Firmato digitalmente da:

PAOLO NOCE

FSO



Comune di Sori

Cimitero di Sori

interventi di consolidamento idrogeologico della falesia del cimitero di Sori

progetto preliminare ambientale per la verifica di assoggettabilità alla V.I.A.

R5.

relazione paesaggistica

settembre 2023

progettazione

capogruppo
ing. paolo noce

architettura
una2 architetti associati, genova
+
idraulica
ing. paolo noce
+
geologia
dott. geol. andrea robbiano
+
biologia
dott. biol. marzia riminucci
+
archeologia
dott. archeol valentina brodasca

rilievi

Ing. Alessandro Scannapieco

AUTORIZZAZIONE PAESAGGISTICA PER L'INTERVENTO DI DIFESA DELLA COSTA E CONSOLIDAMENTO IDROGEOLOGICO DELLA FALESIA DEL CIMITERO DI SORI, IL CUI IMPATTO NECESSITA DI VALUTAZIONE PAESAGGISTICA

1. RICHIEDENTE:
Comune di Sori, via Stagno 19 Sori 16030 (GE).

2. TIPOLOGIA DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO:
realizzazione di un'opera di consolidamento strutturale della falesia della rocca su cui sorge il Cimitero comunale, consistente in una serie di contrafforti in cemento armato, impostati su imbasamento in calcestruzzo sulla estremità sud del promontorio roccioso, rampanti sulla falesia e con struttura di coronamento superiore a sostegno di porzioni instabili; interventi di messa in sicurezza dei fronti rocciosi con disgaggio di parti instabili e taglio vegetazione aggettante; opere di protezione del moto ondoso al piede con costruzione di berma in massi naturali di dimensioni ciclopiche, disposta radente al piede con funzione di frangiflutti.

3. CARATTERE DELL'INTERVENTO
permanente.

4. DESTINAZIONE D'USO
difesa della costa alta sulla porzione di ponente del litorale della cittadina di Sori, volto in particolare alla protezione della falesia rocciosa su cui sorge il Cimitero comunale. L'area di intervento riguarda l'intera parete della falesia rocciosa con interventi di diverso tipo nei vari settori, a seconda delle criticità riscontrate. Si prevede in particolare la realizzazione di:

- interventi di protezione dal moto ondoso al piede delle pareti rocciose,
- dissipazione dell'azione dinamica delle onde con creazione di barriere frangiflutti in scogli,
- azioni di disgaggio di porzioni pericolanti della parete rocciosa,
- placcaggi e reti di consolidamento,
- contrafforti in struttura per il sostegno di parti in aggetto e della porzione di falesia a maggio rischio di dissesto.

6 CONTESTO PAESAGGISTICO DELL'INTERVENTO E/O DELL'OPERA
costa alta sulla porzione di ponente del litorale della cittadina di Sori, sotto il Cimitero comunale su entrambi i fronti rivolti a SSE e a WSW.

7. MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO:
fronte roccioso meridionale del promontorio del Cimitero (costa alta).

8. UBICAZIONE DELL'OPERA E/O DELL'INTERVENTO:
Il settore di intervento ricade in ambito demaniale marittimo e in particolare sulla fascia costiera dell'estremo occidentale del territorio comunale, soggetta anche a vincolo paesaggistico.
Si allegano di seguito estratti di:

- Carta Tecnica Regionale
- Mappa catastale
- Dividente demaniale
- Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico
- Estratti del Piano di Bacino Ambito 14

- Vincoli Paesaggistici e Architettonici
- Siti di Interesse Comunitario (SIC)
- Foto aeree di inquadramento.

.

