

COMUNE DI GAETA

(Provincia di Latina)

**AMPLIAMENTO, RIQUALIFICAZIONE AMBIENTALE ED ADEGUAMENTO DEL PORTO TURISTICO
"BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA"**

**IN AREA PROSSIMA ALLA ZONA DI PROTEZIONE SPECIALE (ZPS) E SITO DI IMPORTANZA COMUNITARIA
(SIC) COSTA ROCCIOSA TRA SPERLONGA E GAETA – IT6040022**

STUDIO DI VALUTAZIONE D'INCIDENZA AMBIENTALE

[LIVELLO 1: SCREENING]

Geol. Pierluigi Di Russo

Dott. For. Marina Cargnelutti



Pierluigi Di Russo



Marina Cargnelutti

Committente: BASE NAUTICA FLAVIO GIOIA S.P.A.

Data: 14 MARZO 2023

Sommario

1. PREMESSA	2
2. UBICAZIONE DELL'AREA.....	4
3. LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE: PRINCIPI E PROCEDURE	5
3.1 La Valutazione di Incidenza (VINCA) nella normativa italiana	6
FASE 1: SCREENING D'INCIDENZA	8
4. INQUADRAMENTO NELLA RETE NATURA 2000 - (Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e Direttiva 09/147/CE - già Direttiva 79/409/CEE "Uccelli").....	8
4.1 CLIMA E FITOCLIMA	9
4.2 ASPETTI GEOMORFOLOGICI	11
4.3 CARATTERI IDROGEOLOGICI.....	12
4.4 PATRIMONIO VEGETAZIONALE DI MONTE ORLANDO	13
4.4 PATRIMONIO FAUNISTICO DI MONTE ORLANDO.....	18
5. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DELL'AREA D'INTERVENTO	22
6. ANALISI DEI POSSIBILI FATTORI DI INCIDENZA DEL PROGETTO SUL SITO NATURA 2000	27
7. MISURE VOLTE ALLA SENSIBILIZZAZIONE DEL PUBBLICO FREQUENTANTE L'AREA DI PROGETTO A CONCLUSIONE DELLO STESSO	32
8. CONCLUSIONI	33

1. PREMESSA

La Base Nautica Flavio Gioia S.P.A. intende realizzare un progetto di ampliamento, riqualificazione ambientale ed adeguamento tecnologico del porto turistico "Base Nautica Flavio Gioia". Si tratta della realizzazione di una serie di interventi mirati alla sistemazione a terra e a mare dell'intera area.

Il porto turistico "Base Nautica Flavio Gioia" è una struttura diportistica che si colloca nel cuore dell'insediamento urbano del comune di Gaeta, a ridosso del promontorio di monte Orlando. 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.

Il progetto prevede un aumento del numero dei posti barca ed un adeguamento generale dell'intera attrezzatura portuale attraverso i seguenti interventi:

1) opere a mare: esse 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;

2) opere a terra: prevedono la demolizione o il recupero degli edifici esistenti a fronte della realizzazione di nuove strutture destinate ad ospitare attrezzature al servizio della nautica;

3) aree verdi a servizio del porto, che si configurerà quasi come un parco;

4) infrastrutture: 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";

5) realizzazione di impianti tecnologici quali: rete fognaria, impianto idrico e antincendio a servizio delle opere a terra e a mare.

La relazione tecnica unitamente agli elaborati grafici progettuali, descrivono dettagliatamente gli interventi previsti.

Nelle immagini successive si riporta lo stato attuale del sito e lo stato di progetto con l'inserimento delle nuove opere succitate.



PISTA COMPLESSIVA - STATO ATTUALE



PISTA COMPLESSIVA - STATO DI PROGETTO

VISIONE D'INSIEME DELLO STATO ATTUALE E DELL'INTERVENTO IN PROGETTO

Si fa presente che il sito d'intervento non rientra in aree naturali protette definite dalla legge 394/1991 né fa parte dei siti della Rete Natura 2000. Esso è prossimo al SIC- ZPS "Costa rocciosa tra Sperlonga e Gaeta" IT 6040022 in quanto nel settore retrostante è presente il promontorio di Monte Orlando, interno al Parco Regionale Riviera di Ulisse, si ipotizza pertanto che l'attuazione del progetto possa avere impatti negativi con tale contesto ecologico.

Il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica con parere n. 387 del 20 gennaio 2023 da parte della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale – VIA e VAS, ha richiesto che il procedimento di Valutazione di Impatto Ambientale comprendesse anche la Valutazione d'Incidenza, di cui all'art. 5 del D.P.R 357/1997, previa espressione dell'Ente Parco Riviera di Ulisse in qualità di Ente Gestore del sito Natura 2000 succitato. La principale valenza naturalistica che ha motivato la proposizione del SIC e della ZPS è costituita dalla presenza di habitat costieri ben rappresentati, con un gran numero di specie vegetali rare o rarissime per il Lazio, e dalla presenza di rapaci rupicoli.

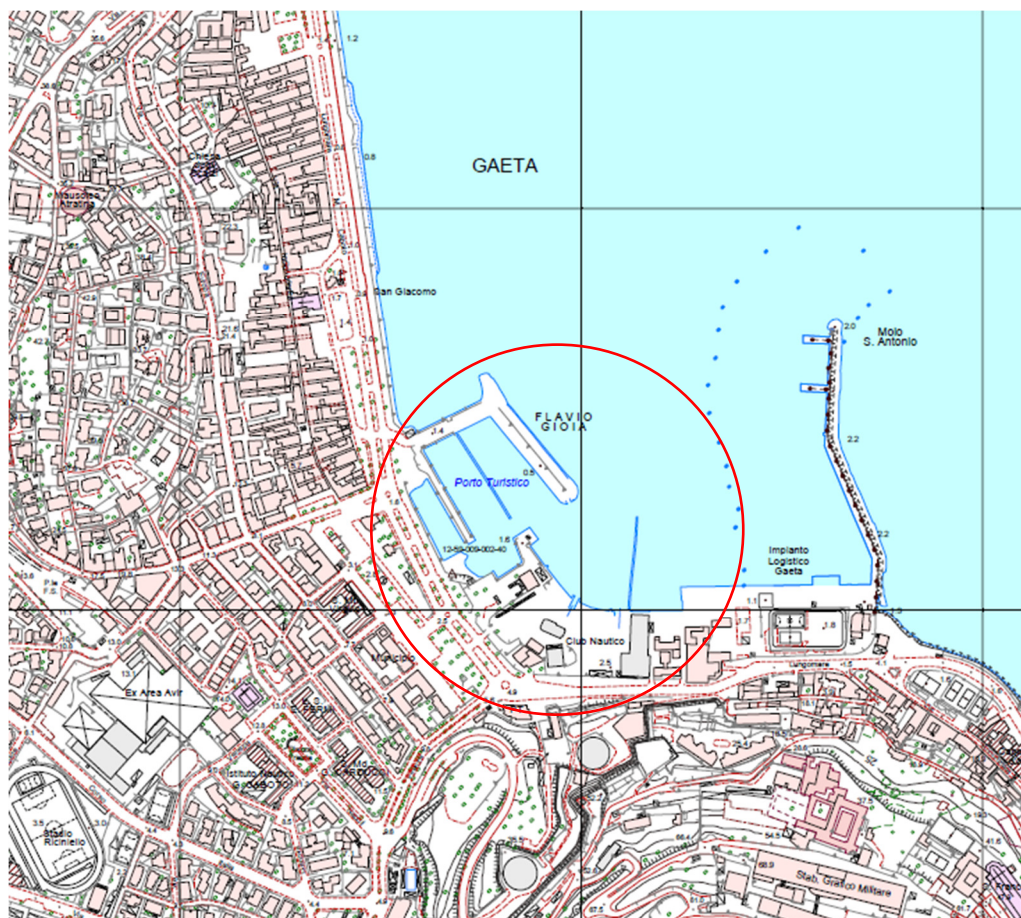
La presente relazione pertanto riporta i risultati dell'Studio di incidenza del progetto sul Sito Natura 2000 SIC-ZPS "Costa rocciosa tra Sperlonga e Gaeta" IT 6040022. Il documento è stato redatto anche sulla base degli studi effettuati dagli scriventi e dalla diretta conoscenza del territorio nello stesso contesto di riferimento.

2. UBICAZIONE DELL'AREA

Il sito oggetto d'intervento è ubicato e comprende l'attuale porto turistico di Gaeta, prospiciente il Municipio di Gaeta. Esso è compreso nella Carta Tecnica Regionale Numerica a scala 1:5.000 sez. n°415152 "Gaeta".

Gli interventi ricadono essenzialmente nel bacino portuale già esistente e in parte nell'area di imbonimento indicata nella cartografia come "Club Nautico".

I pareri espressi ad oggi, relativamente ai vincoli di carattere ambientale e paesaggistici sono sempre risultati favorevoli.



Stralcio CTRN sez. 415152 "Gaeta"

3. LA VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE: PRINCIPI E PROCEDURE

La valutazione d'incidenza (VINCA) è un procedimento al quale è necessario sottoporre qualsiasi piano o progetto che possa avere incidenze significative su un sito della rete Natura 2000, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del sito stesso (DGR 612 del 16.12.2011 all. C p.ti 3 e 5). Esso quindi ha carattere essenzialmente preventivo.

Lo scopo di tale procedura, introdotta dall'articolo 6, comma 3, della Direttiva 92/43/CEE "Habitat" è quello di salvaguardare l'integrità dei siti attraverso l'esame delle interferenze di piani e progetti non direttamente connessi alla conservazione degli habitat e delle specie per cui essi sono stati individuati, ma in grado di condizionarne l'equilibrio ambientale.

La valutazione di incidenza, costituisce quindi lo strumento per garantire il raggiungimento di un rapporto equilibrato tra la conservazione degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio.

E' bene sottolineare che la VINCA si applica sia agli interventi che ricadono all'interno delle aree Natura 2000, sia a quelli che, pur sviluppandosi all'esterno, come nel caso del progetto specifico, possono comportare ripercussioni sullo stato di conservazione dei valori naturali tutelati nel sito.

In definitiva la valutazione d'incidenza condotta a corredo dell'intervento in oggetto va intesa come strumento di prevenzione e salvaguardia, che, pur interessando un particolare settore di territorio, lo colloca in un contesto ecologico più ampio.

Per la stesura del presente documento si fa riferimento alle Linee Guida Nazionali per la Valutazione d'Incidenza e direttiva 92/43/CEE "Habitat" art. 6, paragrafi 3 e 4, e a quanto precisato dalla Direzione Generale (DG) Ambiente della Commissione Europea nel documento tecnico "Guida all'interpretazione dell'art. 6 della Direttiva Habitat.

Per quanto riguarda gli aspetti direttamente connessi con il sito SIC-ZPS si fa riferimento alla relazione tecnica "Misure di conservazione e proposte per il sito "Natura 2000 Costa rocciosa tra Sperlonga e Gaeta" a cura della Lynx Natura e Ambiente s.r.l. commissionati e coordinati dal Parco Regionale della Riviera di Ulisse e alla DGR 612 succitata.

