. Il Territorio. Quotidiano di informazione e opinione indipendente, 9/08/2009. In ilnuovoterritorio.blogspot.it/

Anna Galise, *Maxi-investimento sul porto*. Il Tempo, Latina, 14/09/2008. In www.iltempo.it/latina/

Adriano Pagano, *Darsena di Montesecco bloccata dai contenziosi*, Gaeta, 14/07/2012

ICRAM, *Studio per l'impatto ambientale connesso allo sfruttamento di depositi sabbiosi sommersi ai fini di ripascimento lungo la piattaforma continentale laziale. Fase A -Caratterizzazione della piattaforma continentale laziale (Sintesi dei dati di letteratura scientifica e tecnica)*, 2002

Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), *Carta Geologica d'Italia* in scala 1:100.000. Gaeta, foglio 171. In http://193.206.192.231/carta_geologica_italia/tavoletta.php?foglio=171

ISPRA, *Cartografia tematica dei fondali marini laziali, Compendio degli studi condotti nel decennio 1999-2009 per la caratterizzazione ambientale dei fondi marini antistanti la costa laziale per il dragaggio di depositi sabbiosi ai fini del ripascimento*, Settembre 2010, in www.isprambiente.gov.it

Masterplan del Piano d'Area le Città del Golfo e le Isole pontine. In www.territoireinnovazione.mit.gov.it

Università degli studi La Sapienza, *Individuazione e caratterizzazione dei depositi sabbiosi presenti sulla piattaforma continentale della regione Lazio e valutazione di un loro utilizzo ai fini del ripascimento dei litorali in erosione*. Rapporto finale della prima fase, luglio 1999 in <http://www.osservatoriomare.lazio.it>

Università degli studi La Sapienza, *Il mare del Lazio. Oceanografia fisica e chimica, biologia e geologia marina, clima meteomarinario, dinamica dei sedimenti e apporti continentali*, 2009 in Regione Lazio, Centro regionale ambiente aree marine protette, Centro di Monitoraggio GIZC, www.cmgizc.info

Università La Sapienza e Regione Lazio, *Individuazione e caratterizzazione dei depositi sabbiosi presenti sulla piattaforma continentale della regione Lazio e valutazione di un loro utilizzo ai fini del ripascimento dei litorali in erosione*, Rapporto di II fase, 2010. Capitolo 13, Zona E2/Gaeta-Garigliano, *Caratterizzazione geofisica e sedimentologica dei depositi e individuazione di due siti per il prelievo di inerti*, in Regione Lazio, Centro regionale ambiente aree marine protette, Centro di Monitoraggio GIZC, www.cmgizc.info