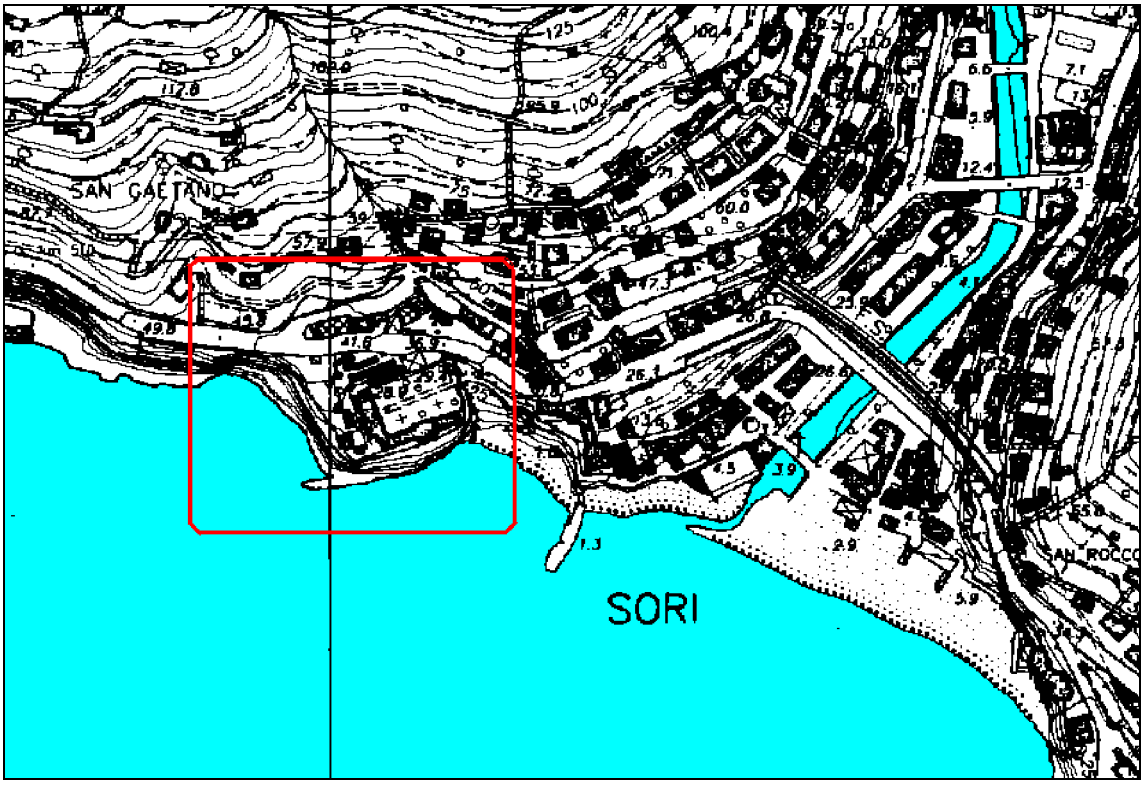


Figura 1 - *Cartografia Tecnica Regionale - Elemento 231023 ï Sori*

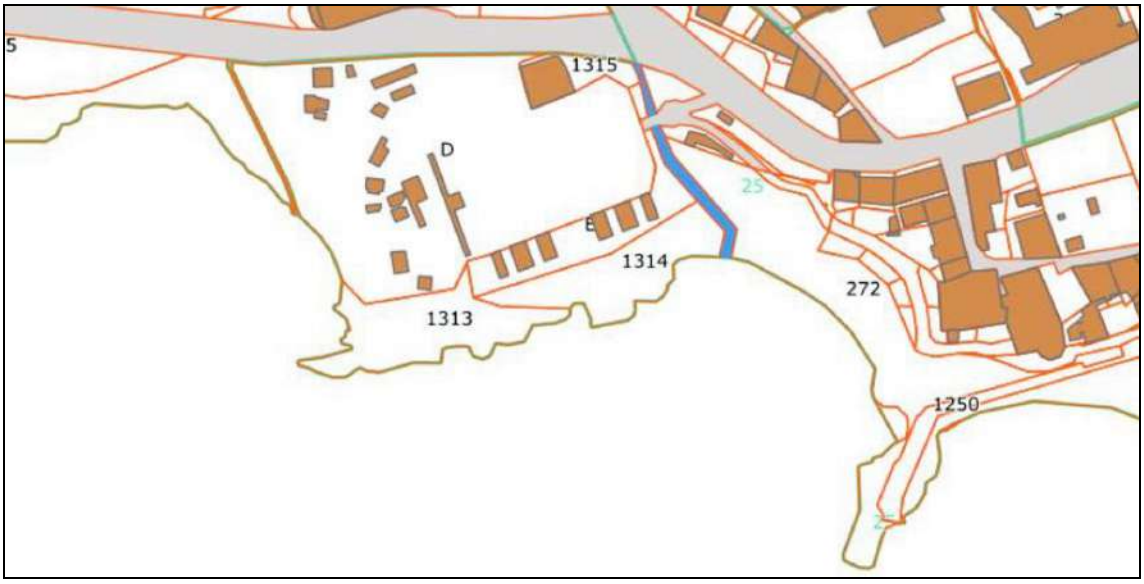


Figura 2 ï *Mappa catastale dellâarea di intervento.*



Figura 3 ï *Dividente demaniale (www.geoportal.regione.liguria.it).*

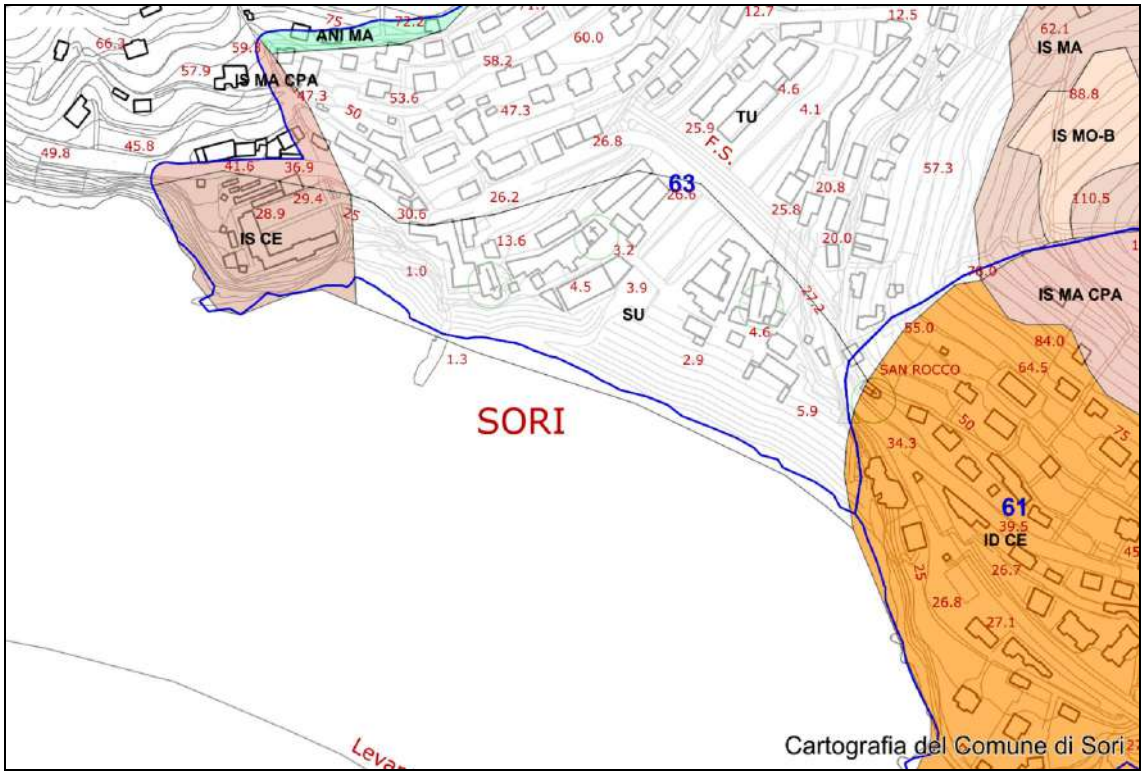