Sulla base delle relazioni tecniche già prodotte e degli elaborati progettuali, di seguito si riportano le fasi della VINCA, secondo una metodologia procedurale proposta nella guida della Commissione; si tratta di un percorso di analisi e valutazione progressiva che si compone di 4 fasi principali:

FASE 1: verifica (screening) – processo che identifica la possibile incidenza significativa sul sito della rete Natura 2000 del progetto, che porta all'effettuazione di una valutazione d'incidenza completa qualora l'incidenza risulti significativa;

FASE 2: valutazione "appropriata" - analisi dell'incidenza del progetto sull'integrità del sito, singolarmente o congiuntamente ad altri piani o progetti, nel rispetto della struttura e della funzionalità del sito e dei suoi obiettivi di conservazione, e individuazione delle misure di mitigazione eventualmente necessarie;

FASE 3: analisi di soluzioni alternative - individuazione e analisi di eventuali soluzioni alternative per raggiungere gli obiettivi del progetto o del piano, evitando incidenze negative sull'integrità del sito;

FASE 4: definizione di misure di compensazione - individuazione di azioni, anche preventive, in grado di bilanciare le incidenze previste, nei casi in cui non esistano soluzioni alternative o le ipotesi proponibili presentino comunque aspetti con incidenza negativa, ma per motivi imperativi di rilevante interesse pubblico sia necessario che il progetto o il piano venga comunque realizzato.

Si fa presente che nel caso in cui si possa affermare con ragionevole certezza che il progetto non avrà incidenza significativa sul sito Natura 2000, non è necessario passare alla fase successiva della valutazione appropriata.

3.1 La Valutazione di Incidenza (VINCA) nella normativa italiana

In ambito nazionale, la valutazione d'incidenza attualmente viene disciplinata dall'art. 6 del DPR 120/2003 che ha sostituito l'art.5 del DPR 357/1997

L'art. 6 della direttiva Habitat introduce, per le aree che costituiscono la Rete Natura 2000, la valutazione d'incidenza, ovvero una particolare procedura di valutazione preventiva, riferita agli habitat e alle specie per i quali i siti in questione sono stati individuati e non a particolari categorie di opere come nel caso della VIA. La valutazione d'incidenza rappresenta uno strumento di prevenzione che analizza gli effetti di interventi che, seppur localizzati, vanno collocati in un contesto ecologico dinamico. Ciò in considerazione delle correlazioni esistenti tra i vari siti e del contributo che portano alla coerenza complessiva e alla funzionalità della rete Natura 2000, sia a livello nazionale che comunitario.

In base all'art. 6 del nuovo DPR 120/2003, comma 1, nella pianificazione e programmazione territoriale si deve tenere conto della valenza naturalistico-ambientale dei proposti siti di importanza comunitaria, dei siti di importanza comunitaria e delle zone speciali di conservazione. Si tratta di un principio di carattere generale tendente ad evitare che vengano approvati strumenti di gestione territoriale in conflitto con le esigenze di conservazione degli habitat e delle specie di interesse comunitario. Il comma 2 dello stesso art. 6 stabilisce che, vanno sottoposti a valutazione di incidenza tutti i piani territoriali, urbanistici e di settore, ivi compresi i piani agricoli e faunistico-venatori e le loro varianti.

Sono altresì da sottoporre a valutazione di incidenza (comma 3), tutti gli interventi non direttamente connessi e necessari al mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie e degli habitat presenti in un sito Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative sul sito stesso, singolarmente o congiuntamente ad altri interventi.

Nel caso del sito in oggetto, vista la tipologia dello stesso, sono stati considerati i seguenti riferimenti normativi:

- Direttiva 79/409/CEE "Uccelli" del 2 aprile 1979. Concernente la conservazione degli uccelli selvatici.

- Direttiva 92/43/CEE "Habitat" del 21 maggio 1992. Relativa la conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche.

- DPR 357/1997. Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche;

- DPR 120/2003. Regolamento recante modifiche ed integrazioni al decreto del Presidente della Repubblica 8 settembre 1997, n.357, concernente attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche.

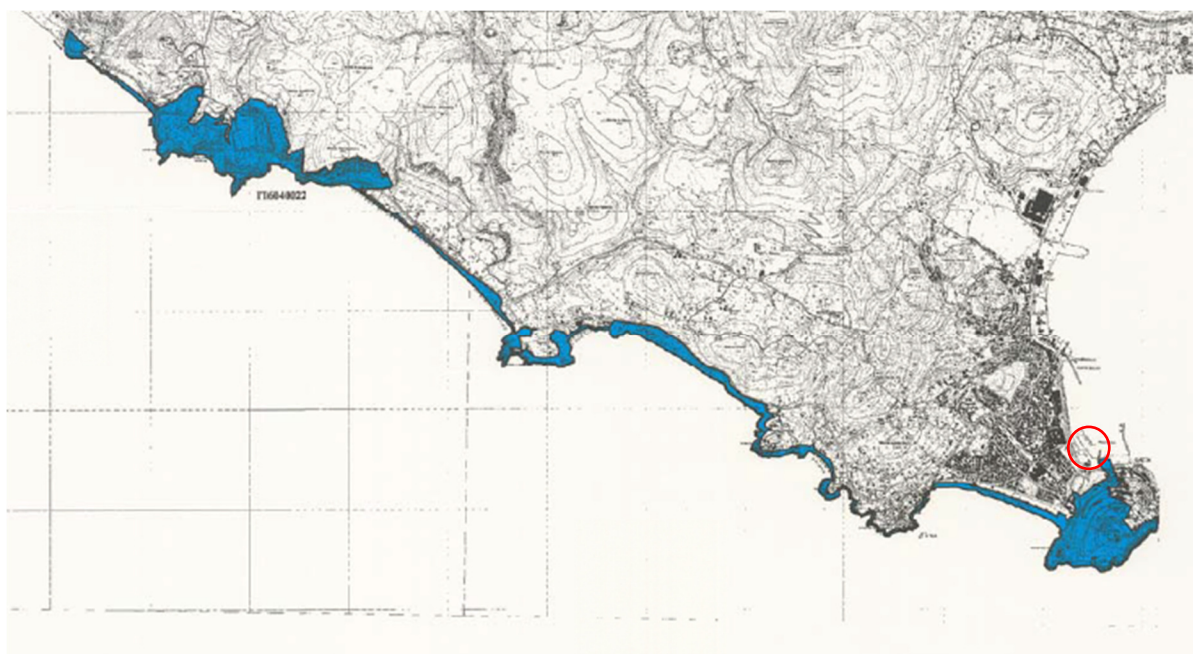
Ai fini della valutazione di incidenza, i proponenti di piani e interventi non finalizzati unicamente alla conservazione di specie e habitat di un Sito Natura 2000, presentano uno “studio di incidenza” volto ad individuare e valutare i principali effetti che il piano o l'intervento può avere sul sito interessato.

FASE 1: SCREENING D'INCIDENZA

4. INQUADRAMENTO NELLA RETE NATURA 2000 - (Direttiva 92/43/CEE "Habitat" e Direttiva 09/147/CE - già Direttiva 79/409/CEE "Uccelli")

Il sito d'importanza comunitaria (SIC) e Zona di protezione speciale (ZPS) denominato "Costa rocciosa tra Sperlonga e Gaeta" è identificato dal codice Natura 2000 IT6040022, così come indicato dal D.M. del 3 aprile 2000, ai sensi della Direttiva Habitat (93/43) dell'Unione Europea.

Esso si estende su 233 ettari nei Comuni di Sperlonga, Itri e Gaeta e ha un'altitudine media di 71 m slm.



SIC-ZPS IT6040022 – con indicazione del sito d'intervento

Il sito è finalizzato alla salvaguardia di uno stretto lembo di costa litoranea rocciosa tra la Villa di Tiberio, nel Comune di Sperlonga, e il Monte Orlando, inserito nel settore urbano del Comune di Gaeta.

Questo tratto di costa sebbene sia inserito in un contesto antropizzato, è di particolare interesse ambientale ma anche storico; esso si caratterizza per la presenza di habitat costieri ben rappresentati con specie vegetali rare e soprattutto presenza di rapaci rupicoli.

Il sito è delimitato a sud dal Mar Tirreno e a nord dalla S.R. 213 Flacca e solo in corrispondenza di Torre Capovento e punta Cetarola esso si estende verso l'interno.

La parte meridionale più estrema è rappresentata dal Monte Orlando.

Esso inoltre ricade nel Parco Regionale della Riviera di Ulisse.

Numerosi sono i resti archeologici tra cui la Villa di Tiberio presso Sperlonga e il Mausoleo di Munazio Planco su Monte Orlando a Gaeta.

Localmente, sebbene all'interno e a 5 km di distanza, è presente anche l'area protetta del Parco Naturale dei Monti Aurunci ZPS IT 60400043.

4.1 CLIMA E FITOCLIMA

Le caratteristiche climatiche dell'area di studio sono state desunte dal lavoro di C. Blasi (Carta Fitoclimatica del Lazio, 1993) che prende in esame i dati termo-pluviometrici del periodo compreso tra il 1955 ed il 1985, in relazione agli aspetti vegetazionali.

Di seguito si riportano i dati della stazione termo – pluviometrica di Gaeta riferiti al trentennio suddetto ("Fitoclimatologia del Lazio"-Appendice 2; C. Blasi, 1994), riguardo le precipitazioni e le temperature medie mensili.

Stazione termo-pluviometrica di Gaeta – 1955-1985

	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D
P	134.69	111.43	90.88	67.99	47.93	22.22	16.2	34.98	86.81	132.46	143.94	131.48
T med.	9.87	10.63	12.21	14.76	18.77	22.46	24.86	25.01	22.59	18.42	14.34	11.3
T max.	12.7	13.48	15.51	18.28	22.62	26.39	28.83	28.73	26.14	21.79	17.28	14.05

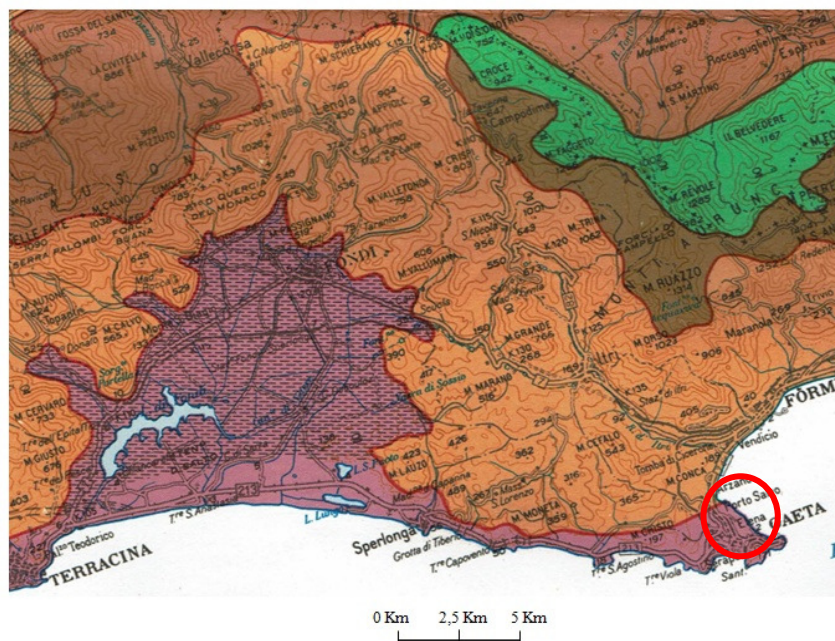
Valori medi di precipitazioni e temperature mensili riferiti al periodo 1955– 1985 (Fonte: 2005 ("Fitoclimatologia del Lazio"-Appendice 2; C. Blasi, 1994).

