Dott.ssa Biologa Marzia Riminucci
Via D.Oliva 37A/13B - 16153 Genova
P.I. 02518360991 C.F. RMNMZB75A67D969R
Cell. 3932701975 - mail: pettinaririminucci@gmail.com

RELAZIONE DI INCIDENZA

(legge 10 luglio 2009 n.28
DGR n.30 del 18 gennaio 2013)

ZSC Fondali Nervi - Sori (SITE IT1332575)

ALLEGATO AL PROGETTO DI ANALISI DELLA COSTA DEL COMUNE DI BOGLIASCO CON INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITA' E PROPOSTE DI INTERVENTO PER LA SUA RIQUALIFICAZIONE/PROTEZIONE - intervento in località Fontana

Committente: COMUNE DI BOGLIASCO

Genova 26 luglio 2021

Il TECNICO



Dott.ssa Biologa Marzia Riminucci

INDICE

INTRODUZIONE Pag. 03

1. SINTESI DI PROGETTO Pag. 04

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE Pag. 07

2.1. S.I.C. TERRESTRI E MARINI SC. 1:10000 - DGR N. 705/2012 E DGR N.613/2012 CON Z.S.C. - DM MATTM 24/06/2015 Pag. 07

2.1.1. ATLANTE DELLE FANEROGAME MARINE DELLA LIGURIA - ENEA Pag. 12

2.1.2. NUOVO ATLANTE DEGLI HABITAT MARINI sc 1: 10.000 - 2020 Pag. 13

2.1.3 ARCHEOLOGIA SUBACQUEA Pag. 14

2.1.4.OPERE DI DIFESA COSTIERA Pag. 15

3. INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO Pag. 16

3.1 CARTA BIODIVERSITA' Pag. 16

3.1.1 BIOGEOGRAFIA E BIOCLIMA Pag. 16

3.1.2 HABITAT RETE NATURA 2000 Pag. 16

3.1.3 RETE ECOLOGICA Pag. 16

3.2 DEPURATORI, SCARICHI CIVILI ED INDUSTRIALI, CONDOTTE DI SCARICO Pag. 16

3.3 LIBIOSS Pag. 18

3.4 TIPI FORESTALI DELLA REGIONE LIGURIA SC 1:25.000 Pag. 19

3.5 CARTA DEI POPOLAMENTI FORESTALI SC 1:25.000 - ED 2006 Pag. 20

3.6. AREE PROTETTE E RELATIVI PIANI E RELATIVI PIANI - l.r. n.3/2019 Pag. 21

3.7 MISURE DI SALVAGUARDIA MARINE sc. 1:10.000 Pag. 21

3.8 PTA 2019 - REGISTRO DELLE AREE PROTETTE Pag. 22

3.9 CARTA USO DEL SUOLO sc 1:10.000 ed 2019 Pag. 23

3.10 CARTA USO DEL SUOLO sc 1:25.000 Pag. 24

3.11 CARTA USO E COPERTURA DEL SUOLO sc 1:100.000 (COR.IN.E.) Pag. 25

3.12 CARTA DELLE UNITA' SUOLO - PAESAGGIO SC 1:25.000 Pag. 26

3.13 CARTA DELLE CRITICITA' AD USO DELLA PROTEZIONE CIVILE SC.1:25000 Pag. 26

4. VINCOLI Pag. 27

4.1 P.T.C.P. ASSETTO INSEDIATIVO ED AREE CARSICHE Pag. 27

4.2 VINCOLO AMBIENTALE Pag. 28

4.3 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE - DCR N 32/09 Pag. 30

5. DATI DI CAMPO Pag. 31

5.1 DESCRIZIONE AZIONI PROGETTUALI ED IMPATTI DERIVANTI: INTERAZIONE PROGETTO E AMBIENTE Pag. 33

6. CONCLUSIONE: ANALISI DELL'EVENTUALE INCIDENZA DELL'INTERVENTO SUL SITO Pag. 36

INTRODUZIONE

La Valutazione di incidenza è il procedimento amministrativo, di carattere preventivo, finalizzato alla **valutazione degli effetti delle trasformazioni del territorio** sui siti della Rete Natura 2000.

A tale procedimento, introdotto dall'art.6 comma 3 della direttiva comunitaria "Habitat" (come recepito a livello nazionale nell'art.5 del d.p.r. n.357/1997), vanno pertanto **sottoposti i piani generali o di settore, i progetti e gli interventi** i cui effetti possano ricadere all'interno dei siti di **Rete Natura 2000**. Questo al fine di prevenire l'eventualità che gli interventi previsti, in modo singolo, sinergico o cumulativo, possano determinare significative incidenze negative su tali siti, anche alla luce degli obiettivi di conservazione degli stessi.

La valutazione di incidenza, se correttamente realizzata e interpretata, costituisce lo strumento per garantire, dal punto di vista procedurale e sostanziale, il raggiungimento di un ***rapporto equilibrato tra la conservazione soddisfacente degli habitat e delle specie e l'uso sostenibile del territorio*** *(cit. Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare).*

La valutazione di incidenza si applica sia relativamente a previsioni che ricadono all'interno delle aree Natura 2000 sia a previsioni relative ad aree esterne che possano comunque andare ad incidere, direttamente o indirettamente, sul valore tutelato.

Lo scopo è quello di **annullare o limitare al minimo eventuali effetti negativi sugli habitat e sulle specie**, individuando nel caso le azioni di mitigazione in grado di ridurre i potenziali impatti, valutando il grado di impatto residuo ed esprimendo un giudizio sulla compatibilità della previsione del piano o del progetto con il mantenimento in uno stato di conservazione soddisfacente delle specie vegetali e animali presenti nell'area.

In Liguria, oltre alla citata legge 10 luglio 2009 n.28 "*Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità*", il riferimento per le procedure di valutazione di incidenza è la più recente delibera della Giunta regionale n.30 del 18 gennaio 2013 "*Approvazione criteri e indirizzi procedurali per la valutazione di incidenza di piani, progetti ed interventi*", il cui allegato A riporta i contenuti minimi dello studio di incidenza, che sostituisce la precedente deliberazione n.328 del 7 aprile 2006.

Inoltre, la **dgr n.1716/2012** fornisce linee guida per la manutenzione ordinaria dei corsi d'acqua nei siti d'importanza comunitaria e nelle zone di protezione speciale ligure.

Riassumendo: la procedura della valutazione d'incidenza è finalizzata a stabilire se il piano, programma o progetto sia **compatibile con gli obiettivi di conservazione delle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) o delle Zone di Protezione Speciale (ZPS)** che costituiscono la Rete Natura 2000. I proponenti di piani o programmi che possono avere possibili effetti sui siti della Rete Natura 2000 sono tenuti a predisporre un **apposito studio** in merito, analizzando le possibili interferenze delle azioni di piano o programma e i valori naturalistici da tutelare.

La seguente Relazione di Incidenza è stata elaborata dalla dr.ssa Biologa Marzia Riminucci -numero di iscrizione all'Ordine n° 054818 libera professionista iscritta all'Ordine Nazionale dei Biologi.

1. SINTESI DI PROGETTO

L'intervento in oggetto è finalizzato alla protezione della scogliera del sito della Fontana e alla salvaguardia delle strutture e infrastrutture ivi presenti.

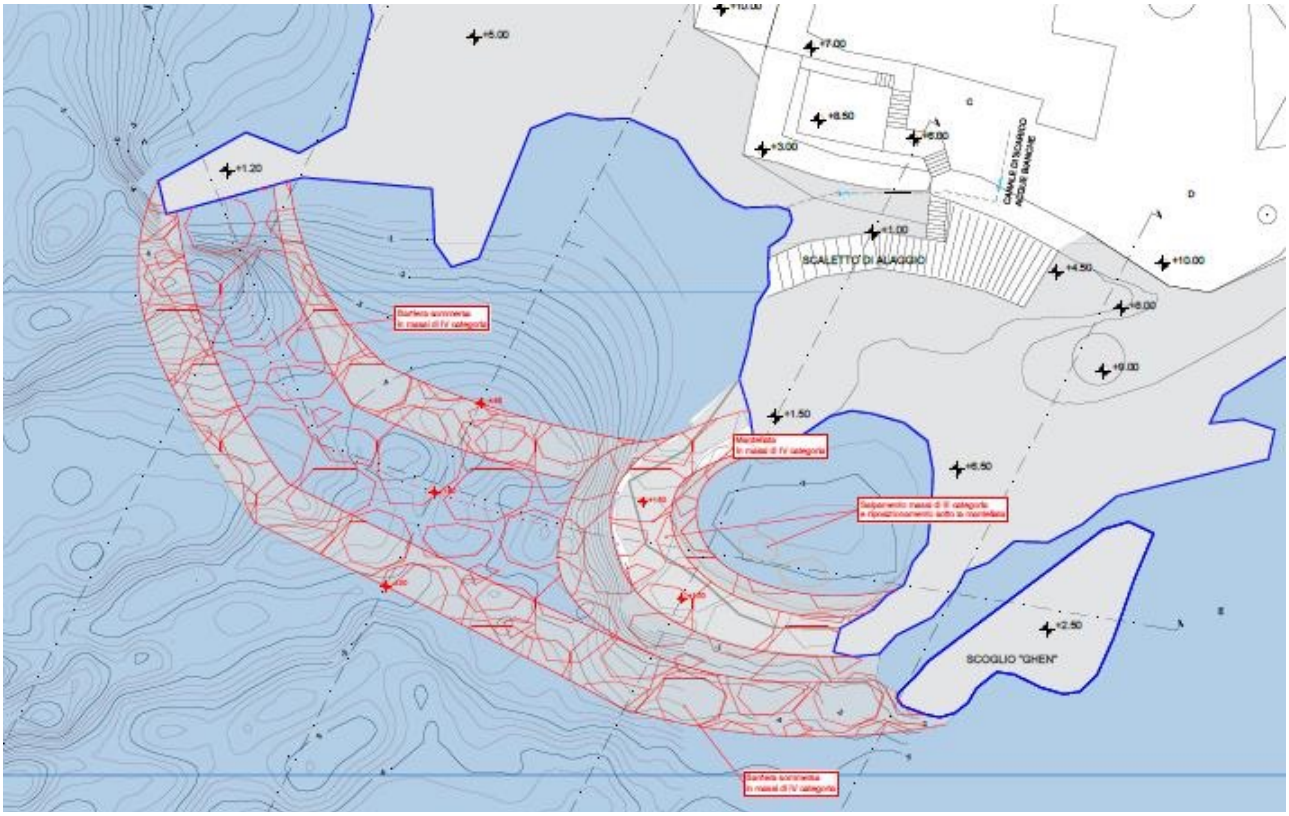
Le mareggiate del 2018 e 2019 hanno colpito in maniera violentissima tutto il litorale ligure e il paraggio della Fontana ha subìto forti danni. Lo scoglio detto del Ghen che si ergeva per più di 4 metri fuori dall acqua alla punta della scogliera è stato divelto e spezzato in due dalla furia del mare.