Figura 4 ï *PTC Regione Liguria **ï** Assetto insediativo*

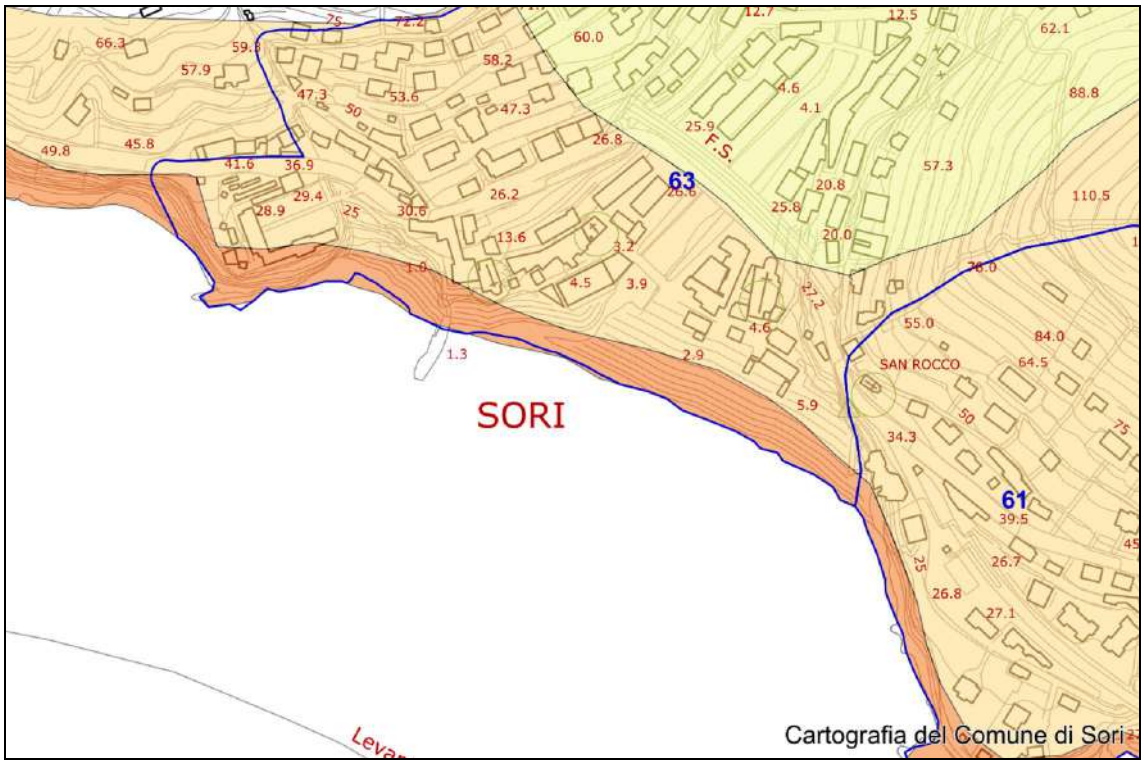


Figura 5 ï *PTC Regione Liguria* ***ï*** *Assetto geomorfologico*

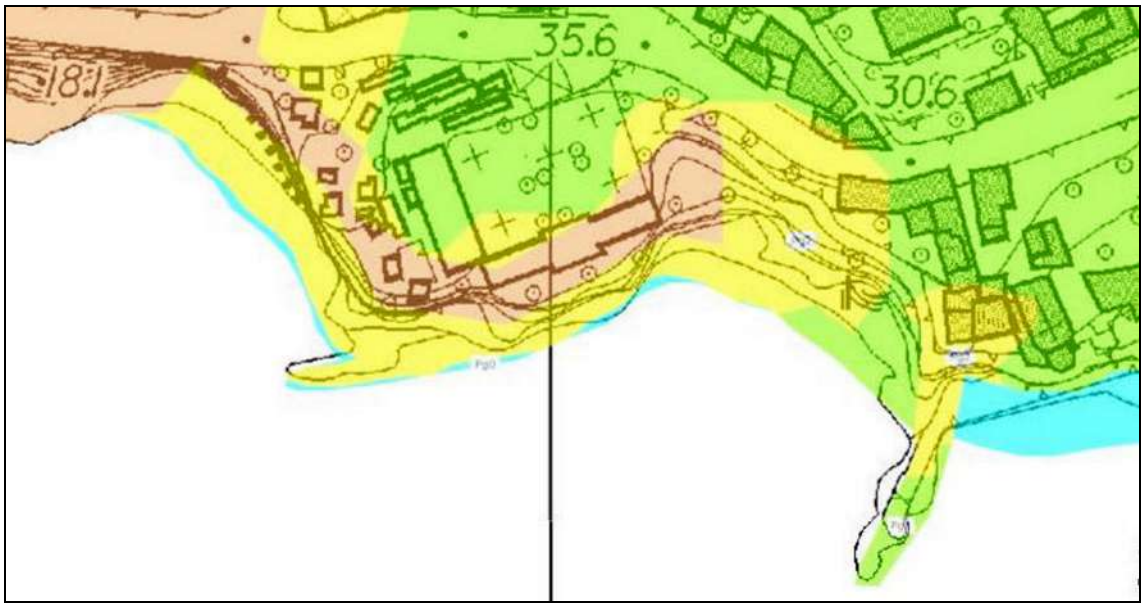


Figura 6 ï *Piano di Bacino Ambito 14* ***ï*** *Carta della suscettività al dissesto.*