La branca della climatologia che studia le correlazioni tra elementi climatici e distribuzione reale e potenziale della vegetazione è chiamata fitoclimatologia. Lo studio del fitoclima è una tappa fondamentale per definire la vegetazione naturale potenziale di una regione; conoscere il fitoclima significa conoscere le potenzialità biologiche di un territorio ed è quindi lo strumento conoscitivo di base indispensabile per pianificare attività importanti quali la riforestazione, la riabilitazione e il recupero ambientale (C. Blasi, 1994).

Per zona fitoclimatica s'intende la distribuzione geografica, associata a parametri climatici, di un'associazione vegetale rappresentativa composta da specie omogenee per quanto riguarda le esigenze climatiche.

Secondo la classificazione fitoclimatica, l'area in esame, come si evince dalla Carta Fitoclimatica del Lazio di C. Blasi del 1994, appartiene alla Regione Mediterranea e più in dettaglio al Termotipo temomediterraneo superiore - Ombrotipo umido inferiore /subumido Superiore - Regione xeroterica (sottoregione termomediterranea), corrispondente all'Unità Fitoclimatica 14 della classificazione redatta da Carlo Blasi (1994) per il Lazio.

Tale unità è caratterizzata da precipitazioni che raggiungono i 1133 mm annui, con apporti estivi da 61 a 83 mm. La temperatura media annuale è piuttosto elevata (da 17 a 17.2 °C) e l'aridità raggiunge una intensità pronunciata nei mesi estivi. Il freddo è poco intenso da dicembre a marzo e la temperatura media delle minime del mese più freddo è compresa tra 6.6 e 7.1 °C.



Stralcio della Carta Fitoclimatica del Lazio con ubicazione dell'area in esame appartenente all'Unità Fitoclimatica 14 (Fonte: C. Blasi, 1994).

La vegetazione tipica forestale di questa regione fitoclimatica è costituita prevalentemente da boschi di leccio e sughera; macchia mediterranea e querceti misti con roverella, carpino nero e carpino orientale.

Le associazioni vegetali tipiche di questa regione sono ascrivibili (Blasi, 1994) alla serie della roverella e del carpino nero (*Ostrya – Carpinion orientalis*), del leccio (*Quercion ilicis*) e alla serie del ginepro fenicio e del ginepro coccolone (*Oleo – Ceratonion*).

Gli alberi guida del bosco sono: *Quercus ilex*, *Quercus suber*, *Quercus pubescens* s.l., *Arbutus Unedo*, *Ostrya carpinifolia*, *Fraxinus ornus*, *Ceratonia Siliqua*, *Carpinus orientalis*, *Laurus nobilis*, *Sorbus domestica*, *Cercis siliquastrum*.

Di seguito si elencano gli arbusti guida del mantello e dei cespuglieti: *Pistacia lentiscus*, *Olea oleaster*, *Cistus incanus*, *Cistus salvifolius*, *Cistus monspeliensis*, *Phillyrea angustifolia*, *Phillyrea latifolia*, *Juniperus phoenicea*, *Juniperus oxycedrus* subsp. *macrocarpa*, *Euphorbia dendroides*, *Chamaerops humilis*, *Cytisus villosus*, *Erica arborea*, *Erica multiflora*, *Rhamnus alaternus*, *Myrtus communis*.

4.2 ASPETTI GEOMORFOLOGICI

Dal punto di vista geologico e geomorfologico l'intero SIC-ZPS rappresenta il settore costiero dei Monti Aurunci. Esso è costituito da una potente sequenza di calcari e calcari dolomitici frutto di una serie di vicende geologiche che hanno smembrato la piattaforma carbonatica laziale abruzzese.

Il settore della catena degli Aurunci di cui l'area in studio fa parte, presenta i termini più antichi, in letteratura riferiti al Lias inferiore, riferibili a dolomie bianche cristalline in banchi, passanti verso l'alto a calcari con Brachiopodi e Gasteropodi. Questi affiorano con notevole potenza alla base dei monti Cefalo, Lauro e Carbonaro. Il Lias medio-superiore è caratterizzato dal basso verso l'alto da calcari detritici a *Paleodasycladus mediterraneus*, calcari grigi a *Lithiotis* e calcari oolitici. Il Giura superiore e il Cretaceo affiorano ad oriente della valle del Rio Itri e a sud sui monti di Gaeta.

Tali calcari generano alte falesie a picco sul mare come nel caso dei settori all'interno del Comune di Gaeta di S. Agostino, Arenauta e Monte Orlando.

In particolare, Monte Orlando si caratterizza per una sequenza di 200 m di calcari mesozoici tra cui calcari micritici e calcari biancastri e nocciola, ricchi di foraminiferi ma anche di macrofossili come le caratteristiche rudiste. Essi, come tutti i litotipi calcarei sono soggetti all'azione carsica, risultato dell'erosione ad opera delle acque con conseguente formazione di

particolari strutture epigee come grotte ed anfratti, talora colmi di terra rossa e quindi habitat ideale per la sopravvivenza di specie faunistiche nidificanti e specie vegetali arbustive.

Il promontorio di Monte Orlando è delimitato sia a sud che a ovest da faglie moto evidenti che nel Pleistocene hanno comportato la formazione di fenditure verticali aperte come la Grotta del Turco.

Ulteriore elemento di interesse è rappresentato dalla presenza di antichi solchi di battigia ovvero solchi di erosione marina. Sul Monte Orlando la presenza di sabbie rossastre alla quota di circa 50 m, di origine eolica, è attribuibile ad antichi stazionamenti del mare. Nel settore verso Sperlonga tali solchi sono presenti a quote inferiori.



Stralcio della Carta geologica d'Italia F. 171 "Gaeta"

4.3 CARATTERI IDROGEOLOGICI

L'intero territorio ricade nella più estesa "Unità idrogeologica di Monte Grande" che costituisce la propaggine meridionale del Sistema idrogeologico dei Monti dei Volsci. Tale unità è limitata a N dall'accavallamento tettonico di M. Vele, ad E dalla linea tettonica di Itri che la isola idraulicamente dall'adiacente unità idrogeologica dei M.ti Aurunci occidentali, a SW e a SE dalla linea di costa, a NW dai depositi quaternari della piana di Fondi. In generale l'unità di M. Grande è sede di un acquifero carbonatico in falda libera, di elevata potenzialità.

Litologicamente questa unità è costituita principalmente da calcari di età cretacea ad elevata permeabilità per fratturazione e carsismo.

Questo complesso è costituito da una potente serie prevalentemente calcarea mesozoica. In generale, esso si presenta intensamente fratturato e carsificato. Questi due aspetti costituiscono le principali vie di assorbimento e, in alcuni casi, di emergenza delle acque meteoriche (sorgenti

pedemontane). L'intensa fratturazione è riferibile a fenomeni essenzialmente tettonici che hanno disarticolato la propaggine calcarea producendo profonde incisioni. La presenza di tasche e depositi di terre rosse residuali praticamente impermeabili, possono condizionare la circolazione idrica e tamponare la falda.

Il grado di permeabilità relativa è elevato con valori del coefficiente di permeabilità $K > 10$ cm/sec². L'infiltrazione efficace, desunta da dati di letteratura, ha valori elevati, compresi tra 750 e 900 mm/anno.

Dal punto di vista idrogeologico questo complesso è sede di un acquifero piuttosto importante. L'alimentazione della falda di base, dipende in gran parte dall'infiltrazione diretta delle acque di precipitazione meteorica.

Nell'area di analisi dalla cartografia tematica specifica, non risulta alcuna presenza di sorgenti.

4.4 PATRIMONIO VEGETAZIONALE DI MONTE ORLANDO


Il comparto vegetazionale presente su Monte Orlando è, ad oggi, il risultato di fattori coesistenti quali il clima, le caratteristiche del suolo e l'azione dell'uomo che sin dall'antichità ha utilizzato i luoghi, e che, insieme, hanno orientato e condizionato la formazione della vegetazione. Attualmente quest'ultima è suddividibile in flora rupestre, gariga, macchia bassa e bosco.

Il bosco, che rappresenta la fase matura della vegetazione, è caratterizzato dalla prevalenza di leccio, al quale si accompagnano spesso, soprattutto nei lembi più marginali con esposizione est-nord-ovest, diverse entità caducifoglie termofile quali *Fraxinus ornus* e *Quercus pubescens*; tuttavia, per un largo tratto dell'area protetta vi è la dominanza del pino domestico (*Pinus pinea*).

Le altre associazioni vegetazionali presenti su monte Orlando sono legate alla maggiore esposizione agli agenti atmosferici, all'azione antropica e all'azione del mare. Si passa da zone di macchia bassa con grande diffusione di specie arbustive quali il lentisco, il mirto, l'alaterno, il cisto, il ginestrone, l'euforbia, l'olivastro e l'erica. La gariga rappresenta lo stadio più degradato della macchia con prevalenza di specie erbacee, tra cui l'ampelodesma (*Ampelodesmos mauritanicus*) e radi cespugli di rosmarino e altri arbusti, quali *Daphne gnidium*, *Pistacia lentiscus*, *Myrtus communi*. Infine, sulle ripide falesie, aggrappate in ridotte sacche di terreno, è possibile osservare il pino d'Aleppo, il ginepro fenicio oltre alla preziosa presenza della palma nana, del raro malvone delle rupi e di una minuscola felce che vive nelle fessure fra le rocce, *Asplenium petrarcae*.

Di seguito si riportano le schede di catalogo habitat della Carta della Natura ISPRA; nell'area di Monte Orlando sono riscontrabili i seguenti Ecotopi (Vedere allegato Carta della Natura):

(1)

CODICE CORINE BIOTOPES 45.318 LECCETE DELL'ITALIA CENTRALE E SETTENTRIONALE	
EUNIS =G2.4	DH < 9340
SINTASSONOMIA <i>Cyclamino repandi-Quercetum ilicis, Cyclamino hederifoliae-Quercetum ilicis</i>	
DESCRIZIONE Si tratta del gruppo di leccete più termo-xerofile dell'Italia centrale. Vanno qui riferite le leccete del codice 45.312.	
SOTTOCATEGORIE INCLUSE -	
SPECIE GUIDA <i>Quercus ilex</i> (dominante), <i>Cyclamen repandum</i> , <i>Cyclamen hederifolium</i> (caratteristiche), <i>Hedera helix</i> , <i>Phillyrea latifolia</i> , <i>Rhamnus alaternus</i> , <i>Rosa sempervirens</i> , <i>Ruscus aculeatus</i> , <i>Smilax aspera</i> , <i>Viburnum tinus</i> (altre specie significative).	
REGIONE BIOGEOGRAFICA Mediterranea	
PIANO ALTITUDINALE Planiziario, Collinare	
DISTRIBUZIONE Toscana, Lazio, Umbria, Marche, Abruzzo, Molise, Campania.	
	
NOTE Si differenziano dalle leccete supramediterranee per la dominanza di elementi sempreverdi.	