Occorre prevedere interventi strutturali che permettano di difendere le strutture e infrastrutture presenti sulla scogliera.

La soluzione è stata identificata con una barriera sommersa posta a difesa della insenatura che si incunea al di sotto delle abitazioni e il rifiorimento della mantellata emersa davanti alla punta della scogliera.

La prima sarà costituita da una scogliera in massi di IV categoria del peso unitario superiore a 7 tonnellate, posti su una sezione trapezoidale con sommità a quota -1,60 metri e larghezza in testa di 8 metri; i paramenti saranno inclinati con un angolo di circa 33° (1 su 1,5), cosicchè la larghezza al fondo è prevista pari a circa 16 metri. La sommergenza dell opera è stata studiata per permettere il passaggio dei natanti in rimessa a terra sulla scogliera (gozzi e lance); la larghezza della sommità (8 m) è tala da garantire una buona efficacia per la dissipazione del moto ondoso.

La coronella di massi posta a difesa della punta della scogliera, che lascia un piccolo bacino di calma a tergo, verrà potenziata e migliorata: i massi di minore dimensione verranno prelevati e spostati nella parte inferiore della scogliera e si procederà alla costruzione di una mantellata di protezione in massi di IV categoria.



La realizzazione della barriera sommersa è prevista sulla batimetrica -4,00 m s.l.m. circa. Poiché il fondale su cui verrà realizzata la barriera è roccioso non si è ritenuto di prevedere alcuna struttura di imbasamento.

L intera opera verrà compiuta con l ausilio di mezzi marittimi, che preleveranno i massi da zone di accumulo e deposito temporaneo, preventivamente scelte, alle quali verranno conferiti i massi provenienti da cave: saranno aree facilmente accessibili da mezzi terrestri (autocarri) e avvicinabili da mezzi marittimi (pontoni). In via preliminare si prevede che il punto di carico più agevole sia il Porto di Genova.

I massi dovranno avere caratteristiche litologiche, cromatiche del tutto simili a quelle degli ammassi rocciosi dell'ambito in cui verranno disposti. Non saranno quindi accettabili elementi lapidei di marmo o con cromatismi e caratteristiche litologiche non equiparabili alle formazioni calcaree in sito.

L'analisi meteomarina riportata nella relazione progettuale ha mostrato come l'opera consenta una diminuzione dell'altezza d'onda incidente di oltre il 50% circa con una sensibile riduzione dell'energia associata.

Ciò garantisce una significativa protezione della scogliera e soprattutto delle strutture e infrastrutture ivi presenti, con una riduzione dell'energia delle onde incidenti e del conseguente run-up sulla scogliera.

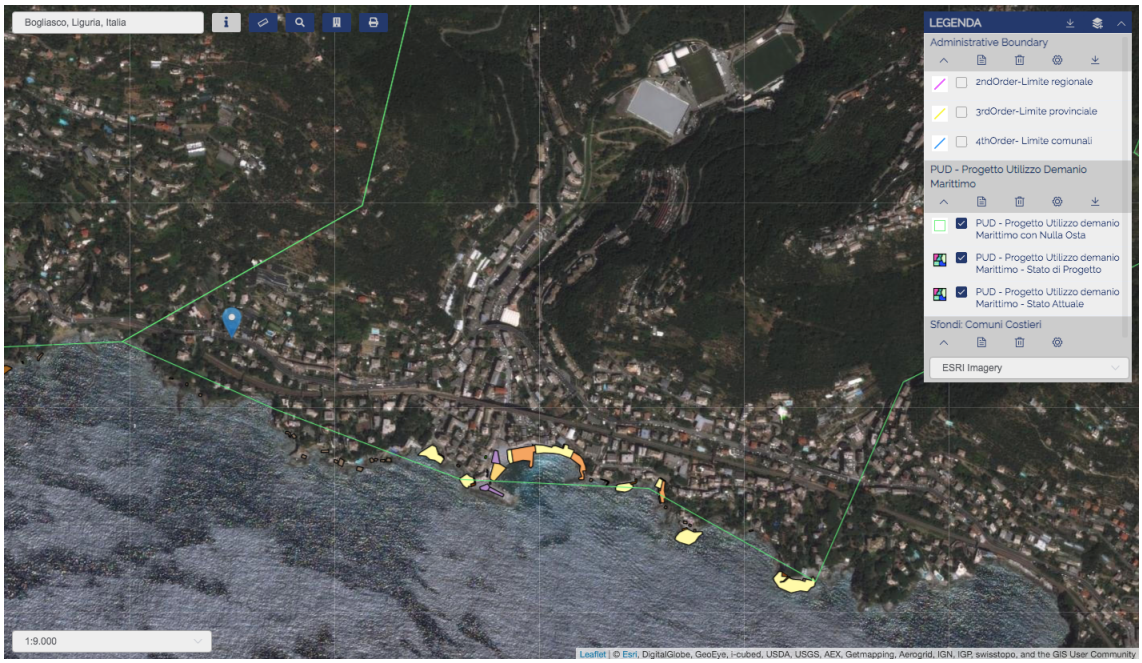
I lavori verranno svolti con impiego di un pontone rimorchiato o motorizzato, con capacità di carico tale da trasportare un quantitativo di massi da essere movimentati nell'arco di una giornata. Sul pontone sarà alloggiata una gru dotata di grappo o benna a polpo che preleverà i massi uno alla volta e lo poserà sul fondale.

Le operazioni saranno svolte con il supporto di un sommozzatore che, periodicamente, controllerà la corretta posa del materiale e il rispetto della sagoma di progetto.

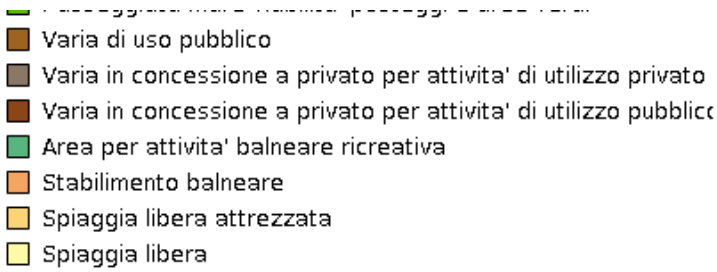
Al fine di mitigare il disagio conseguente ai lavori e ridurre l'inquinamento all'ambiente marino è bene che vengano poste panne galleggianti antinquinamento, che verranno stese tra la zona operativa di lavoro e la scogliera.

PUD - PROGETTO UTILIZZO DEMANIO MARITTIMO - STATO ATTUALE

Le aree sono state acquisite sulla base dei Progetti di Utilizzo del Demanio Marittimo, introdotti dalla L.13 del 1999 e realizzati dai Comuni: per ogni PUD è stato acquisito stato di fatto e progetto. L'aggiornamento dei Piani avviene sulle base delle indicazioni della L.R. 22 del 14/07/2008 che aggiorna la legge precedente. Il livello fa parte del Sistema Informativo della Costa consultabile dal sito www.regione.liguria.it/territorioambienteeinfrastrutture/costa/sicoast







- VARIA IN CONCESSIONE A PRIVATO PER ATTIVITA' DI UTILIZZO PRIVATO
- VARIA DI USO PUBBLICO
- SPIAGGIA LIBERA

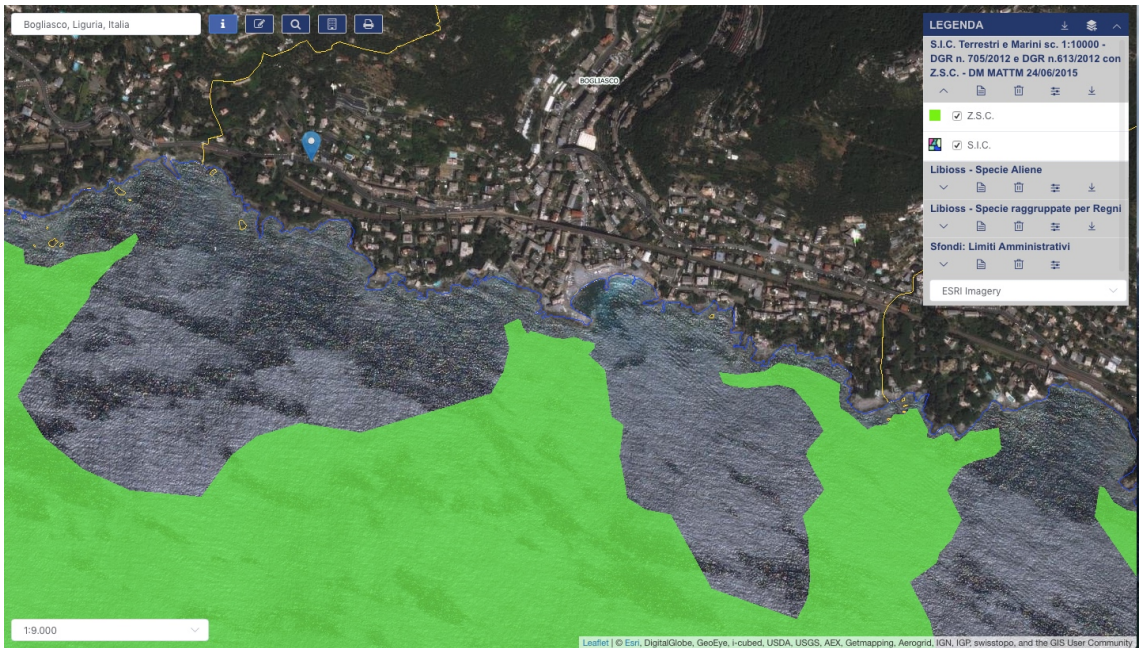
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

L’inquadramento territoriale permette di definire inequivocabilmente l’area oggetto di intervento, e pertanto partendo da esso è possibile individuare, nelle varie cartografie tematiche, gli aspetti salienti del territorio sia sommersi che emersi, per poter valutare al meglio gli eventuali impatti e poter inserire in modo organico l’intervento.