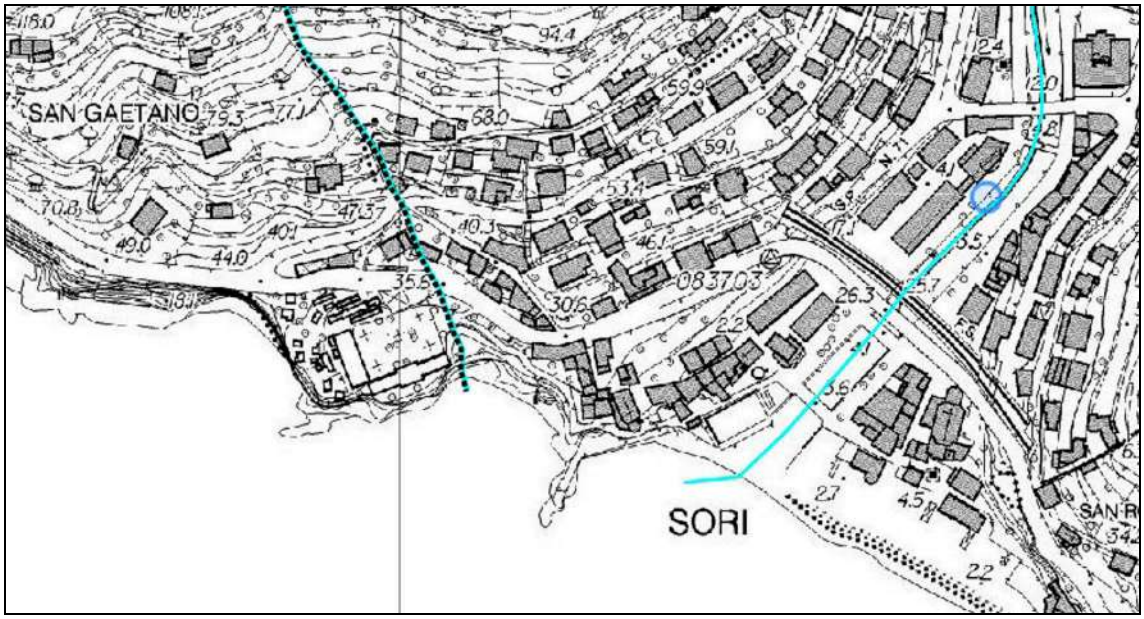


Figura 7 ï *Piano di Bacino Ambito 14* ***ï*** *Carta del reticolo idrografico*



Figura 8 ï *Vincoli paesaggistici e architettonici (www.liguriavincoli.it).*



Figura 9 ï *Sito di Interesse Comunitario (SIC marino IT1332575 Fondali Nervi-Sori).*