Habitat: 45.318 - Leccete dell'Italia centrale e settentrionale

Identificativo del biotopo: LAZ35431

INDICI DI VALUTAZIONE IN CLASSI:

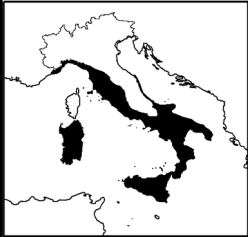
Valore Ecologico: Molto alta

Sensibilità Ecologica: Media

Pressione Antropica: Bassa

Fragilità Ambientale: Bassa

(2)

CODICE CORINE BIOTOPES 32.23 FORMAZIONI AD AMPELODESMUS MAURITANICUS	
EUNIS =F5.53	DH < 5330
SINTASSONOMIA <i>Avenulo-Ampelodesmion mauritanici</i>	
DESCRIZIONE Si tratta di formazioni prevalentemente erbacee che formano praterie steppiche dominate da <i>Ampelodesmus mauritanicus</i> ; specie con esigenze edafiche mesiche (suoli profondi). Si tratta di formazioni secondarie di sostituzione dei boschi del <i>Quercion ilicis</i> che si estendono nella fascia mesomediterranea fino all'Appennino centrale.	
SOTTOCATEGORIE INCLUSE -	
SPECIE GUIDA <i>Ampelodesmus mauritanicus</i> (dominante), <i>Allium subhirsutum</i> , <i>Asphodeline lutea</i> , <i>Brachypodium retusum</i> , <i>Hyparrhenia hirta</i> (codominanti), <i>Elaeoselinum asclepium</i> .	
REGIONE BIOGEOGRAFICA Mediterranea	
PIANO ALTITUDINALE Costiero, Planiziale, Collinare	
DISTRIBUZIONE Italia centro-meridionale 	
NOTE L' <i>Ampelodesma</i> può formare popolamenti estesi e ben cartografabili ma in base ai diversi gradi di ricolonizzazione post-incendio tali formazioni possono presentarsi in mosaico con altre formazioni ed essere incluse in 34.5, 34.6 o 32.211.	

Habitat: 32.23 - Steppe e garighe a *Ampelodesmus mauritanicus*

Identificativo del biotopo: LAZ10781

INDICI DI VALUTAZIONE IN CLASSI:

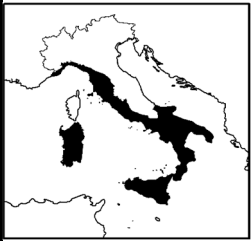
Valore Ecologico: Alta

Sensibilità Ecologica: Bassa

Pressione Antropica: Molto bassa

Fragilità Ambientale: Molto bassa

(3)

CODICE CORINE BIOTOPES 32.4 GARIGHE E MACCHIE MESOMEDITERRANEE CALCICOLE	
EUNIS =F6.1	
SINTASSONOMIA Rosmarino-Ericion multiflorae	
DESCRIZIONE Valgono in generale le considerazioni fatte per le macchie silicicole. Gravitano nettamente nella fascia mesomediterranea e rappresentano formazioni secondarie legate al <i>Quercion ilicis</i> . La suddivisione interna si basa su caratteri strutturali difficilmente utilizzabili in cartografia (macchie alte e macchie basse) e sulla composizione dominante (cisti vs erica). Possono infatti dominare labiate (<i>Rosmarinus officinalis</i> , <i>Lavandula</i> , <i>Thymus</i> , <i>Salvia officinalis</i> , <i>Micromeria</i> e <i>Satureja</i>), cisti (<i>Cistus creticus</i> Ls), <i>Euphorbia spinosa</i> , ginepri prostrati (<i>Juniperus oxycedrus</i>), <i>Genista corsica</i> (però per lo più da riferire al 32.7), <i>Calicotome</i> (solo gli aspetti meso- e supramediterranei), varie composite (<i>Dittrichia viscosa</i> , <i>Santolina</i> , <i>Helychrisum</i>), <i>Erica multiflora</i> , <i>Globularia alypum</i> , <i>Helianthemum</i> e <i>Fumana</i> . Data la posizione sindinamica e la difficoltà di distinguere certe sotto- categorie si ritiene opportuno considerare solo il livello gerarchico più alto della classificazione Corine Biotopes.	
SOTTOCATEGORIE INCLUSE 32.42 Formazioni a <i>Rosmarinus officinalis</i> 32.43 Garighe a <i>Cistus</i> 32.44 Garighe a <i>Euphorbia</i> 32.45 Garighe a ginepri prostrati 32.46 Garighe a <i>Lavanda</i> 32.47 Garighe a timo, salvia e altre labiate 32.48 Garighe a genista 32.49 Garighe a <i>Calicotome</i> 32.4A Garighe composite 32.4A1 Garighe a <i>Helichrysum</i> o <i>Santolina</i> 32.4B Garighe ad erica 32.4C Garighe a <i>Globularia alypum</i> 32.4 D Garighe a <i>Helianthemum</i> o <i>Fumana</i>	
SPECIE GUIDA <i>Cistus albidus</i> , <i>Cistus creticus</i> subsp. <i>eriocephalus</i> , <i>Cistus clusii</i> , <i>Dorycnium pentaphyllum</i> , <i>Erica multiflora</i> , <i>Fumana ericoides</i> subsp. <i>ericoides</i> , <i>Fumana thymifolia</i> , <i>Globularia alypum</i> , <i>Helianthemum caput-felis</i> , <i>Micromeria microphylla</i> , <i>Osyris alba</i> , <i>Rosmarinus officinalis</i> , <i>Santolina etrusca</i> , <i>Teucrium polium</i> , <i>Thymelaea hirsuta</i> , <i>Thymus sp.pl.</i>	
REGIONE BIOGEOGRAFICA Mediterranea	
PIANO ALTITUDINALE Costiero, Planiziale, Collinare	
DISTRIBUZIONE Liguria, Toscana, Lazio, Molise, Puglia, Campania, Basilicata, Calabria, Sicilia	
	
NOTE -	

Habitat: 32.4 - Garighe e macchie mesomediterranee calcicole

Identificativo del biotopo: LAZ11514

INDICI DI VALUTAZIONE IN CLASSI:

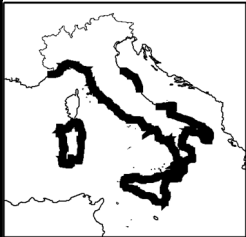
Valore Ecologico: Media

Sensibilità Ecologica: Media

Pressione Antropica: Molto bassa

Fragilità Ambientale: Molto bassa

(4)

CODICE CORINE BIOTOPES 18.22 SCOGLIERE E RUPI MARITTIME MEDITERRANEE	
EUNIS =B3.3	DH < 1240
SINTASSONOMIA <i>Chritmo-Limonietea</i>	
DESCRIZIONE Rupi marittime dell'area mediterranea caratterizzate da copertura vegetale discontinua e rada con numerose specie stenoendemiche del genere <i>Limonium</i> Esse si sviluppano lungo tutte le coste non sedimentarie italiane, anche se spesso non risultano cartografabili. Vanno qui incluse anche le rupi marittime prive di vegetazione (18.1 non distinguibili) e le coste rocciose.	
SOTTOCATEGORIE INCLUSE -	
SPECIE GUIDA <i>Chritmum maritimum</i> , <i>Daucus carota</i> subsp. <i>commutatus</i> , <i>Daucus carota</i> subsp. <i>hispanicus</i> , <i>Daucus gingidium</i> , <i>Limonium bocconeii</i> , <i>Limonium cordatum</i> , <i>Limonium etruscum</i> , <i>Limonium cumananum</i> , <i>Limonium minutiflorum</i> , <i>Limonium retirameum</i> , <i>Limonium remotispiculum</i> , <i>Limonium virgatum</i> ed altri <i>Limonium</i> endemici a distribuzione spesso puntiforme (singoli promontori o isole).	
REGIONE BIOGEOGRAFICA Mediterranea - Continentale	
PIANO ALTITUDINALE Costiero	
DISTRIBUZIONE Coste rocciose. Sono diffuse soprattutto lungo le coste tirreniche e joniche; nel versante adriatico esempi significativi sono presenti al monte Conero (AN), al Gargano e alle isole Tremiti (FG).	
	
NOTE -	

Habitat: 18.22 - Scogliere e rupi marittime mediterranee

Identificativo del biotopo: LAZ245

INDICI DI VALUTAZIONE IN CLASSI:

Valore Ecologico: Alta

Sensibilità Ecologica: Alta

Pressione Antropica: Molto bassa

Fragilità Ambientale: Bassa

4.4 PATRIMONIO FAUNISTICO DI MONTE ORLANDO

La presenza della fauna su Monte Orlando è da sempre fortemente condizionata dall'azione dell'uomo e dalla posizione geografica dell'area stessa. Infatti, le specie più interessanti si ritrovano negli ambienti poco disturbati, come le falesie, dove trovano riparo molte specie di uccelli tra cui il picchio muraiolo, il passero solitario, diversi gabbiani e rondone maggiore e pallido. Di particolare rilevanza è la presenza del falco pellegrino. L'interno dell'area protetta, invece, è abitato dalla tipica avifauna dell'ambiente mediterraneo con numerosi passeriformi, il merlo, l'upupa, la ghiandaia e il gheppio che è possibile incontrare durante il giorno; la notte, invece, fanno da padroni alcuni rapaci notturni quali il barbagianni, la civetta e l'assiolo. Tra i piccoli mammiferi si rinvencono il ghio e il topo campagnolo. La fauna minore, infine, è rappresentata per i rettili dalla lucertola, il biacco e la luscengola, mentre il rospo comune e la raganella sono i più diffusi tra gli anfibi.

Di seguito si riportano i dati estratti dalla relazione tecnica **“MISURE DI CONSERVAZIONE PROPOSTE PER IL SITO NATURA 2000 “COSTA ROCCIOSA TRA SPERLONGA E GAETA” (IT 6040022)** (Giugno 2009 a cura di Lynx Natura e ambiente S.r.l.)

Il formulario standard “Natura 2000” riporta per il SIC/ZPS le seguenti specie:

Tab. 4.2. Uccelli elencati nell'allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE:

COD.	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria			Popol.	Conserv.	Isolam.	Glob.
			Riprod.	Svern.	Stazion.				
A103	<i>Falco peregrinus</i>	2p				D			

Tab. 4.3. Invertebrati elencati nell'allegato 2 della Direttiva 92/43/CEE:

COD.	NOME	POPOLAZIONE				VALUTAZIONE SITO			
		Riprod.	Migratoria			Popol.	Conserv.	Isolam.	Glob.
			Riprod.	Svern.	Stazion.				
1062	<i>Melanargia arge</i>	P				C	B	B	B

LEGENDA: POPOLAZIONE: P=presente nel sito (mancanza di informazioni numeriche)A; p=n. coppie; i=n. esemplari; C=comune; R=rara; V=molto rara. **VALUTAZIONE SITO: Popolazione:** A=% compresa tra il 15,1% e il 100% della popolazione nazionale; B=% compresa tra il 2,1% e il 15% della popolazione nazionale; C=% compresa tra lo 0% e il 2% della popolazione nazionale; D=non significativa. **Conservazione:** A= eccellente, B=buona, C= media o ridotta. **Isolamento:** A=popolazione (in gran parte) isolata; B=popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C=popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione. **Valutazione globale:** A= eccellente, B= buono, C= medio.