2.1. S.I.C. Terrestri e Marini sc. 1:10000 - DGR n. 705/2012 e DGR n.613/2012 con Z.S.C. - DM MATTM 24/06/2015

La perimetrazione dei Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C) è stata realizzata attraverso l'utilizzo integrato di fotografie aeree, carte tematiche preesistenti e bibliografia scientifica

Il progetto e' stato realizzato dalla Regione Liguria, ai sensi della Direttiva n. 92/43/CEE 'HABITAT'. La perimetrazione dei SIC terrestri è stata deliberata con DGR n. 1716 del 23 dicembre 2005, la perimetrazione dei SIC marini con DGR n. 1561 del 7 dicembre 2005, in seguito modificata con DGR n. 893 del 30 luglio 2010, DGR n. 613 del 29 maggio 2012 e DGR n.705 del 15 giugno 2012.La struttura del livello è stata definita affinché il livello possa essere pubblicato anche secondo i requisiti standard previsti dalla direttiva INSPIRE 2007/2/CE del 14 marzo 2007. Le attuali ZSC (zone speciali di conservazione) ricadono nella regione biogeografica alpina e sono state designate con Decreto del MATTM (Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare) del 24 giugno 2015 (pubblicato su G.U. n.165 del 28 luglio 2015).



La prateria a Posidonia risulta interrotta in più punti , talora degradata con ampie zone a matte morta. Sono presenti prati a Cymodocea e formazioni di Coralligeno

I sito presenta notevole ricchezza di habitat di interesse prioritario ai sensi della 92/43 CEE o proposti dalla Regione Liguria come tali: praterie a Posidonia su roccia, "matte", coralligeno. Lungo la costa del comune di Sori è presente una grotta marina. Di notevole interesse sono l'estensione batimetrica delle praterie che in alcuni punti raggiunge 30 m di profondità e i contatti fra le praterie, le zone rocciose e la base di concrezione coralligena. Importante è la presenza dell'anfiosso (Branchiostoma lanceolatum), specie rara, indicatrice di fondi sabbiosi a struttura caratteristica, proposta dalla Regione Liguria per l'inclusione nell'All.II della direttiva 92/43 CEE. E' pertanto presente un habitat di rilevante interesse scientifico e particolarmente vulnerabile: Seabeds with Branchiostoma.

IT1332575 Fondali Nervi - Sori

Ente gestore del SIC : Regione Liguria

Habitat e specie presenti nei SIC marini liguri

I 27 sic marini liguri comprendono le seguenti tipologie di habitat ai sensi della Direttiva 92/43/CE:

- 1110 banchi di sabbia a debole copertura permanente di acqua marina; 1120 praterie di Posidonia oceanica;

- 1170 scogliere; occorre specificare che sotto questa tipologia sono stati

individuate in Liguria due diversi ambienti ben distinti dal punto di vista naturalistico ed ecologico:

• "1170 tipo a" tratti di costa rocciosa naturale, presenti indicativamente entro i 10 metri di profondità

• "1170 tipo b" fondali precoralligeni e coralligeni, presenti indicativamente al di sotto dei 10 metri di profondità;

- 8330 grotte marine sommerse e semisommerse.

Misure di conservazione

Codice habitat	ruolo	priorità	Stato conservazione	Obiettivi	Pressioni e minacce	Misure di conservazione
1110	1	1	3	mantenimento		
1120	2	3	2	miglioramento	rip sca	RE1, MR7, IA7
1170 b	3b	3	da verificare	da verificare	pes	MR0, MR9, RE9, IA9, PD9
8330	2	3	da verificare	da verificare	rip	MR0, RE1, RE2

Pressione tipo 1: progetti	1 rip	2 dif	3 dra	4 rie	5 bar	6 con	7 sca	8 mar		
Pressione tipo 2: attività									9 pes	10 anc
1110										
1120										
1170 tipo a										
1170 tipo b										
8330										

Tabella 2: matrice delle pressioni

		Pressione non significativa
		Pressione potenzialmente significativa
Codice pressione	Sigla pressione	pressione
1	rip	Ripascimenti delle spiagge
2	dif	Opere rigide di difesa della costa e porti
3	dra	Dragaggi
4	rie	Riempimenti costieri
5	bar	Barriere di ripopolamento ittico
6	con	Posa di condotte e cavi sottomarini
7	sca	Scarichi di acque reflue
8	mar	Impianti di maricoltura
9	pes	Attrezzi da pesca
10	anc	Ancoraggi e ormeggi

Tabella 3: legenda delle pressioni

MISURE DI CONSERVAZIONE

- MR: programma di monitoraggio e/o ricerca
- RE: regolamentazione (obblighi e divieti)
- IA: intervento attivo
- PD: programma didattico.

Ruolo del sito	1	Il sito non svolge un ruolo significativo in quanto l'habitat vi è presente con aspetti poco rappresentativi e/o è assai diffuso altrove.
	2	Tutte le situazioni intermedia tra 3 e 1.
	3b	Il sito svolge un ruolo importante a livello regionale in quanto l'habitat si trova in pochi altri SIC della regione, e/o è un endemismo regionale, e/o nel sito in questione l'habitat è presente con aspetti molto rappresentativi e buono stato di conservazione.
	4b	Il sito svolge un ruolo unico a livello regionale in quanto l'habitat non si rinviene in altri SIC della rete regionale.

Priorità di conservazione	1	bassa
	2	media
	3	alta

Stato di conservazione	1	cattivo
	2	medio
	3	buono

Tipologia di obiettivi	conservazione
	mantenimento
	miglioramento

Commento

I posidonieti risultano in stato di conservazione soddisfacente.

Sugli habitat coralligeni presenti a cavallo del limite inferiore della Posidonia oceanica non esistono valutazioni quantitative sullo stato di conservazione, come anche per la piccola grotta marina presente in comune di Sori.

La tutela dell'integrità fisica delle grotta rispetto a possibili progetti di opere marittime è già oggi garantita dai criteri di progettazione di cui alla delibera 1533 del 2005.

Non sono presenti importanti opere di difesa della costa.

Esistono alcuni scarichi attivi di tipo civile che recapitano all'interno del SIC.

L'impatto degli attrezzi da pesca sull'habitat "1170 tipo b" dovrà essere meglio valutato in futuro attraverso il programma di monitoraggio previsto dalle misure.

Per la vicinanza la porto commerciale di Genova occorre verificare la presenza di eventuali zone di fonda in area SIC.

Fra le previsioni future sono probabili interventi di ripascimento delle spiagge.

Scheda pressione 5: barriere artificiali ed altri habitat artificiali per il ripopolamento ittico

In Liguria esistono attualmente 6 barriere artificiali di ripopolamento ittico: nel caso di Ventimiglia, Alassio, Loano, Spotorno si tratta di interventi antecedenti al 2001, anno in cui le Regioni hanno acquisito la competenza della autorizzazione ambientale alla immersione in mare di manufatti. Nel caso di Sanremo e Andora è stata concessa la citata autorizzazione ambientale.

In tutti i casi si tratta di sistemi di moduli di calcestruzzo disposti sul fondale con il fine di proteggere i posidonieti dalle attività di pesca a strascico illegale e di ripopolamento ittico.
Allo stato attuale non sono noti impatti generati da questi interventi sugli habitat sensibili.
Dal 2005 la regione ha regolamentato l'istruttoria tecnica per la valutazione di impatto ambientale; le misure di conservazione proposte rispecchiano integralmente i presidi ambientali previsti da tale normativa.

Impatti potenziali

seppellimento del fondale direttamente occupato dai manufatti costituenti la barriera

seppellimento o scalzamento del posidonieto nelle immediate vicinanze dei manufatti dovuto a interazione dei manufatti stessi con la dinamica dei sedimenti.
Normativa regionale vigente
Deliberazione della Giunta regionale n.1533 del 2 dicembre 2005
L.R. n. 18/99 art. 2, c.1 lett. g) e L.R. n. 38/98 art. 16 c.1 - Approvazione "Criteri diretti a salvaguardare l'habitat naturale prioritario prateria di Posidonia oceanica"
Misure di conservazione
Programma di monitoraggio e ricerca: MR5
E' obbligatoria la conoscenza della distribuzione degli habitat sensibili nell'intorno del sito di intervento; a tale scopo la Regione Liguria pubblica e aggiorna periodicamente come base cartografica di riferimento l'Atlante degli habitat marino costieri della Liguria in scala 1.10:000.
Regolamentazione: RE5
E' vietato posizionare i manufatti costituenti la barriera all'interno di habitat sensibili.

Scheda pressione 2 : opere rigide di difesa della costa e porti

In Liguria le opere di difesa costiera sono molto diffuse: si tratta in particolare di opere foranee (presso i 4 porti commerciali e i circa 30 porti turistici), pennelli e dighe parallele a difesa delle spiagge, difese aderenti a difesa dell'abitato e della viabilità.

Dal 1998 la legislazione regionale affida, alla Regione l'approvazione dei nuovi progetti.

In passato la mancanza di criteri tecnici adeguati ha causato la realizzazione di molti interventi impattanti, dal 2005 la regione ha regolamentato l'istruttoria tecnica per la valutazione di impatto ambientale; le misure di conservazione proposte rispecchiano i presidi ambientali previsti da tale normativa.

Gli interventi pregressi risultano attualmente in sostanziale equilibrio con gli habitat.

Impatti potenziali

seppellimento del fondale direttamente interessato dalle opere.

modifica sostanziale del regime idrodinamico, sedimentologico e della qualità delle acque nei bacini confinati dalle opere.

fenomeni di squilibrio sedimentario, quando le opere foranee intercettino e ostacolino i flussi di sedimenti sottocosta:

sopraflutto il deposito può provocare il seppellimento della prateria sottoflutto l'erosione può provocare lo scalzamento della prateria.

Infangamento dei fondali e torbidità persistente delle acque nell'intorno dell'area di intervento dovuto alla dispersione dei materiali pelitici utilizzati per la costruzione di eventuali piste di cantiere, nuclei e imbasamenti.

induzione di rip-currents trasversali e innesco di possibili fenomeni erosivi sui fondali prospicienti nuove opere di notevole estensione longitudinale.

Normativa regionale vigente

Deliberazione della Giunta regionale n.1533 del 2 dicembre 2005

L.R. n. 18/99 art. 2, c.1 lett. g) e L.R. n. 38/98 art. 16 c.1 - Approvazione "Criteri diretti a salvaguardare l'habitat naturale prioritario prateria di Posidonia oceanica"

Misure di conservazione

Programma di monitoraggio e ricerca: MR2

E' obbligatoria la conoscenza della distribuzione degli habitat sensibili nell'intorno del sito di intervento; a tale scopo la Regione Liguria pubblica e aggiorna periodicamente come base cartografica di riferimento l'Atlante degli habitat marino costieri della Liguria in scala 1.10:000.