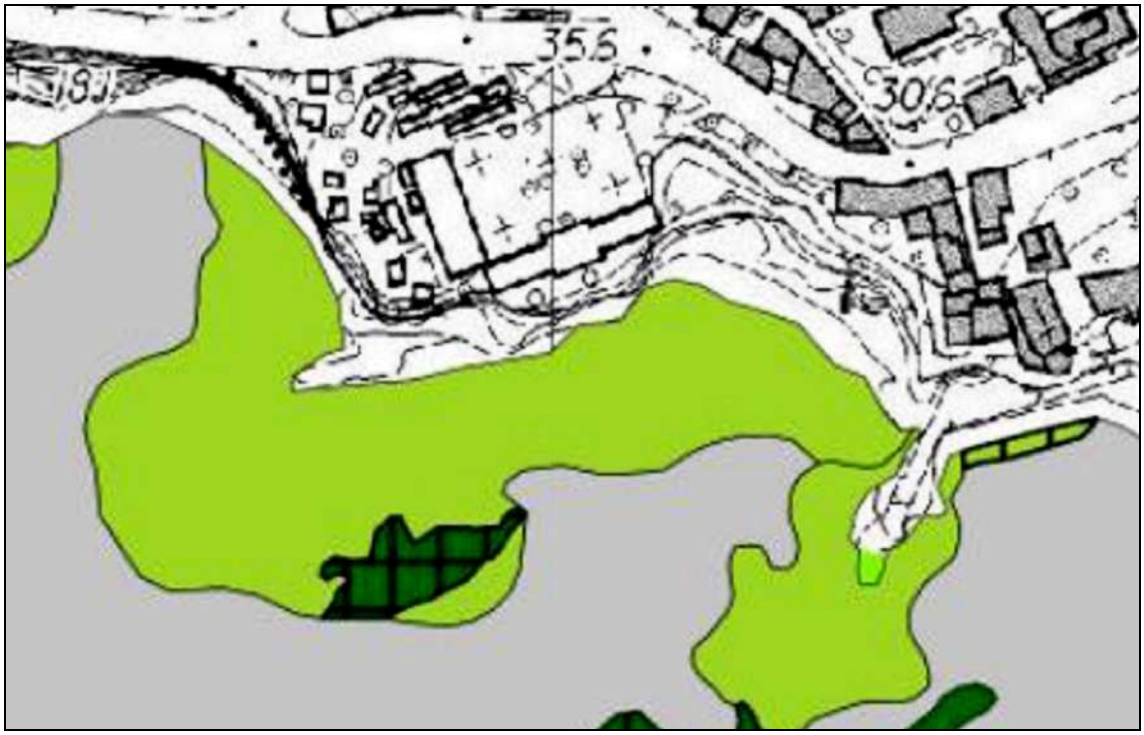


Figura 10 ï *Atlante degli habitat marini (www.geoportal.regione.it).*



Figura 11 ï *Foto aerea del sito in una ripresa del settembre 2006.*



Figura 12 ï *Ortofoto satellitare del Cimitero.*

9. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA DELLO STATO ATTUALE

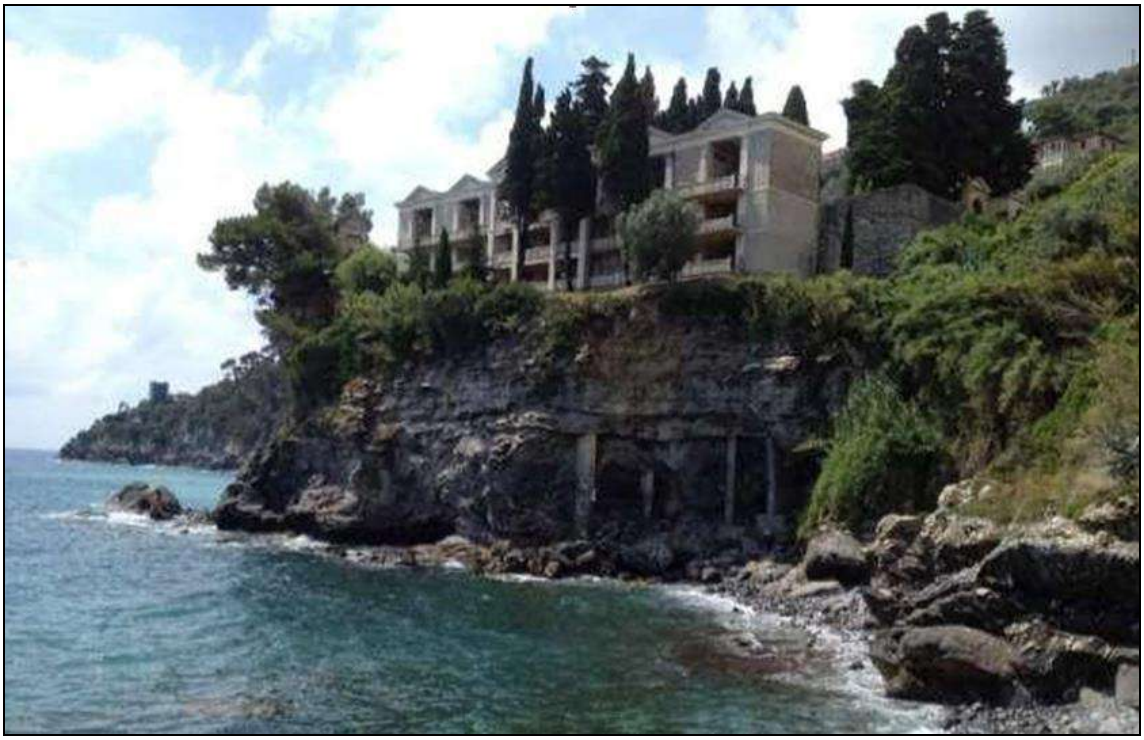


Foto 1 ï Stato attuale della falesia nel versante rivolto a sud-est.