Uccelli

Le specie di uccelli segnalate nell'area ZPS sono in totale 110 e la loro composizione fenologica è evidenziata nella figura sottostante. L'avifauna nidificante è ripartita nelle seguenti 5 tipologie ambientali:

F. Costa rocciosa, con falesie alte m 150 circa (Monte Vannelmare) o m 100 circa (Monte Orlando) e altre pareti rocciose a picco più interne.

B. Bosco mediterraneo, presente soprattutto su Monte Orlando.

M. Macchia mediterranea, su Monte Orlando e in porzioni molto limitate di altre aree.

G. Garighe su suolo calcareo con matrice rocciosa affiorante e aree percorse dal fuoco.

R. Ruderì e altri manufatti (Batterie, polveriere e monumenti su Monte Orlando).

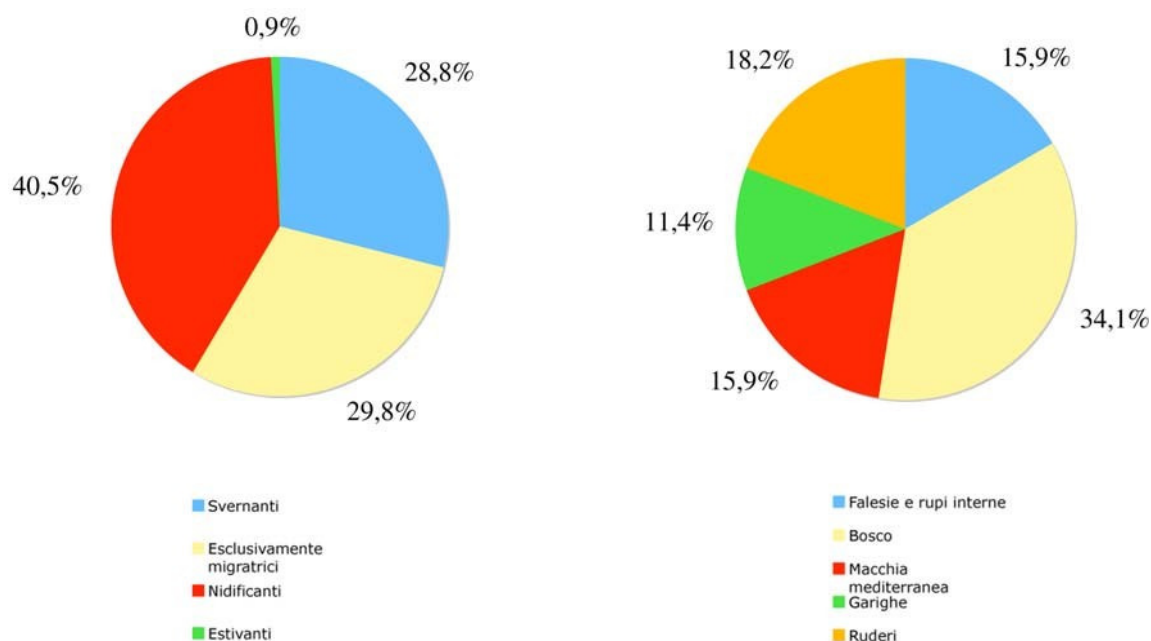


Fig. 1 Fenologia e preferenze ambientali dell'avifauna nell'area SIC indagata

Il bosco mediterraneo di Monte Orlando fa registrare una percentuale relativamente più elevata di specie nidificanti, pur mancando in questo ambiente quelle a priorità di conservazione. Le falesie e le garighe, con percentuali minori di specie nidificanti, rappresentano invece habitat in cui sono state registrate le presenze avifaunistiche prioritarie: Falco pellegrino, Gabbiano corso e Succiacapre (Tab. 1). Altre specie di Direttiva utilizzano la costa e le aree marine prospicienti o le

garighe più interne per svernare; infine una specie, il Biancone, può essere considerato estivante poiché utilizza le aree a gariga e macchia come territori di caccia. Gli esemplari osservati provengono dalle zone interne dei Monti Ausoni dove la specie probabilmente nidifica.

Tabella 1. Specie a priorità di conservazione (D.U. All. 1) nidificanti, estivanti e svernanti in modo regolare nell'area SIC.

Nidificanti	Estivanti	Svernanti
Falco pellegrino Gabbiano corso Succiacapre	Biancone	Berta minore Albanella reale Beccapesci Tottavilla

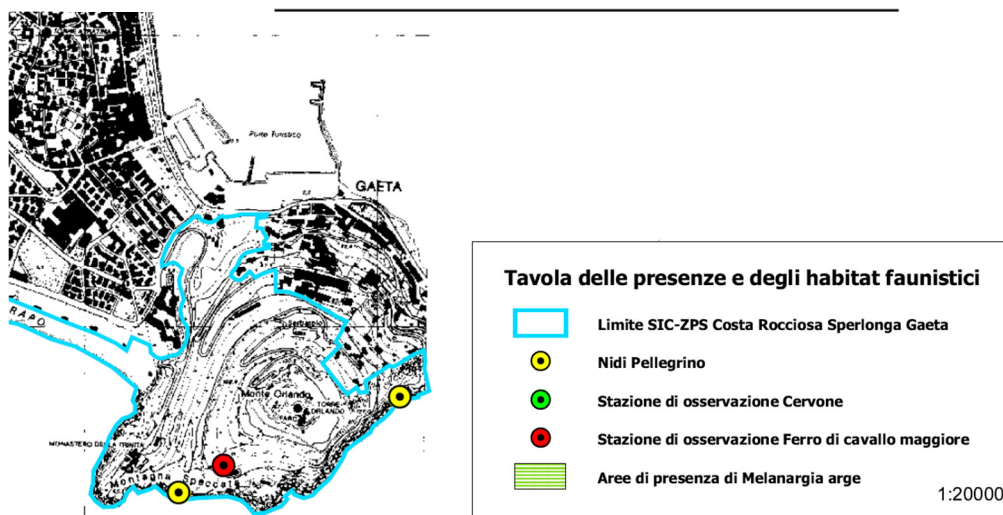


Fig. 2 Stralcio tavola delle presenze e degli habitat faunistici

Invertebrati

La *Melanargia arge* non è presente su Monte Orlando, probabilmente per il suo isolamento geografico

Erpetofauna

La comunità di anfibi rinvenuta all'interno di Monte Orlando e del tratto di costa rocciosa tra Gaeta e Sperlonga comprende una sola specie di Anuri: la Rana verde (*Rana esculenta complex*).

Per quanto riguarda i rettili, nel comprensorio del Parco Regionale della Riviera di Ulisse sono sicuramente presenti: tre specie di Sauri e tre di Serpenti.

Geco comune (*Tarentola mauritanica*): Il Geco comune è stato osservato all'interno di manufatti abbandonati, su Monte Orlando

Lucertola campestre (*Podarcis sicula*): La Lucertola campestre è il Sauro più comune dell'intera area studiata. La specie è ubiquitaria e predilige i siti maggiormente antropizzati. Questa specie può essere quindi utilizzata, al pari della Rana verde, come indicatore biologico di antropizzazione.

Biacco (*Hierophis viridiflavus*): Il Biacco è il serpente più diffuso del sito preso in esame: è stato osservato in tutti i biotopi che sono stati presi in considerazione. Questa specie, così come la Lucertola campestre, sua preda abituale, è bioindicatrice di territorio antropizzato.

Cervone (*Elaphe quatuorlineata*): Il Cervone è stato osservato direttamente una sola volta, ma la sua presenza in aree poco antropizzate è fortemente probabile. La specie, comunque, non sembra essere abbondante in molte regioni dell'areale italiano e soffre soprattutto la distruzione della macchia mediterranea.

Vipera comune (*Vipera aspis*): Anche la Vipera al pari del Cervone è stata avvistata una sola volta ma molto probabilmente non è rara, infatti il suo stile di vita molto elusivo ne rende difficile l'osservazione.

Chiroterofauna

Ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*): rinvenuto nelle prigioni del carcere borbonico in località Montagna Spaccata.

Pipistrello nano (*Pipistrellus* cfr. *pipistrellus*): in volo in diverse aree del sito; non sono stati localizzati i siti di roost e/o i siti riproduttivi.

Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*): in volo in diverse aree del sito.

Il formulario standard "Natura 2000" riporta per il SIC le seguenti specie:

Tab. 4.4. Altre specie importanti di Flora e Fauna

GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
P	<i>Campanula fragilis</i>	5	B
P	<i>Centaurea cineraria</i>	20	B
P	<i>Chamaerops umilis</i>	30	D
P	<i>Cymbalaria pilosa</i>	30	B
P	<i>Galium aetnicum</i>	10	B
P	<i>Lavatera maritima</i>	10	D
P	<i>Muscari commutatum</i>	50	D

P	<i>Ononis ornithopodioides</i>	20	D
P	<i>Ornithogalum arabicum</i>	10	D
P	<i>Ruta angustifolia</i>	30	D
P	<i>Senecio bicolor</i>	20	B
P	<i>Urginea maritima</i>	50	D

LEGENDA: Gruppo: I= Invertebrati; A=Anfibi; R=Rettili; U=uccelli; M=Mammiferi; P=Piante; **Popolazione:** P=presente nel sito; C=comune; R=rara; V=molto rara; **Motivazione:** A=Elenco del Libro rosso nazionale; B=specie endemiche; C=convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità); D=altri motivi.

5. INQUADRAMENTO AMBIENTALE DELL'AREA D'INTERVENTO

Il settore d'intervento non ricade in area SIC-ZPS ma è prossima ad essa, come si evince dalla seguente cartografia.



Delimitazione del SIC-ZPS in prossimità dell'area d'intervento (dal SIT della Provincia di Latina)

Esso ricade all'interno di un'area portuale e quindi interessa un settore adiacente il centro intensamente abitato che caratterizza tutto il settore di piana del Comune di Gaeta. Sono qui presenti sia fabbricati ad uso residenziale che edifici pubblici e di interesse storico. La viabilità è ben sviluppata e dotata di tutti le reti infrastrutturali. La strada principale, Via lungomare Caboto, separa il bacino portuale dal settore residenziale. Essa è intensamente frequentata essendo sede anche di parcheggi per la presenza di uffici pubblici come il Municipio, l'Ufficio Postale ed Edifici per l'istruzione.

Una forte impronta a tutto il paesaggio è frutto di una intensa attività antropica. Questo tratto di costa, risulta ampiamente modificata dall'uomo che, oltre ad aver realizzato opere di difesa, ha costruito porti e colmato alcune aree di bassi fondali.