Regolamentazione: RE2

Sono vietati interventi che seppelliscano o confinino porzioni di habitat sensibili.

Nel caso in cui l'opera intercetti e ostacoli in tutto o in parte un significativo flusso di sedimenti lungo la fascia attiva costiera è obbligatoria una valutazione quantitativa del fenomeno al fine di poter prevedere l'evoluzione dei fondali sopraflutto e sottoflutto; sono vietati interventi che determinino fenomeni significativi di crescita o erosione del fondale interessato dalla presenza

di habitat sensibili.

Nel caso di opere a sviluppo longitudinale è obbligatoria una valutazione degli effetti dell'opera

sul moto ondoso, finalizzata alla previsione della dinamica trasversale dei sedimenti; sono vietati interventi per i quali esista la previsione di fenomeni erosivi indotti da rip-currents indotte dalle opere a carico di habitat sensibili.

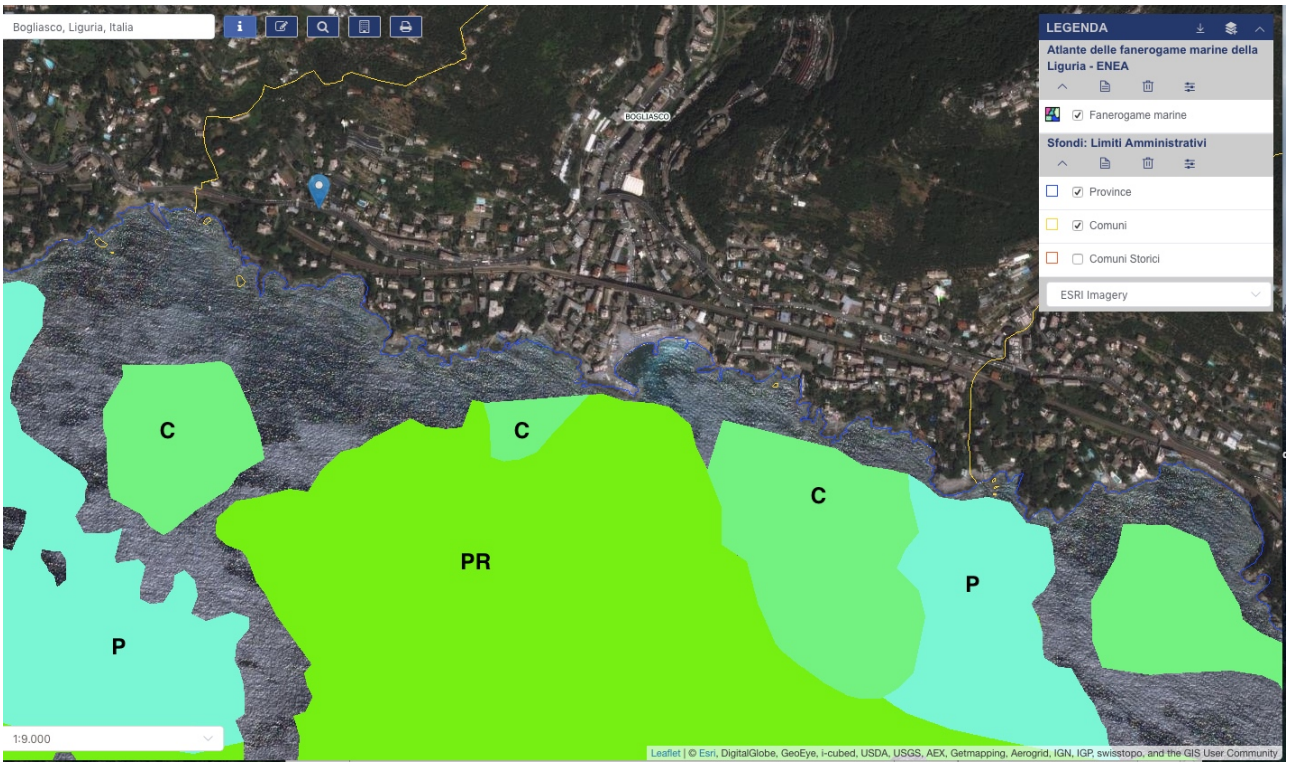
Ovunque sia possibile, la realizzazione delle opere deve essere effettuata mediante pontone; laddove debba comunque essere realizzata una pista di cantiere è obbligatorio utilizzare materiale scelto e limitare il più possibile l'uso di materiale passibile di dilavamento e dispersione, limitandolo, se necessario, alla parte emersa della pista, ed attuando misure per evitare il suo dilavamento ad opera del moto ondoso.

Commento

L'intervento in progetto presenta aspetti di entrambe le schede di pressione sopra elencate perchè, pur avendo l'obiettivo primario di difendere la costa e gli abitati, non è un'opera rigida e non emerge dall'acqua, ma la sua struttura è infatti più simile ed equiparabile a una barriera artificiale usata per i ripopolamenti ittici. Si può concludere che il progetto avrà il doppio effetto di protezione della costa e di ripopolamento ittico, facendo da riparo e nursery a pesci, crostacei e molluschi e da punto di attacco delle forme sessili, impedisce inoltre la pesca di frodo a strascico sottocosta.

2.1.1 ATLANTE DELLE FANEROGAME MARINE DELLA LIGURIA - ENEA

Si tratta di una mappatura delle praterie di fanerogame marine, Posidonia oceanica, Cymodocea nodosa, ed e stata utilizzata per la Carta della Vocazione alla Maricoltura, consultabile alla voce ECONOMIA. Il livello informativo e in corso di aggiornamento

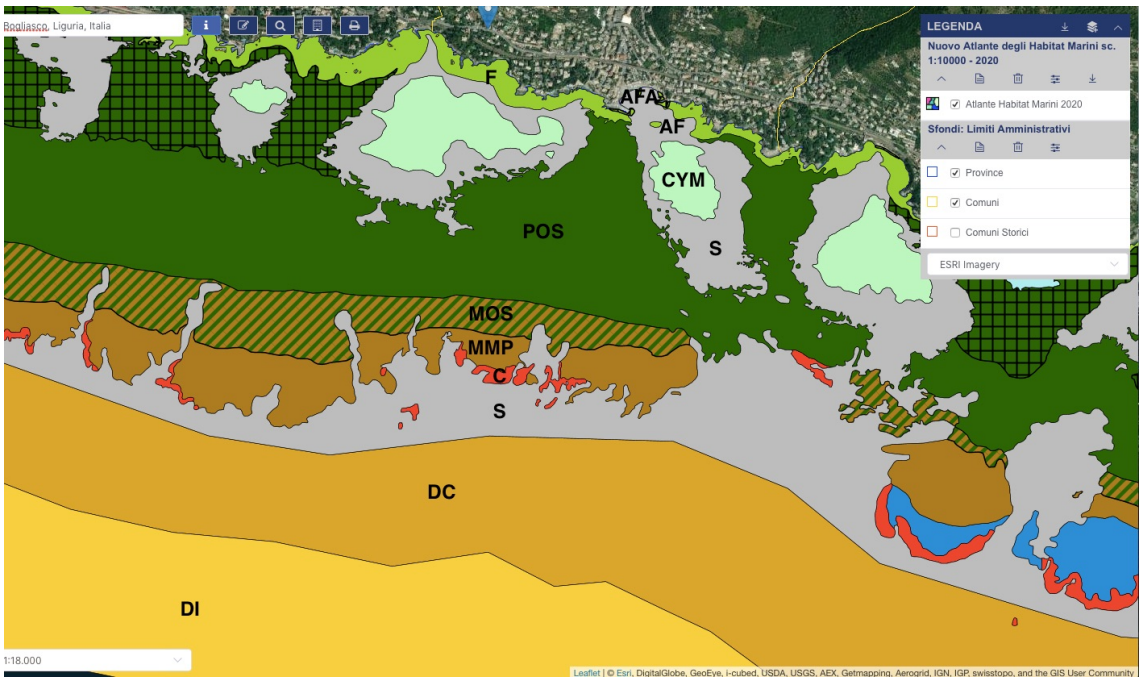


PR = prateria di Posidonia oceanica insediata su roccia
PM = prateria di Posidonia oceanica ed aree di matte morta
P = prateria di Posidonia oceanica
C = prateria di Cymodocea nodosa

Davanti al sito di intervento viene segnalata la presenza di prateria di *Cymodocea nodosa*

2.1.2 NUOVO ATLANTE DEGLI HABITAT MARINI sc 1: 10.000 - 2020

L'atlante fornisce una base conoscitiva naturalistica dei fondali marino-costieri, dei loro principali popolamenti, fra i quali le praterie di *Posidonia oceanica* ed il Coralligeno. Il rilevamento dei dati cartografati tramite interpretazione di repertorio aerofotogrammetrico, di mappatura acustica con tecnica side scan sonar e di morfobatimetrica di dettaglio con tecnica multibeam, è integrato da materiale bibliografico scientifico di settore e dalle banche dati di Regione e Arpal. Il riferimento cartografico a terra è la CTR 1:10000. Il livello è un aggiornamento della mappatura allegata alla pubblicazione Atlante degli Habitat Marini della Liguria (Diviacco/Coppo-2006), così come approvato con D.G.R.n.141 del 28/02/2020



- S = sabbia
- POS-ROC = posidonia su roccia
- POS = posidonieto
- P = bacino portuale
- MOS = posidonieto a chiazze
- MMP = matte morta di posidonia oceanica
- GR = grotta
- F = fango
- DI = detritico infangato
- CYM-POS = prato di Cymodocea con cespugli sparsi di posidonia
- CYM-MMP = prato di Cymodocea su matte morta di posidonia
- CYM-DENSA = prato denso di Cymodocea nodosa
- CYM e CAU = prato di cymodocea con presenza di caulerpe
- CYM = prato di Cymodocea nodosa
- CRAC = presenza di Caulerpa racemosa

- CAU = presenza di Caulerpa taxifolia
- C = coralligeno
- ASI = alghe sciafile infralitorali
- ASC = alghe sciafile circalitorali
- AF-BR = alghe fotofile su beach-rock
- AF = alghe fotofile
- AFA = alghe fotofile su substrato prevalentemente artificiale
- SGC = sedimenti grossolani
- SGC-C = sedimenti grossolani con formazioni e/o elementi di coralligeno
- DC = detritici costieri
- ZNI = zona non indagata
- CYL = caulerpa cylindracea
- RL = roccia del largo
- C-F = popolamenti del coralligeno sparsi su fanghi costieri
- POS E CAU = formazione mista di posidonia oceanica e caulerpa taxifolia