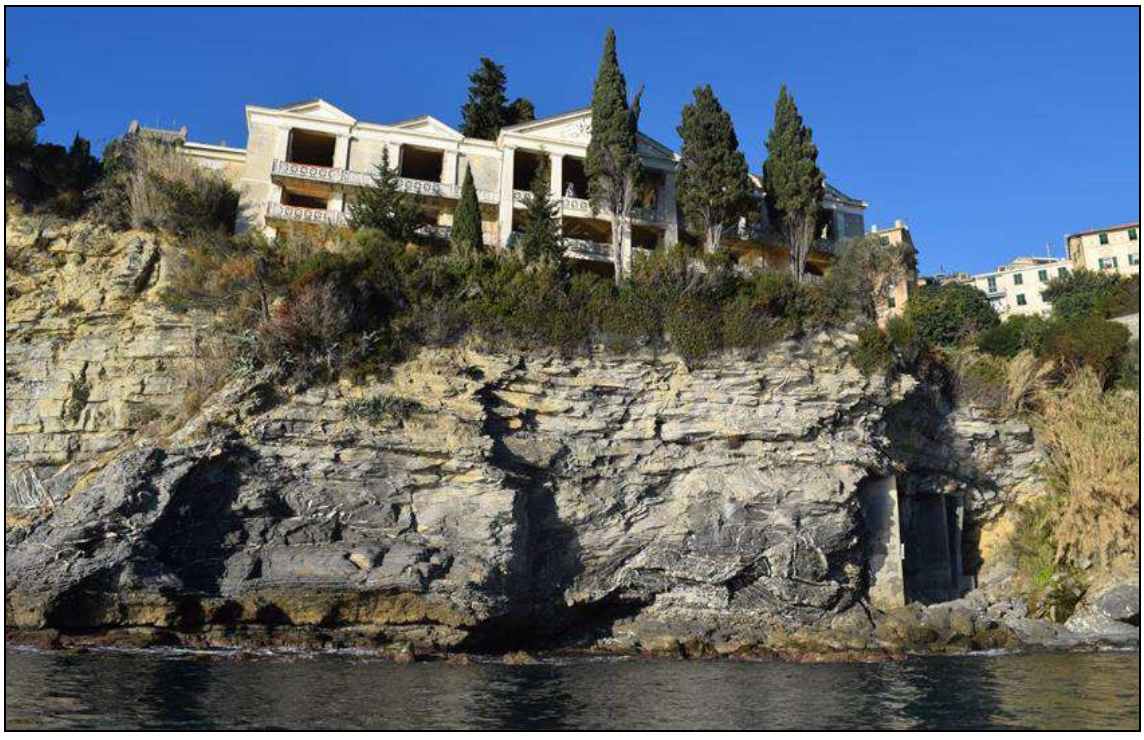


Foto 2 ï Stato attuale della falesia nel versante rivolto a sud-est.



Foto 3 ï Il fronte sud della falesia.



Foto 4 ï Particolare della parte alta della parete rocciosa sul fronte sud: si osservi lôevidente stato fessurativo.



Foto 5 ï Il fronte sud-ovest della falesia.

10.a PRESENZA DI IMMOBILI E AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO (art. 136-141-157 D.Lgs. 42/2004)

Lôintero golfo di Sori ricade allôinterno dellôambito vincolato paesaggisticamente dal **D.M. del 28.01.1949 n. 29**, che comprende la fascia costiera nei Comuni Bogliasco, Pieve Ligure e Sori, come risulta dalla cartografia allegata (figura 1).
In particolare il Decreto sancisce il ñotevole interesse pubblico della fascia costiera del Comune di Soriò
.

10.b. PRESENZA DI AREE TUTELATE PER LEGGE (art. 142 del D.Lgs. 42/04)

Lôintera zona di dissesto rientra nella fascia di 300 metri dalla battigia, che, ai sensi dellôart. 142 lettera a) del D.Lvo 42/04, è tutelata per interesse paesaggistico in quanto ñterritorio costieroò

Il D.Lgs. 22.01.2004 n. 42 (Codice dei Beni Culturali) e s.m.i. prevede che, per l'attuazione degli interventi su beni ricadenti in aree soggette a Vincolo Paesaggistico imposto con Decreto Ministeriale od in aree tutelate per legge, così come previste dall'art. 142 dello stesso D.Lgs., oppure sottoposti a tutela dal Piano Paesistico, sia ottenuto il preventivo rilascio dell'Autorizzazione Paesaggistica, ai sensi dellôarticolo 146 del D.Lgs. n.42/2004, da parte della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Ambientali.