Con un raccordo piuttosto netto si sviluppa verso est e sud il promontorio di Monte Orlando; si tratta di un'area che presenta numerosi aspetti naturali da salvaguardare, dove alle bellezze d'interesse paesaggistico, faunistico e botanico, si sommano aspetti appartenenti al patrimonio geologico e geomorfologico, testimoni dell'evoluzione dell'area. Esso è infatti bordato da imponenti falesie verticali o strapiombanti, costituite dalle successioni calcaree del Cretacico superiore, lungo le quali si aprono numerose grotte, legate all'azione spesso combinata del carsismo ipogeo e del mare; tra di esse la più bella è la Grotta del Turco. In corrispondenza del Monte Orlando, verso sud, è presente il tratto di falesia più imponente nell'ambito del territorio comunale, con pareti subverticali o strapiombanti che talora superano i 100 metri di altezza. L'azione di scalzamento alla base delle pareti, operata dal moto ondoso, unitamente alla presenza dei citati lineamenti tettonici, rendono la falesia particolarmente attiva. Lungo le pareti, solchi di battente posti a varie altezze testimoniano le variazioni del livello del mare. Le falesie sono spesso frequentate da amanti dell'arrampicata sportiva.

Si possono osservare numerosi anfratti e grotte, impostate in corrispondenza di faglie e fratture, in cui è chiara sia l'azione erosiva del mare che l'origine carsica; la più spettacolare è la Grotta del Turco alla quale è collegata una cavità carsica a sviluppo verticale, presente nei pressi del Santuario della Trinità. Subito ad ovest della Grotta del Turco è situata una grande spaccatura di origine tettonica in cui l'azione del mare ha avuto scarso rilievo.

Il settore più a nord-est del Monte Orlando, non è interno alla SIC-ZPS, in esso sono presenti edifici storici e religiosi come lo stabilimento grafico militare, il Convento di San Francesco, l'ex Chiesa di Sant'Angelo in Planciano ed il Castello Angioino Aragonese.

La Base Nautica "Flavio Gioia" attualmente non presenta vere e proprie aree vegetate, ma solo piantumazioni sporadiche di origine artificiale. Le alberate più consistenti, sono rappresentate da filari di **platani (*Platanus occidentalis*)** intorno all'edificio destinato ad uffici e lungo i due accessi all'attrezzatura diportistica: sono circa 20 platani (foto n. 1), tutti caratterizzati da attacco consistente di *Corythucha ciliata* e alcuni da cancro del platano *Ceratocystis fimbriata* (foto n. 2);

entrambe le patologie causano molti danni alle piante come la depigmentazione e la caduta prematura delle foglie e nei casi più gravi deperimento totale dell'albero fino alla morte.



Foto n. 1 Visuale generale dei due filari di platani presenti all'interno dell'area di progetto



Foto n. 2 Visione particolare di platano presente all'interno dell'area di progetto affetto da cancro colorato del platano

Altre presenze arboree consistono in pochi esemplari di *Robinia pseudoacacia*, *Jacaranda mimosifolia* e *Ailanthus altissima*, presenti in alcune aiuole lungo il confine sud dell'area; un numero molto ridotto di palme delle Canarie sono presenti sul molo principale (Vedi foto n. 3).



Foto n. 3 Visione generale del groviglio di vegetazione presente in aiuole site lungo il confine sud dell'area

La vegetazione arbustiva è costituita per la maggior parte da specie perenni (*Nerium oleander* - oleandro), 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*), oltre ad altre esotiche (*Sheffiera sp.*, *Bouganvillea sp.*) o specie tipicamente ornamentali (*Polygala myrtifolia*, *Plumbago capensis*). (Vedi foto n. 4)



Foto n. 4 Visione generale di aiuola con specie ornamentali

La vegetazione presente sul confine sud, appare in un groviglio caotico e difficilmente preservabile, che non assolve ad alcuna funzione, né decorativa e né ornamentale; si rinvencono infatti specie differenti quali *Ficus carica* (fico), *Ficus elastica*, *Citrus sp.* (agrumi vari), *Shefflera sp.*, *Plumbago capensis*.

Per quanto riguarda la vegetazione acquatica, la consultazione degli studi condotti in merito dimostrano che essa risulta estremamente ridotta all'interno del golfo di Gaeta; mancano, infatti, del tutto i posidonieti, probabilmente a causa della persistenza degli apporti fluviali torbidi provenienti dal Volturno e dal Garigliano.

Nell'area oggetto del progetto non si rinvencono presenze vegetazionali di pregio e rilievo naturalistico.

6. ANALISI DEI POSSIBILI FATTORI DI INCIDENZA DEL PROGETTO SUL SITO NATURA 2000

Obiettivo della fase di screening è stato quello di verificare la possibilità che dalla realizzazione del progetto, non direttamente connesso alla gestione del sito Natura 2000, derivino effetti significativi sugli obiettivi di conservazione del sito stesso.

Si fa presente che il progetto prevede un intervento che interessa una superficie totale di circa 108000 mq, di cui 3516 mq riferibili al nuovo intervento (circa 3%), in un'area già di fatto compromessa sotto l'aspetto ambientale. Si tratta di un'area all'interno di un bacino portuale già esistente e attivo, e di un settore in cui nel tempo sono state realizzate opere di imbonimento per permettere l'ampliamento e l'utilizzazione del tratto prospiciente il mare. Non esiste un arenile.

La realizzazione del progetto non andrà a modificare irreversibilmente l'area, non si renderà necessaria alcuna ulteriore modificazione rispetto a quanto è già presente.

Per quanto riguarda le ripercussioni sul sito Natura 2000, si fa rilevare che lo stesso presenta dei confini prossimi all'area d'intervento ad una distanza che va da 40 m nel settore più a est fino a 400 m circa, laddove è previsto un nuovo bacino portuale.



Si fa altresì presente che il confine settentrionale del sito Natura 2000, è segnato dalla via lungomare Caboto, strada intensamente trafficata. La presenza dell'ufficio postale con i relativi parcheggi a confine della zona protetta, è già un elevato elemento di disturbo. In più all'interno del Sito è presente un ampio parcheggio destinato a Camper e roulotte.

La realizzazione del progetto non determinerà particolari cambiamenti fisici che possano interferire con il sito Natura 2000. Nella procedura di VIA sono state già sviluppati gli aspetti

relativi alle operazioni di scavo, alla necessità di opere strutturali che caratterizzeranno il sito nella fase di cantiere e successivamente di operatività.

Anche le ripercussioni del progetto sulla flora del sito Natura 2000 non sono imputabili alla fase di cantiere né sono da collegarsi ad eventuali opere di taglio e rimozione della vegetazione esistente sull'area di intervento, all'emissione di gas combustibili (legati esclusivamente al traffico indotto) e di polveri derivanti dalle operazioni di scavo e movimentazione terra. Trattandosi di un'area già antropizzata ed interessata da attività esistenti, si ritiene che l'incidenza derivante dalla fase di cantiere possa essere ritenuta non significativa.

In sintesi i vari fattori vegetazionali-faunistici analizzati, oltre alla presa visione dei risultati emersi dallo Studio di Impatto Ambientale allegato al progetto, hanno dato modo di stilare le seguenti valutazioni in merito ai possibili fattori di incidenza del progetto sul vicino sito Natura 2000:

- il limite sud dell'area di progetto è separata dalla perimetrazione del SIC/ZPS "Costa rocciosa tra Gaeta e Sperlonga", codice identificativo IT6040022, per mezzo del Lungomare Giovanni Caboto, per una distanza media in linea d'aria di circa 40 ml. L'area di progetto è quindi esterna al perimetro SIC/ZPS.

Si riporta stralcio della Carta Natura ISPRA la quale viene revisionata con il presente studio in seguito a sopralluoghi eseguiti in loco.

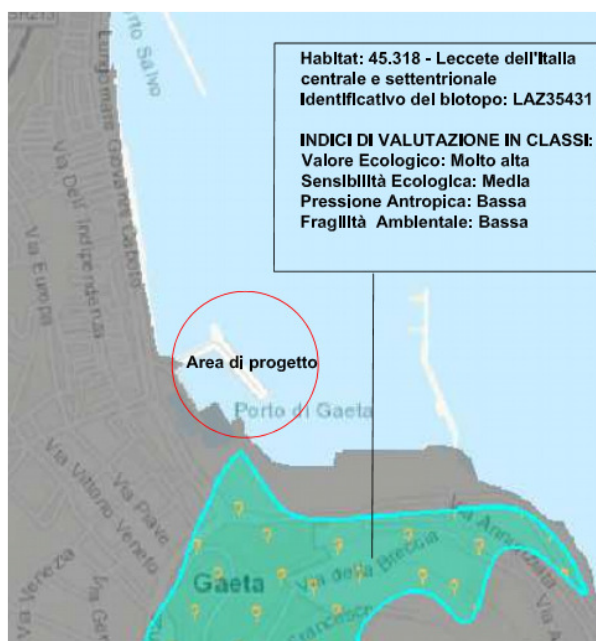


Fig. 5 Stralcio Carta Natura ISPRA

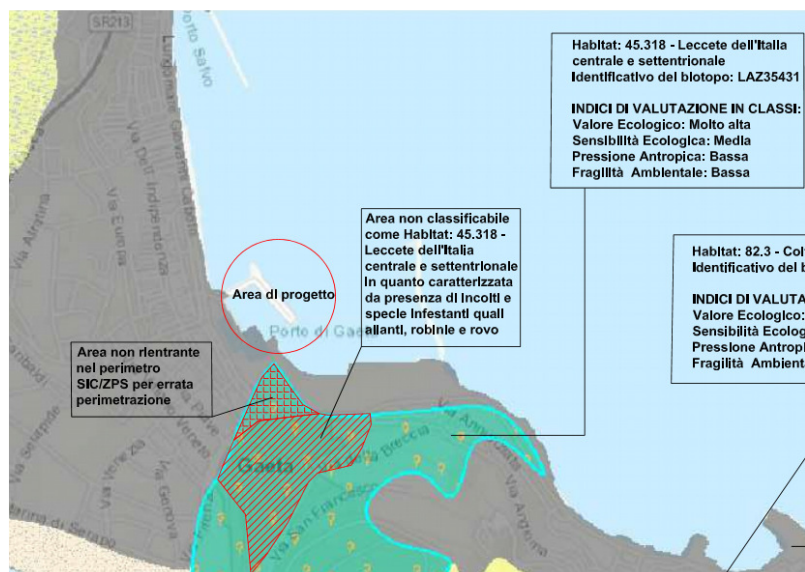


Fig. 6 Stralcio Carta Natura ISPRA con correzioni eseguite in seguito a sopralluoghi in loco

- in base alla revisione della carta e dei confini delle tipologie di habitat, l'area di progetto dista in linea d'aria circa 300 ml dall'habitat "Leccete dell'Italia centrale e settentrionale", non essendo, fra l'altro, habitat legato alla specie *Falco peregrinus*, indicata come specie protetta nell'allegato 1 della Direttiva 79/409/CEE;
- dallo Studio di Impatto Ambientale, dall'Indagine Acustica Ambientale e dallo Studio Trasportistico allegati al progetto è emerso:
- in relazione alle attività di cantiere, non sussistono motivi di preoccupazione dal punto di vista dell'impatto acustico;
- in merito all'incremento di traffico veicolare legato al progetto, esso risulta trascurabile;
- in merito all'incremento di traffico nautico, è prevedibile che anch'esso non incida in modo rilevabile.

In definitiva, non sono necessarie misure di attenuazione al verificarsi delle ipotesi progettuali nella valutazione dello scenario esistente.

Dal punto di vista dei rumori e delle vibrazioni, l'area della Base Nautica Flavio Gioia è caratterizzata prevalentemente dal traffico veicolare che scorre sul Lungomare Caboto, particolarmente denso specialmente nei mesi estivi.