AF - Insieme dei popolamenti algali fotofili infralitorali di substrato duro

POS - Prateria di Posidonia oceanica (prevalentemente su Matte)

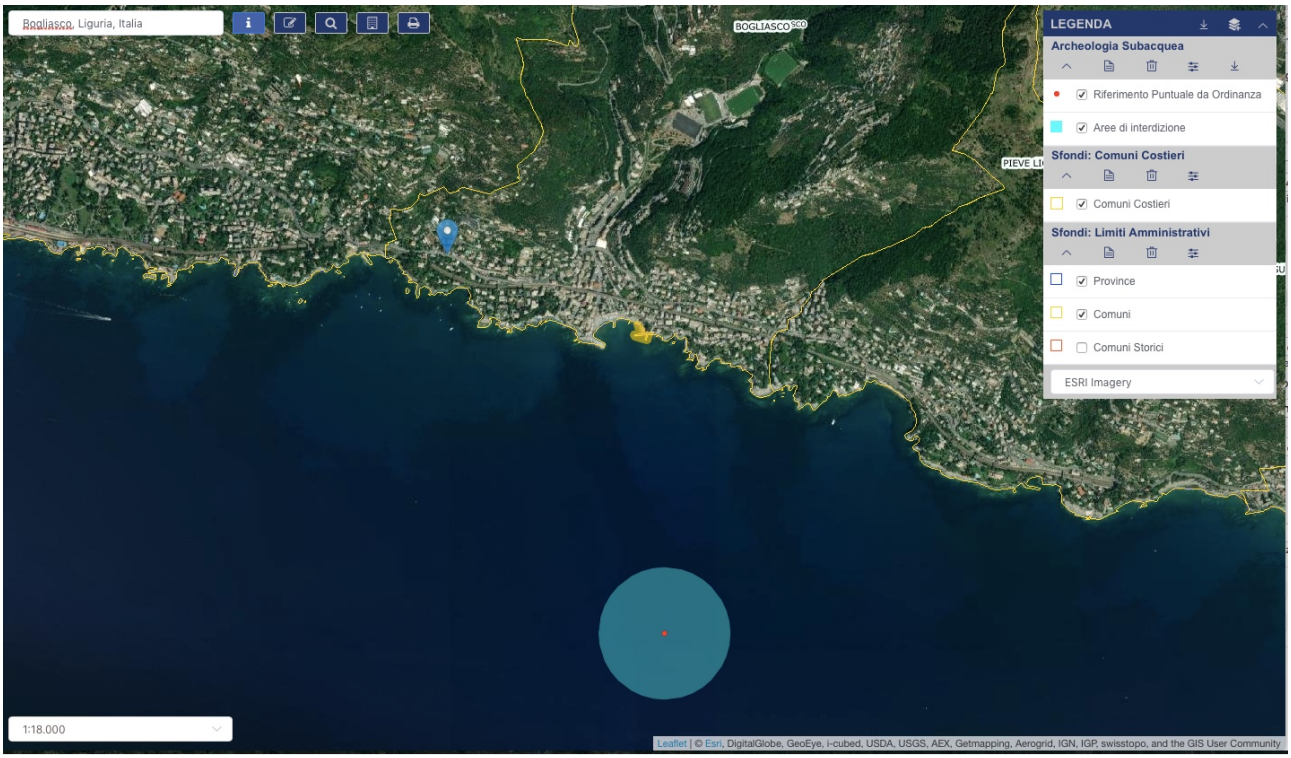
S - Sabbie litorali (in senso lato)

CYM - Prato di Cymodocea nodosa

2.1.3 ARCHEOLOGIA SUBACQUEA

Coordinate geografiche dei punti e relativi buffer di interdizione o aree, tratte dalle ordinanze emesse dalle Capitanerie di Porto, fornite dal MiBACT Soprintendenza Archeologia della Liguria Archeologia subacquea.

Il livello è stato acquisito in collaborazione con la Soprintendenza Archeologia della Liguria Archeologia subacquea sulla base delle ordinanze emesse dalle Capitanerie di Porto o dagli Uffici Circondariali Marittimi. Sono stati georiferiti i punti relativi ai beni archeologici sommersi individuati dalle coordinate geografiche indicate dalle ordinanze con le relative aree di interdizione. Ad ogni punto ed area sono stati associati i dati significativi presenti nelle ordinanze ed il rimando al testo originale dell'ordinanza in formato pdf. Il dato verrà aggiornato sulla base delle Ordinanze emesse e trasmesse dalla Soprintendenza.



Due anfore in ferro forgiato e una columbrina in ferro fuso

Area interdizione: raggio 250 m

Immersioni: diving autorizzato

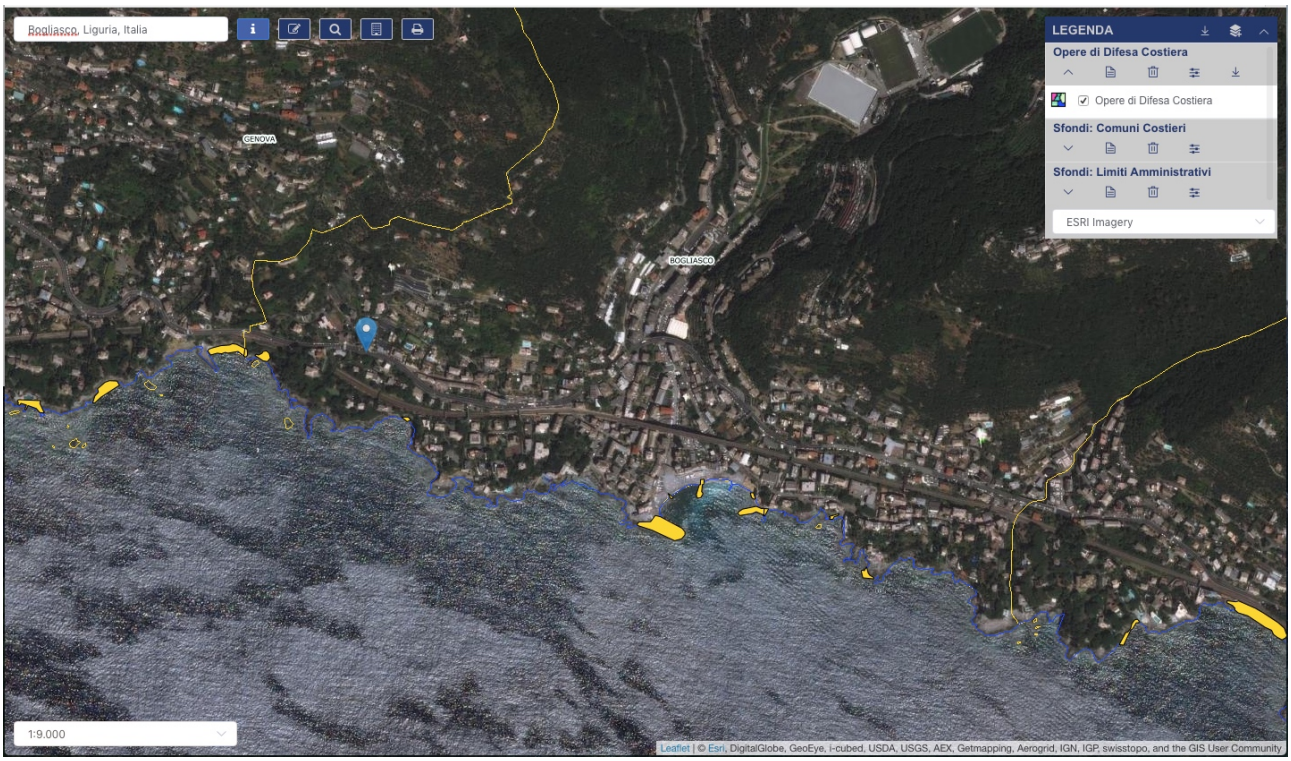
Numero ordinanza: 0141/2016

Ordinanza emessa da: Capitaneria di Porto di Genova

Per gli approfondimenti archeologici si rimanda alla relazione del tecnico competente allegata al progetto

2.1.4.OPERE DI DIFESA COSTIERA

Le aree sono state acquisite in collaborazione con l'Università di Genova - Dip.Ter.Is.. Sono state aggiornate successivamente sulla base dei dati dei progetti delle opere di difesa e di ripascimento, delle ortofoto e delle foto satellitari disponibili. Il livello fa parte del Sistema Informativo della Costa consultabile dal sito www.regione.liguria.it/territorioambienteeinfrastrutture/costa/sicoast (ANNO 2012)



Scogliera sommersa

Scogliera emersa

3. INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO

3.1. CARTA BIODIVERSITA'

3.1.1 BIOGEOGRAFIA E BIOCLIMA

Digitalizzazione su CR da stralci cartografici tematici esistenti.

Il territorio regionale è stato distinto nelle regioni biogeografiche previste dalla Direttiva Europea 43/92, utilizzando sia quanto corrisponde a canoni scientifici, sia quanto definito come caratteristiche dei siti Rete Natura 2000. Sono inoltre riportati i bioclimi e le indicazioni relative a termotipi e ombrotipi secondo il Synoptical Worldwide Bioclimatic Classification System di Rivas Martinez (2004). I livelli sono forniti dal Polo Botanico Hanbury del DIPTERIS - Univ. Genova.

REGIONE BIOCLIMATICA: 3337-6 Temperato continentale. Termotipo: mesotemperato. Ombrotipo: umido-subumido

REGIONE BIOGEOGRAFICA: Mediterraneo

3.1.2 HABITAT RETE NATURA 2000

Localizzazione su CTR per fotointerpretazione e rilievi sul campo con controllo di punti mediante GPS.

Identificazione, nei siti della Rete Natura 2000, delle tipologie di habitat previste dall'Allegato 1 della direttiva europea 43/92 e di altre tipologie (Habitat di specie), importanti per la biodiversità. Perimetrazione di altri habitat di interesse conservazionistico in aree esterne ai siti Natura 2000. L'aggiornamento del livello è dinamico ed è effettuato dall'Osservatorio Regionale della Biodiversità in collaborazione con il DIPTERIS - Università di Genova. La scala della carta è 1:25000, con approfondimenti 1:5000.