Il Cimitero monumentale di Sori è vincolato puntualmente secondo quanto disposto dallôart. 12 del D.Lgs.42/2004.

10.c. PRESENZA DI SITO DI INTERESSE COMUNITARIO

Dal punto di vista vincolistico/ambientale emergono poche criticità, ma a causa della vicinanza (a meno di 100 m) col SIC marino **IT1332575 FONDALI NERVI - SORI** (come da cartografia regionale S.I.C. Terrestri e Marini sc. 1:10000 - DGR n. 705/2012 e DGR n. 613/2012), la Regione Liguria (in qualità di Ente Gestore del sopracitato SIC) ha richiesto una Valutazione di Incidenza delle opere annesse al progetto sul SIC stesso.

10.d. PRESENZA DI HABITAT MARINI PROTETTI

In corrispondenza del SIC marino e in aree vicine alla costa, in particolare a ridosso del moletto in calcestruzzo a levante del promontorio del Cimitero, viene segnalata dalla Cartografia ñAtlante delle fanerogame marine della Regione Liguria - ENEAò la presenza di prateria di Posidonia oceanica

insediata su roccia e di *Cymodocea nodosa* posizionata ad una distanza di circa 50 metri dalla testa del moletto in calcestruzzo.

Sempre dallôanalisi della Cartografia Regionale (Atlante degli Habitat Marini sc. 1:10000 ï 2009 ï vedi figura 4) emerge la presenza dei seguenti Habitat, che sono stati analizzati puntualmente con immersioni locali al fine di da verificarne lôeventuale reale presenza e lo stato di salute che li contraddistingue:

AF - Insieme dei popolamenti algali fotofili infralitorali di substrato duro, in zona prossima alla scogliera
S - Sabbie litorali (in senso lato), allontanandoci verso il largo).

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

La presente relazione paesaggistica accompagna il progetto preliminare di un intervento di difesa della costa alta consistente in particolare nel consolidamento idrogeologico della falesia del Cimitero, che presenta significative criticità locali (fessurazioni, lesioni, distacco di blocchi) e diffuse (erosioni al piede, sgrottamenti, aggetti).

Il progetto preliminare viene presentato alla Regione Liguria al fine di indagarne la fattibilità attraverso il percorso autorizzativo della verifica di assoggettabilità alla V.I.A.

Lôarea di intervento presenta una qualità paesaggistica significativa, dovuta alla presenza di peculiarità ambientali quali la alta falesia rocciosa in calcare che domina la piccola baia, sulla quale sorge il Cimitero comunale, lo specchio acqueo antistante ricco di emergenze naturalistiche (posidonie), lôarenile antistante il centro storico della cittadina alla foce del torrente Sori, la scogliera di Capo Pino sullôestremità di levante del paraggio.

Gli interventi progettati sono scaturiti da un attento studio dellôarea, impegnando tutte le professionalità che costituiscono il raggruppamento, con rilievi, campagne, ispezioni subacquee e studi in sito, ricerche documentali e approfondimenti scientifici, pertanto da esigenze prima di tutto contingenti e funzionali. Parallelamente, una precisa fase di analisi del contesto ha portato alla determinazione degli elementi di progetto, in accordo con le risultanze delle analisi geologiche, geotecniche, idraulico-marittime e biologico-marine e archeologiche.

12 DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA, CON ALLEGATA DOCUMENTAZIONE DI PROGETTO

.Il progetto prevede la realizzazione di diversi interventi, finalizzati a mitigare criticità sullôintero ambito della falesia rocciosa: è necessario anzitutto e prioritariamente risolvere una significativa situazione di instabilità di un settore di parete che presenta notevoli problematiche geomeccaniche dovute a fratture diffuse, lesioni soprattutto nella parte superiore: sulla sommità di tale porzione di falesia è presente una costruzione (cappella privata) e alcuni residui di costruzioni belliche che insistono su un una prominenza rocciosa in pino aggetto. Si è previsto quindi di realizzare unôopera strutturale di sostegno di tale settore, costituito da una forma su più gambe appoggiate alla base e ancorate alla roccia che possa garantire nuova stabilità al settore.

Contestualmente si provvederà a sfoltire (o in qualche caso a tagliare) gli alberi che sorgono in adiacenza e che costituiscono ulteriore elemento di vulnerabilità.

Oltre a tale opera principale si eseguirà un intervento di difesa alla base, realizzando una berma in massi naturali, sviluppata lungo lôintero fronte in modo da costituire una difesa radente con funzione di frangiflutti e di dissipazione del moto ondoso incidente. Sarà formata con massi naturali ciclopici sistemati su una forma trapezia con quota di sommità variabile tra 2,50 e 3,00 m s.l.m.