Tali rumori e vibrazioni all'interno dell'habitat 45.318, che fra l'altro cambia esposizione rispetto alla collocazione dell'area di progetto, non si avvertono affatto; oltre alla diversa

esposizione c'è da considerare anche la barriera acustica esercitata dall'area "cuscinetto ad infestanti arboree ed arbustive", come indicato nella fig.6, e all'interno della quale è situata anche un'area sosta camper (Vedi foto n. 5-6-7)



Foto n. 5 Visione generale da viale Caboto della porzione di SIC/ZPS più vicina all'area di progetto con evidente presenza di specie infestanti quali ailanto, robinia e rovo.



Foto n. 6 Visione particolare della zona cuscinetto a infestanti



Foto n. 7 visione dell'area sosta camper presente nella zona cuscinetto con infestanti

Ulteriore barriera acustica ai rumori e alle vibrazioni eventualmente provenienti dall'area di progetto, soprattutto in fase di cantiere per la realizzazione delle opere, è rappresentata dal doppio filare di pini domestici posti lungo il marciapiede del Lungomare Caboto, subito esternamente l'area di progetto (Vedi foto n. 8-9)



Foto n. 8 Visione del doppio filare di pini domestici posti tra viale Caboto e l'area di progetto, subito sotto la porzione di SIC/ZPS più vicina



Foto n. 9 Visione particolare del doppio filare di pini domestici posti tra viale Caboto e l'area di progetto, subito sotto la porzione di SIC/ZPS più vicina

In conclusione in relazione alle analisi degli habitat e delle specie con priorità di conservazione e non legate a tali habitat, che a loro volta risultano situati a distanze ragguardevoli dall'area di progetto, è possibile affermare che il progetto stesso non ha alcuna incidenza sul sito Natura 2000 e pertanto non ne pregiudica l'integrità di mantenimento del sito, in quanto non sussiste alcuna interazione.

7. MISURE VOLTE ALLA SENSIBILIZZAZIONE DEL PUBBLICO FREQUENTANTE L'AREA DI PROGETTO A CONCLUSIONE DELLO STESSO

Attualmente l'area di progetto appare in uno stato di disordine e con spazi non organizzati, tanto da incidere negativamente sull'impatto vedutistico verso il golfo. La finalità del progetto è proprio quella di riqualificare l'area in modo tale da attribuire un filo di connessione più consono tra parte urbanizzata, Via lungomare Caboto e zona portuale, aprendo, in questo modo, una giusta e meritevole visuale sul golfo. A progetto concluso i cittadini e i turisti saranno invogliati e attirati al passeggio e alla frequentazione del tratto di golfo in questione; ciò può rappresentare occasione per organizzare e allestire una cartellonistica didattica volta ad informare sull'importanza del vicino sito Natura 2000, dei suoi habitat e delle specie faunistiche e vegetazionali che lo

caratterizzano, con particolare riferimento a quelli lungo costa, allo scopo di sensibilizzare una fruizione civica e rispettosa dei luoghi.

8. CONCLUSIONI

A seguito della richiesta da parte del Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza energetica, con parere n. 387 del 20 gennaio 2023 della Commissione Tecnica di Verifica dell’Impatto Ambientale, è stata condotta una Valutazione d’Incidenza sull’intervento relativo al Miglioramento/adeguamento funzionale del porto turistico “Base Nautica Flavio Gioia” nel Comune di Gaeta, in quanto l’area d’intervento è esterna al sito Natura 2000 IT 604022, “Costa alta tra Sperlonga e Gaeta”, ma in prossimità del Monte Orlando.

Dalle analisi condotte e sintetizzate nei paragrafi precedenti, si può asserire che in linea generale le previsioni del progetto non producono influenze negative sulla nicchia trofica e spaziale delle specie, gli habitat non risultano influenzati dalle opere in progetto, e gli ambienti tipici delle specie non sono presenti nelle immediate vicinanze del sito d’intervento.

L’analisi, quindi, si può fermare in questa fase di screening senza procedere ad approfondimenti successivi.

Fondi, 14.03.2023

Geol. Pierluigi Di Russo



Dott. For. Marina Cargnelutti



ALLEGATI

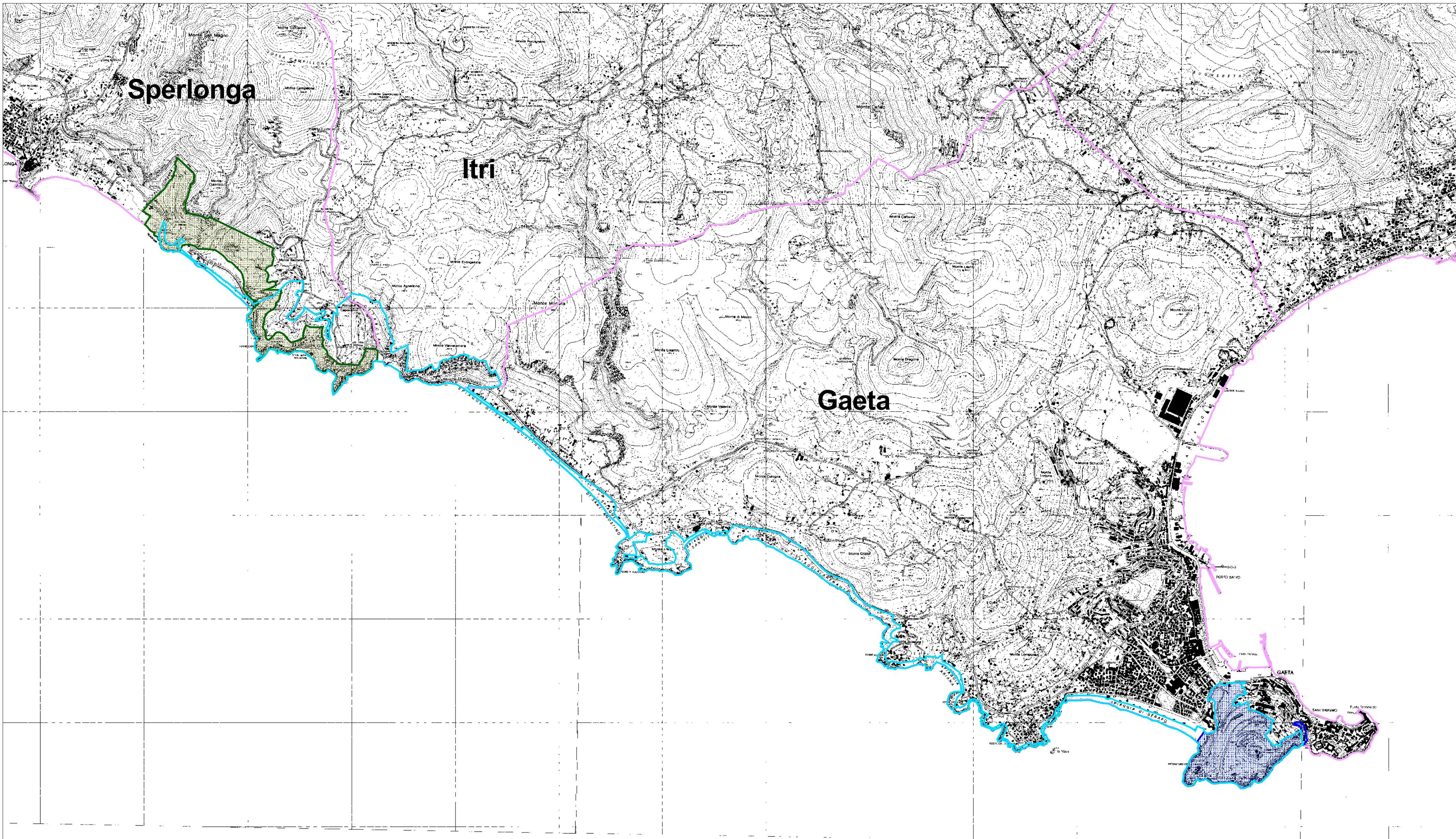


Tavola di Inquadramento Territoriale



- Limite SIC-ZPS Costa Rocciosa Sperlunga Gaeta
- Monumento Naturale Villa di Tiberio e Costa Torre Capovento
- Parco Regionale Monte Orlando
- Limiti comunali

1:25000

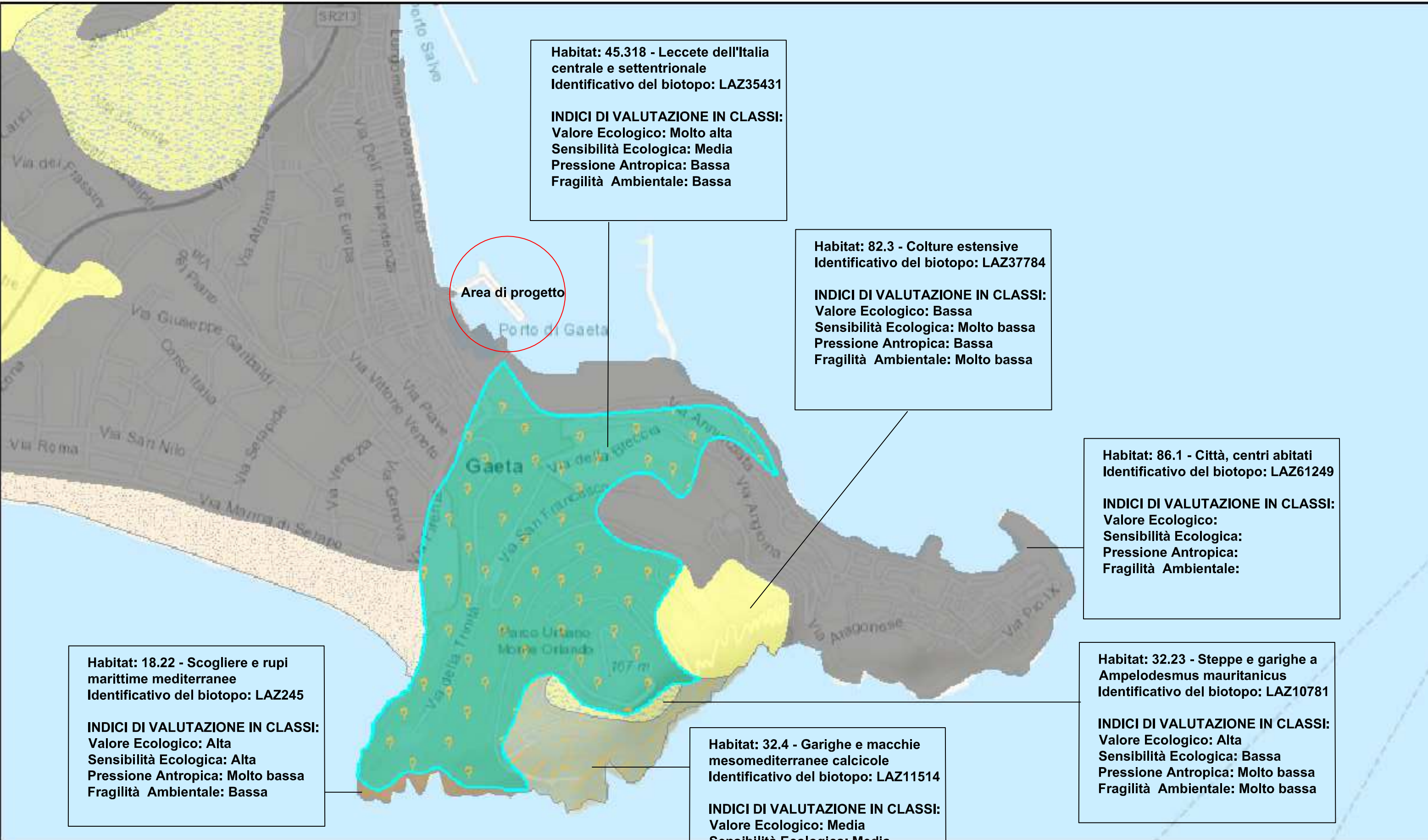




PLANIMETRIA UBICATIVA DELL'AREA D'INTERVENTO
 CON DISTANZE RISPETTO AL SITO NATURA 2000

-  LIMITE AREA D'INTERVENTO
-  SITO NATURA 2000

ISPRA - Carta della Natura



Habitat: 45.318 - Leccete dell'Italia centrale e settentrionale
Identificativo del biotopo: LAZ35431