Nessuna segnalazione

3.1.3 RETE ECOLOGICA

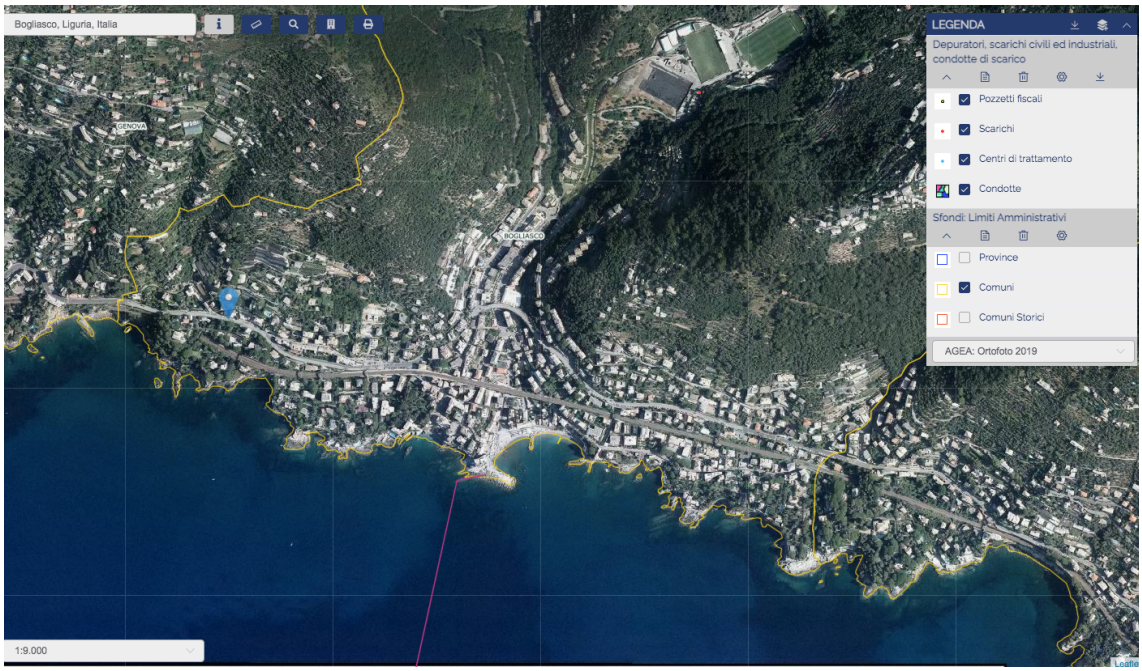
Elaborazioni della carta forestale e della carta dell'uso del suolo, fotointerpretazioni e rilievi sul campo.

Identificazione delle principali connessioni ecologiche fra i SIC per la realizzazione della Rete Natura 2000 prevista dalla direttiva europea 43/92. L'aggiornamento del livello è dinamico ed è effettuato dall'Osservatorio Regionale della Biodiversità in collaborazione con il DIPTERIS- Università di Genova.

Nessuna segnalazione

3.2 DEPURATORI, SCARICHI CIVILI ED INDUSTRIALI, CONDOTTE DI SCARICO

Sono riportate le localizzazione degli scarichi civili, dei relativi centri di trattamento, degli scarichi industriali e delle condotte di scarico sottomarine censite da Regione, Arpal e dalle Province nell'ambito delle proprie attività istituzionali. Le informazioni cartografiche derivano dal sistema informativo regionale sugli scarichi che comprende dati anagrafici e tecnici. L'aggiornamento del livello è dinamico.



Segnalata condotta attiva non nelle immediate vicinanze dell’intervento

3.3. LIBIOSS

Specie animali suddivise nei principali gruppi sistemici

Localizzazione mediante GPS e digitalizzazione su CT.

Localizzazione nel territorio ligure delle specie di interesse comunitario (allegati II, IV e V direttiva 'Habitat'; allegato I direttiva 'Uccelli') E delle specie di interesse scientifico o conservazionistico, tematizzate in base al gruppo sistematico di appartenenza. Le informazioni provengono da segnalazioni bibliografiche verificate, da banche dati degli specialisti dei singoli gruppi tassonomici e da rilievi e studi sul campo. In quest'ultimo caso possono essere raccolte nell'ambito di campagne di monitoraggio oppure in occasione di rilevamenti generici. L'aggiornamento del livello è dinamico ed è effettuato dall'Osservatorio Regionale della Biodiversità, gestito da ARPAL. ATTENZIONE: in alcuni punti vi sono segnalazioni di specie appartenenti a diversi gruppi sistematici. In questi casi, se vengono selezionati più gruppi (più voci in elenco) alcuni simboli potrebbero risultare nascosti sotto ad altri. Si consiglia di selezionare un gruppo alla volta.



sito di intervento

Pinna nobilis

Durante il sopralluogo non si è ritrovata nessuna della specie segnalate

Libioss - specie raggruppate per regni

Localizzazione mediante GPS e digitalizzazione su CT.

Localizzazione nel territorio ligure delle specie di interesse comunitario (allegati II, IV e V direttiva 'Habitat'; allegato I direttiva 'Uccelli') e delle specie di interesse scientifico o conservazionistico,tematizzate in base al regno di appartenenza. Le informazioni provengono da segnalazioni bibliografiche verificate, da banche dati degli specialisti dei singoli gruppi tassonomici e da rilievi e studi sul campo. In quest'ultimo caso possono essere raccolte nell'ambito di campagne di monitoraggio oppure in occasione di rilevamenti generici. L'aggiornamento del livello è dinamico ed è effettuato dall'Osservatorio Regionale della Biodiversità, gestito da ARPAL. ATTENZIONE: in alcuni punti vi sono segnalazioni di specie appartenenti a diversi gruppi sistematici. In questi casi, se vengono selezionati più gruppi (più voci in elenco) alcuni simboli potrebbero risultare nascosti sotto ad altri. Si consiglia quindi di procedere in maniera graduale selezionando un gruppo alla volta.

stessa segnalazione precedente

Libioss - specie e grotte - ed 2016

Localizzazione nel territorio ligure delle specie di interesse comunitario (allegati II, IV e V direttiva Habitat; allegato I direttiva Uccelli), delle specie di interesse scientifico o conservazionistico e delle grotte importanti per la tutela della biodiversità. Le informazioni provengono da segnalazioni bibliografiche verificate, da banche dati degli specialisti dei singoli gruppi tassonomici e da rilievi e studi sul campo. In quest'ultimo caso possono essere raccolte nell'ambito di campagne di monitoraggio oppure in occasione di rilevamenti generici. L'aggiornamento del livello è dinamico ed è effettuato dall'Osservatorio Regionale della Biodiversità, gestito da ARPAL

nessuna segnalazione per presenza di grotte

Libioss - zone umide - ed 2016

Localizzazione nel territorio ligure delle zone umide importanti per la tutela della biodiversità, in particolare per le specie e gli habitat di interesse comunitario (allegati I, II, IV e V direttiva Habitat; allegato I direttiva Uccelli), delle specie di interesse scientifico o conservazionistico. Le informazioni provengono da segnalazioni bibliografiche verificate, da banche dati degli specialisti dei singoli gruppi tassonomici e da rilievi e studi sul campo. In quest'ultimo caso possono essere raccolte nell'ambito di campagne di monitoraggio oppure in occasione di rilevamenti generici. L'aggiornamento del livello è dinamico ed è effettuato dall'Osservatorio Regionale della Biodiversità, gestito da ARPAL

nessuna segnalazione per presenza di zone umide

3.4 TIPI FORESTALI DELLA REGIONE LIGURIA sc 1:25.000

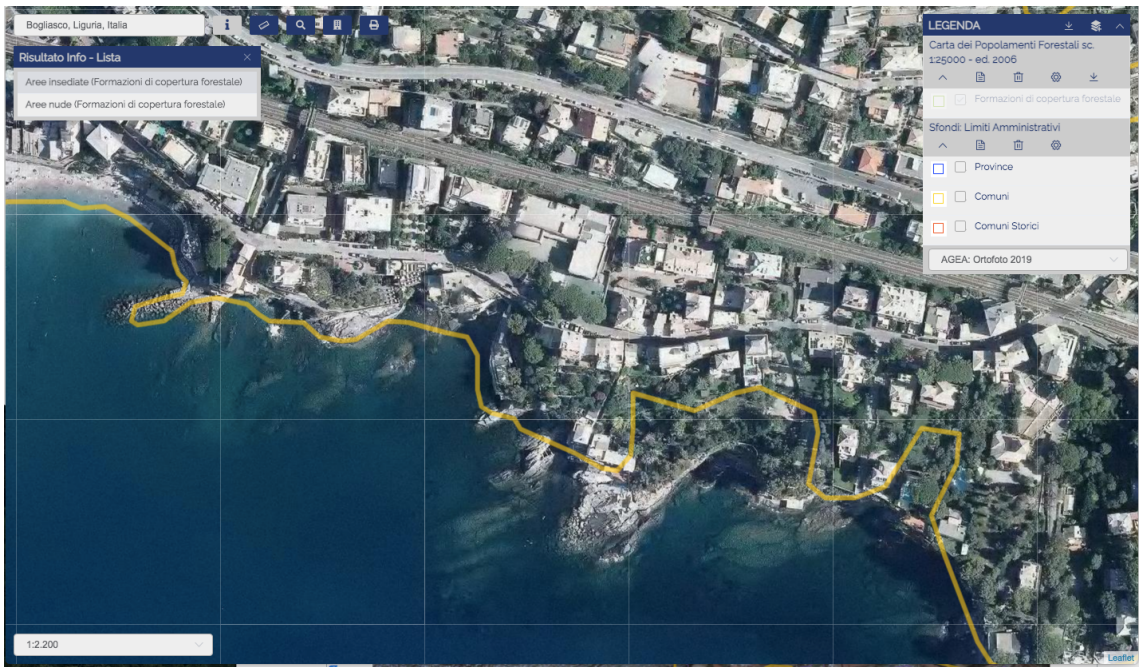
Fotoanalisi e fotointerpretazione di immagini digitali aeree ad alta risoluzione AGEA 2013 a colori naturali ed all’infrarosso.

L'attività di fotointerpretazione è stata calibrata e verificata tramite campagne di rilievi a terra, per poter ottenere una più precisa classificazione delle tipologie vegetali. Il livello informativo dei Punti di controllo a terra permette di visualizzare fotografie orientate, scattate durante i rilievi e di visionare note puntuali prese durante i sopralluoghi.