Figura 13 ï *Vista prospettica 3D dello stato attuale da sud.*

13. EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Non si ravvisano effetti negativi di sorta in quanto lôopera di difesa marittima sarà realizzata con materiali naturali (scogli calcarei) con caratteristiche litologiche e cromatiche del tutto analoghe allôammasso roccioso costitutivo della falesia.

Lôimpatto paesaggistico più rilevante sarà dato dallôopera strutturale di sostegno e consolidamento del fronte roccioso strapiombante sul fronte sud: Tale tipologia di opera è del tutto simile ad altre realizzate in ambiti limitrofi con scopi analoghi. Si useranno comunque materiali confacenti al sito, di ottimale inserimento ambientale. Particolare attenzione verrà data alla tipologia dei getti, al loro cromatismo e alle caratteristiche fisico-meccaniche.

Si allegano di seguito alcuni fotoinserimenti eseguiti su base fotografica che rappresentano lo stato di progetto previsto; altri fotoinserimenti sono contenuti nel fascicolo degli elaborati grafici (tav. T1).



Figura 14 ï *Vista prospettica 3D dello stato attuale da sud.*



Figura 15 ï *Vista prospettica 3D dello stato di progetto da sud.*



Figura 16 ï *Vista prospettica 3D dello stato attuale da ovest.*

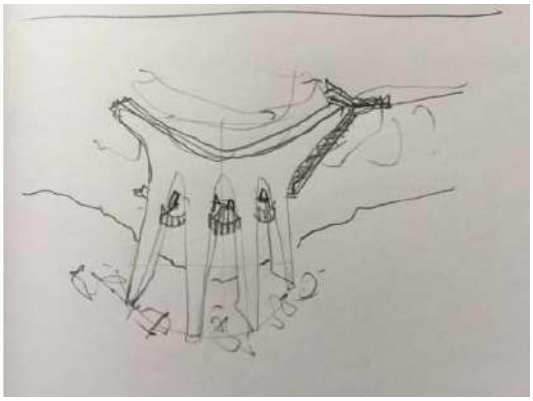


Figura 17 ï *Vista prospettica 3D dello stato di progetto da ovest.*

14. MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

Allôanalisi sul costruito si è contrapposta una suggestione che pare ardita, che appartiene al regno animale quindi al mondo naturale: il polpo.





Il polpo è un mollusco cefalopode della stessa famiglia di seppie e calamari, (dal greco polýs, "molto", e pòus, "piede", quindi "dai molti piedi"), presenta un mantello muscoloso e a forma rotonda, generalmente di colore grigio. Una sua caratteristica peculiare, a proposito della tonalità, è che, in natura, può assumere il colore del luogo in cui si trova, si mimetizza con i fondali marini bassi e rocciosi dove vive.

Tali caratteristiche hanno stimolato il disegno del contrafforte, che ï si ammette ï rappresenta lôelemento caratterizzante il progetto: infatti, dallo studio delle problematiche della falesia si è arrivati a definire un elemento che sorregga e avvolga tutta quella porzione di falesia in dissesto. Si tratta di una struttura di consolidamento in c.a., di forma discontinua e con sviluppo ad arco, costituita da pilastri in elevazione e una corona sommitale di placcaggio, complessivamente piuttosto simile agli altri manufatti costruiti in passato lungo questo tratto di costa rocciosa, caratterizzato da importanti fenomeni di instabilità. Lôimmagine del polpo ci aiuta ad attualizzare e forse, contestualizzare questo contrafforte: un elemento che abbiamo visto appartiene al paesaggio, sia nelle forme espresse come elementi puntuali e mimetizzati nella costa o nei poderosi contrafforti di natura ingegneristica del dopoguerra.

Lôelemento proposto, come meglio esplicitato negli elaborati di progetto preliminare, asseconda con le dimensioni in pianta e in alzato le caratteristiche funzionali dellôoggetto, ma propone un disegno organico che evoca i tentacoli del polpo che abbracciano la roccia, mimetizzandosi.

In conclusione si può provare ad immaginare che il contrafforte, ineluttabile, viste le condizioni della falesia, (assieme a tutti gli interventi puntuali narrati nelle relazioni specialistiche), possa adattarsi al contesto, e, come le opere che abbiamo provato ad indagare nei paragrafi precedenti, diventi elemento del paesaggio e domani anche possibile elemento di raccordo tra la passeggiata e il cimitero diventando belvedere, o luogo contemplativo.

Lôintervento antropico, non può essere demonizzato e combattuto, ma analizzato, contestualizzato e radicato nellôambiente che lo accoglie, secondo quel processo complesso che costituisce il disegno architettonico e la progettazione in generale.

Si ritiene, in conclusione, che lôintervento si inserirà adeguatamente nel contesto paesaggistico locale.

15 INDICAZIONI DEI CONTENUTI PRECETTIVI DELLA DISCIPLINA PAESAGGISTICA VIGENTE, IN RIFERIMENTO ALLA TIPOLOGIA DI INTERVENTO, IN CONFORMITAô AI CONTENUTI DELLA DISCIPLINA

.....
.....
.....

Firma del Richiedente: Firma del Progettista dellôintervento

_____ _____(ing. Paolo Noce)_____