INDICI DI VALUTAZIONE IN CLASSI:
Valore Ecologico: Molto alta
Sensibilità Ecologica: Media
Pressione Antropica: Bassa
Fragilità Ambientale: Bassa

Habitat: 82.3 - Colture estensive
Identificativo del biotopo: LAZ37784

INDICI DI VALUTAZIONE IN CLASSI:
Valore Ecologico: Bassa
Sensibilità Ecologica: Molto bassa
Pressione Antropica: Bassa
Fragilità Ambientale: Molto bassa

Habitat: 86.1 - Città, centri abitati
Identificativo del biotopo: LAZ61249

INDICI DI VALUTAZIONE IN CLASSI:
Valore Ecologico:
Sensibilità Ecologica:
Pressione Antropica:
Fragilità Ambientale:

Habitat: 32.23 - Steppe e garighe a *Ampelodesmus mauritanicus*
Identificativo del biotopo: LAZ10781

INDICI DI VALUTAZIONE IN CLASSI:
Valore Ecologico: Alta
Sensibilità Ecologica: Bassa
Pressione Antropica: Molto bassa
Fragilità Ambientale: Molto bassa

Habitat: 18.22 - Scogliere e rupi marittime mediterranee
Identificativo del biotopo: LAZ245

INDICI DI VALUTAZIONE IN CLASSI:
Valore Ecologico: Alta
Sensibilità Ecologica: Alta
Pressione Antropica: Molto bassa
Fragilità Ambientale: Bassa

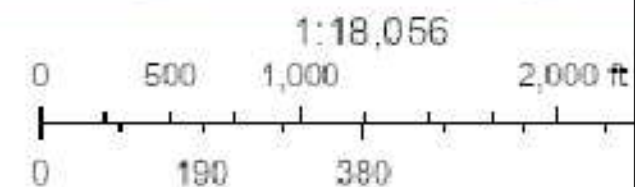
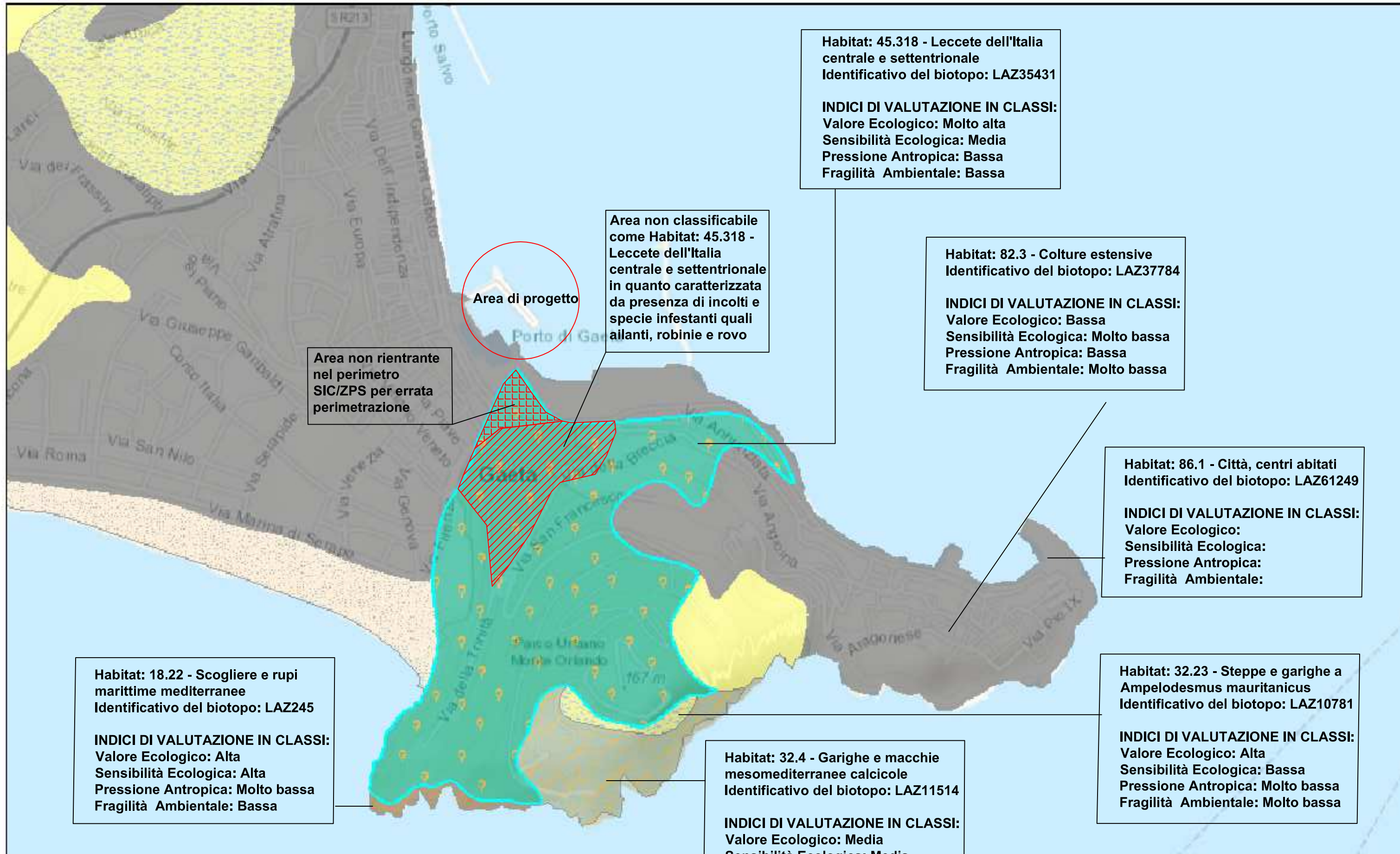
Habitat: 32.4 - Garighe e macchie mesomediterranee calcicole
Identificativo del biotopo: LAZ11514

INDICI DI VALUTAZIONE IN CLASSI:
Valore Ecologico: Media
Sensibilità Ecologica: Media
Pressione Antropica: Molto bassa
Fragilità Ambientale: Molto bassa

7/3/2023, 22:56:26



ISPRA - Carta della Natura



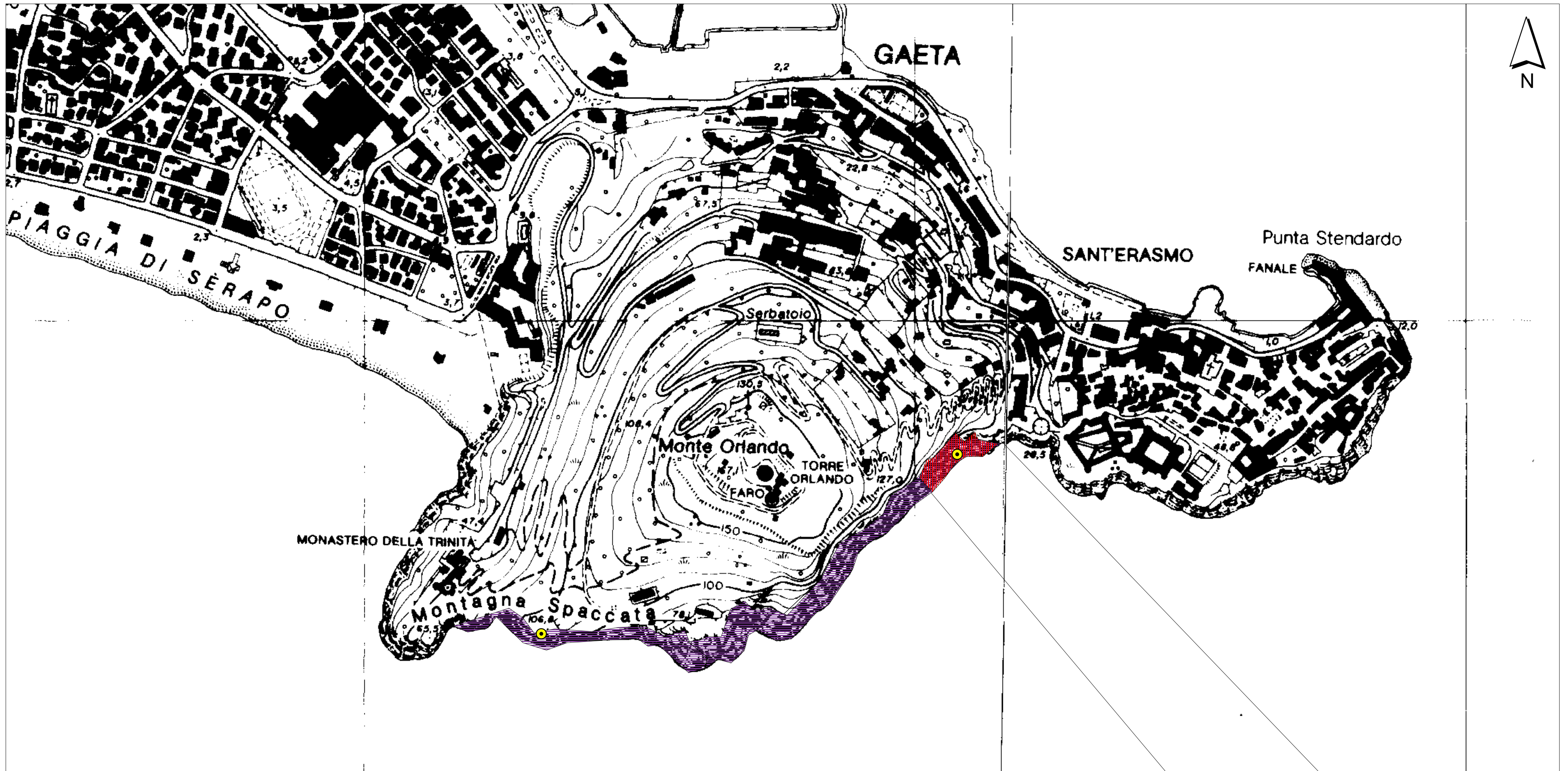





Tavola delle misure di conservazione - Arrampicata sportiva 2

-  Nidi Pellegrino
-  Zone arrampicata sportiva
-  Settori divieto di arrampicata in periodo sensibile

1:5000