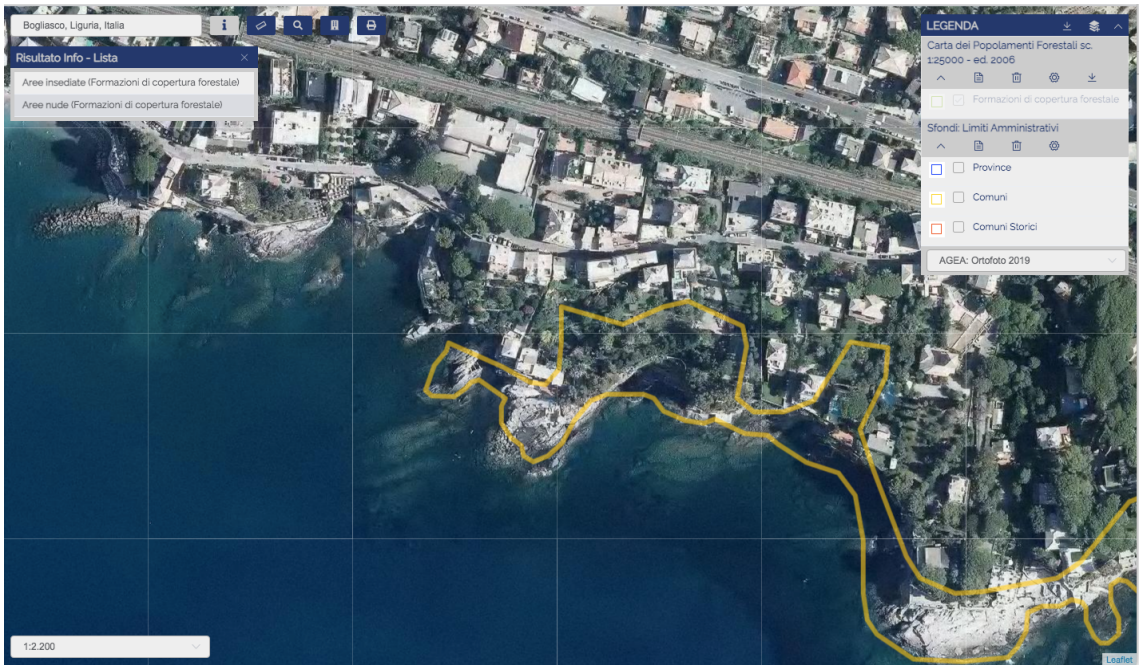
non attribuito

3.5 CARTA DEI POPOLAMENTI FORESTALI sc 1:25.000 - ed 2006

Dati raccolti con rilievi a terra ed individuazione a vista delle diverse qualita tipologiche dei popolamenti boschivi, con l'ausilio delle carte tecniche e fotointerpretazione delle ortofoto



Area insediata



Area nuda

3.6 AREE PROTETTE E RELATIVI PIANI - l.r. n.3/2019

Localizzazione mediante GPS e digitalizzazione su Carta tecnica regionale

Sono pubblicate le perimetrazioni delle aree protette ed i relativi Piani, ove previsti, ai sensi della legge n. 394 del 6/12/1991 (aree protette nazionali) e della legge regionale n.12 del 26/02/1995 e s.m.i. Sono visibili i Piani dei parchi di: Alpi Liguri, Piana Crixia, Antola, Beigua, Aveto, Portofino, Montemarcello Magra e Portovenere. Con l.r. n. 31 del 27/03/2000 è stata istituita l'Area Protetta Regionale Giardini Botanici Hanbury. Con l.r. n. 65 del 28/12/2009 è stata istituita la Riserva regionale dell'Adelasia. Con D.G.R. n.1506 del 21/11/2008 è stata istituita l'area protetta di interesse locale parco delle Mura.

nessuna segnalazione

3.7 MISURE DI SALVAGUARDIA MARINE sc. 1:10.000

Cartografia allegata alla DGR 1507 del 06/11/2009: l'habitat 1170 rappresenta i tratti di costa da preservare dalla trasformazione in virtù dell'alta valenza ecologica; l'habitat 1120 rappresenta le aree ove è necessario regolamentare la sosta delle imbarcazioni per preservare il posidonieto dall'impatto degli ancoraggi.

nulla da segnalare

3.8 PTA 2019 - REGISTRO DELLE AREE PROTETTE

Digitalizzazione su Carta Tecnica Regionale

La carta riporta le geometrie delle aree del Registro delle aree protette previsto dal Piano di tutela delle acque ai sensi del D.lgs. 152/06; si tratta di zone ove la gestione del territorio necessita di particolare attenzione per la salvaguardia della qualità delle acque e degli habitat acquatici. La carta è stata aggiornata a seguito dell'ampliamento della Zona Vulnerabile ai Nitrati di origine agricola (ZVN) di Arma di Taggia approvata con Dgr n.955/2019.



Habitats - SIti di interesse comunitario (SIC) - IT07IT1332575

Aree protette lineari - tratti di balneazione: IT007010004A001_BAL

3.9 CARTA USO DEL SUOLO sc 1:10.000 ed 2019

Fotoanalisi e fotointerpretazione di immagini digitali aeree Agea 2016. La cartografia è aggiornata in modo dinamico tramite l'analisi delle immagini satellitari più recenti disponibili: Agea, Sentinel 2, Google Earth e Bing Maps.

L'aggiornamento all'anno 2019 riguarda l'<B>intera Regione Liguria</B>. Ogni poligono riporta il relativo anno di aggiornamento. L'aggiornamento speditivo è stato realizzato su immagini del 2016 e 2019 tramite l'elaborazione degli indici di vegetazione NDVI e di incendio NBR, la differenza "matriciale" degli indici tra i tre anni e la vettorializzazione del risultato. Sono state controllate tramite immagini ad alta risoluzione Esri Image e Google Earth Image le aree all'interno dei poligoni ottenuti. Son stati fatti sopralluoghi virtuali tramite Street View

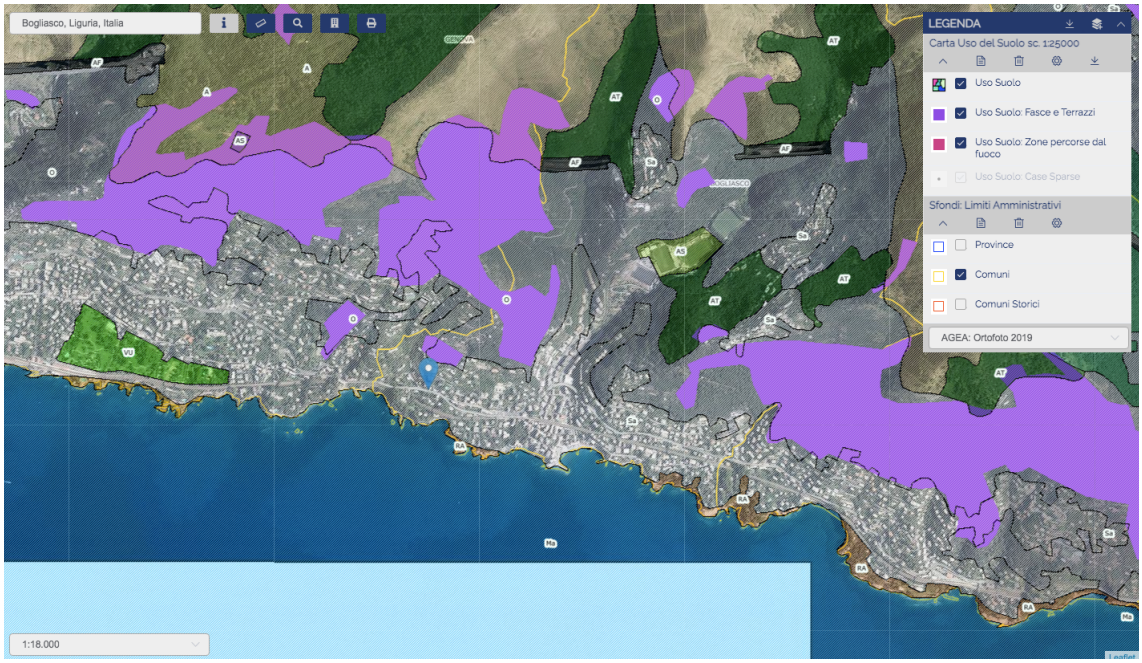


Il sito di intervento ricade su area 1122 Tessuto residenziale discontinuo e sparso (case sparse)

3.10 CARTA USO DEL SUOLO sc 1:25.000

Fotointerpretazione e riprese aeree in B/N o a colori alla scala 1:13000.

La legenda dell'Uso del Suolo trae origine dal Progetto CORINE land cover. E' una tassellazione dei terreni modellati artificialmente, territori agricoli, territori boscati e ambienti seminaturali, zone umide, acque, ecc.



- SA = AREE INSEDIATE SATURE
- DI = AREE INSEDIATE DIFFUSE
- IC = AREE INDUSTRIALI E-O COMMERCIALI
- AF = RETI AUTOSTRADALI, FERROVIARIE E SPAZI ACCESSORI
- PO = AREE PORTUALI
- AE= AEROPORTI
- ES= AREE ESTRATTIVE ANCHE ABBANDONATE E SPAZI ACCESSORI
- D = DISCARICHE
- CA = CANTIERI
- VU = AREE VERDI URBANE
- AS = AREE SPORTIVE E RICREATIVO-TURISTICHE
- AT = BAT (ANGIOSPERME TERMOFILE)
- AM= BAM (ANGIOSPERME SUBMONTANE, MONTANE E-O SUBALPINE)
- CT = BCT (CONIFERE MARITTIME E COLLINARI)
- CM = BCM (CONIFERE SUBMONTANE, MONTANE E-O SUBALPINE)
- AC = BAC (BOSCHI DI ANGIOSPERME E DI CONIFERE)
- FR = FORMAZIONI RIPARIALI
- PR = PRATERIE E-O PRATERIE ARBUSTATE
- A = ARBUSTETO TERMOFILO E-O MESOFILO
- AR = SPIAGGIE SABBIOSE E CIOTTOLOSE
- RB = COSTA ROCCIOSA BATTIGIA
- RA = COSTA ROCCIOSA ALTA
- R = ROCCE NUDE, DETRITI DI FALDA ANCHE CON SPORADICA VEGETAZIONE
- E = AREE CALANCHIVE E-O IN FORTE EROSIONE
- SE = SEMINATIVO SEMPLICE ED ARBORATO
- SF = PRATO SFALCIABILE IN USO O IN ABBANDONO
- OF = PREVALENZA DI COLTURE ORTOFRUTTICOLE IN PIENA AREA E VIVAI
- S = PREVALENZA DI SERRE
- CS = COLTURE PERMANENTI ASSOCIATE A COLTURE SPECIALIZZATE
- M = AGRICOLE MISTE
- V = VIGNETI
- F = FRUTTETI ED AGRUMETI
- O = OLIVETI
- OA = OLIVETI ABBANDONATI
- C = CASTAGNETI DA FRUTTO
- U = ZONE UMIDE
- T = CORSI D'ACQUA, CANALI
- L = BACINI D'ACQUA
- MA = ACQUE MARITTIME

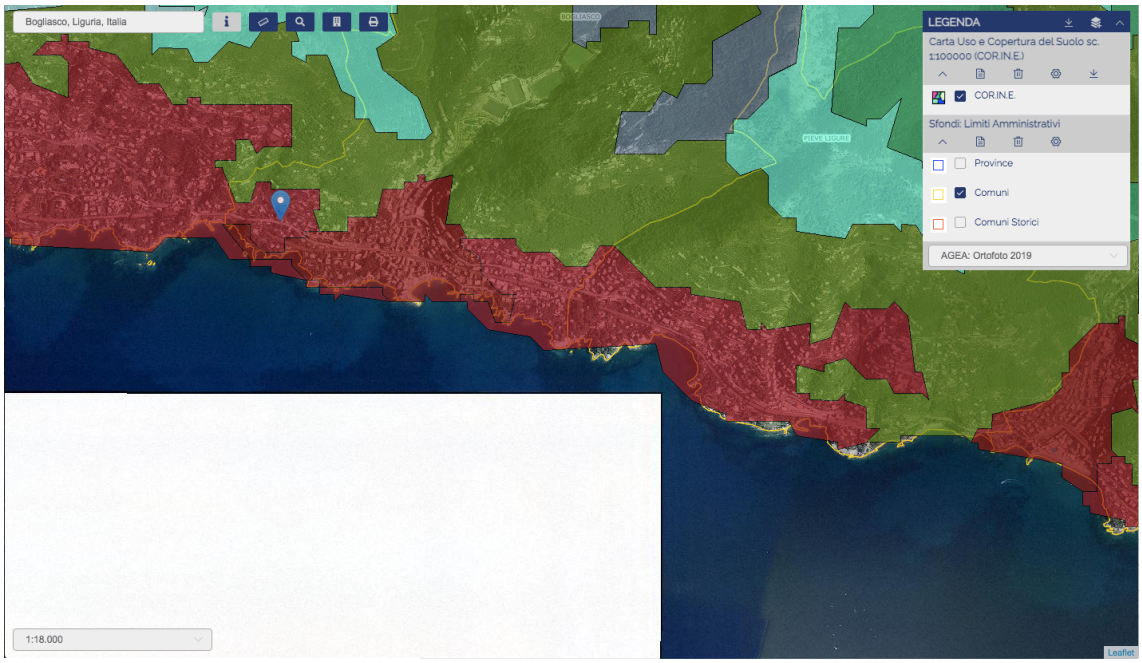
Il punto di intervento ricade in:
RA: Costa rocciosa alta

Alle spalle è presente una grande area SA (Area Insediata Satura) mentre si affaccia su MA (acque marine)

3.11 CARTA USO E COPERTURA DEL SUOLO sc 1:100.000 (COR.IN.E.)

Immagini Landsat 5 (4/7/91, 16/3/92)- Thematic Mapper e Riprese Aeree sc.1:3000 (1991/92).Interpretazione delle coperture del suolo a partire da stampe fotografiche alla sc.1:100000 ed acquisizione digitale mediante tavoletta digitalizzatrice.

Il prodotto finale del progetto consiste in fogli cartografici alla scala 1:100000,impostati secondo il taglio della cartografia IGM, completati delle informazioni utili alla comprensione ed alla collocazione dei tematismi nel contesto geografico di riferimento. Le carte sono state realizzate tra il 7/91 e il 9/92.



- 1.1.1 = tessuto urbano continuo
- 1.1.2 = tessuto urbano discontinuo
- 1.2.1 = aree industriali e commerciali
- 1.2.2 = reti stradali e ferr.spazi accessori
- 1.2.3 = aree portuali
- 1.2.4 = aeroporti
- 1.3.1 = aree estrattive
- 1.3.2 = discariche
- 1.3.3 = cantieri
- 1.4.1 = aree verdi urbane
- 1.4.2 = aree sportive e ricreative
- 2.1.1 = seminativi in aree non irr.
- 2.2.1 = vigneti
- 2.2.3 = oliveti
- 2.3.1 = prati stabili
- 2.4.1 = colt.annuali e perman.
- 2.4.2 = colture complesse
- 2.4.3 = aree con colture e spazi nat.
- 3.1.1 = boschi di latifoglie
- 3.1.2 = boschi di conifere
- 3.1.3 = boschi misti
- 3.2.1 = aree a pascolo e praterie naturali
- 3.2.2 = brughiere e cespuglieti
- 3.2.3 = vegetazione a sclerofille
- 3.2.4 = vegetazione bosc. ed arbust in evoluzione
- 3.3.1 = spiagge dune sabbie
- 3.3.2 = rocce nude
- 3.3.3 = vegetazione rada
- 3.3.4 = aree percorse da incendi
- 4.1.1 = zone umide interne
- 5.1.1 = corsi d'acqua e canali
- 5.1.2 = bacini d'acqua
- 5.2.2 = estuari

Le opere di progetto ricadono in:

1.1.2 tessuto urbano discontinuo

3.12 CARTA DELLE UNITA' SUOLO - PAESAGGIO SC 1:25.000

Elaborazione livelli informativi del Sistema Informativo Regionale integrati con rilievi sul campo

Aree Ex-Obiettivo 2

nulla da segnalare sul sito di intervento

3.13 CARTA DELLE CRITICITA' AD USO DELLA PROTEZIONE CIVILE SC.1:25000 - DG

Composizione di strati informativi forniti da diversi uffici regionali ed utilizzati dalla Protezione Civile per segnalare ai Comuni le situazioni di potenziale rischio note alla Regione

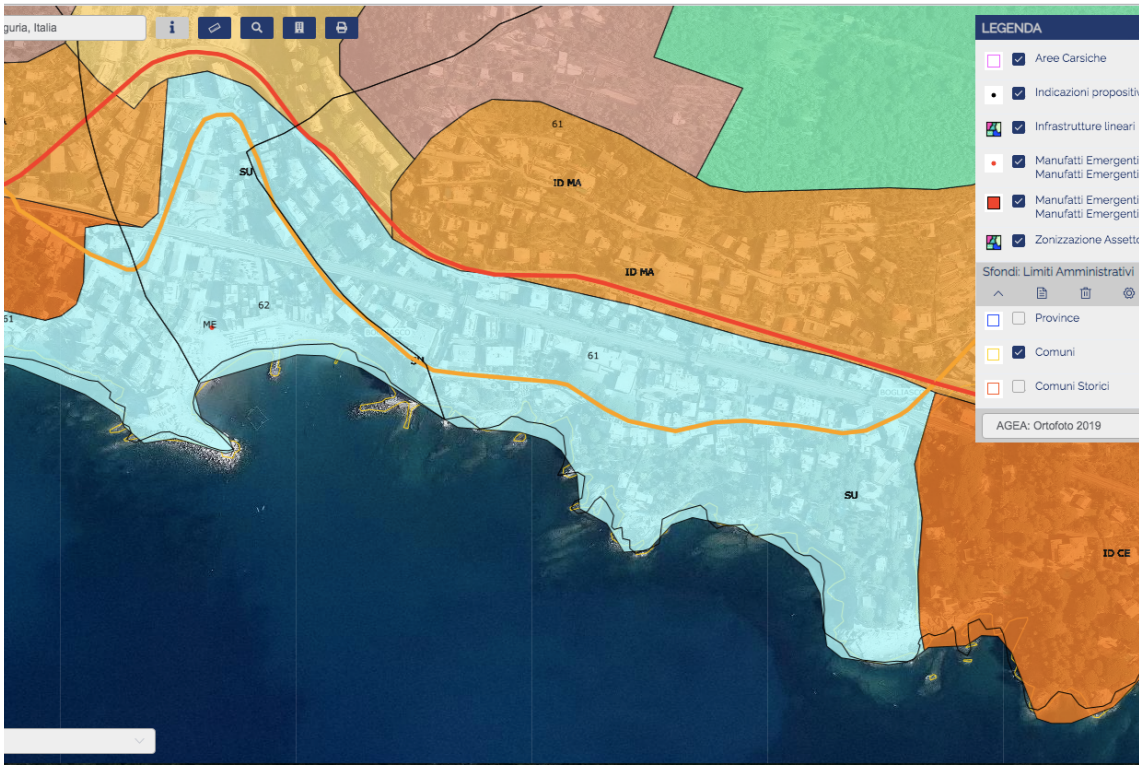
Le fasce inondabili e le aree a pericolosità di frana sono state estratte dai piani di bacino alla data del 3/11/2006

nulla da segnalare sul sito di intervento

4. VINCOLI

4.1 P.T.C.P. ASSETTO INSEDIATIVO ED AREE CARSICHE

Piano approvato con D.C.R. n.6 del 26 febbraio 1990. La cartografia è aggiornata in modo dinamico dopo l'entrata in vigore degli atti che variano il Piano. Con D.C.R. n.18 del 02.08.2011 è stata approvata la variante di salvaguardia della fascia costiera del PTCP. Per approfondire e consultare la normativa di piano: www.regione.liguria.it alla voce PIANIFICAZIONE E URBANISTICA/PIANI TERRITORIALI/Piano Territoriale di Coordinamento Paesistico/Assetto insediativo. La stampa delle tavole in formato PDF ad alta risoluzione è scaricabile dal geoportale.



Ambito del PTCP: Nervi - Pieve Ligure - Polanesi - Mulinetti

Zonizzazione Assetto Insediativo: SU Struttura Urbana Qualificata

4.2 VINCOLO AMBIENTALE

I vincoli paesaggistici allo stato della legislazione nazionale sono disciplinati dal Decreto Legislativo 22 gennaio 2004, n. 42, Codice dei beni Culturali e del Paesaggio (il quale all'art.2, innovando rispetto alle precedenti normative, ha ricompreso il paesaggio nel "Patrimonio culturale" nazionale), modificato con D. Lgs. 24 marzo 2006, n. 157.

Tale Codice ha seguito nel tempo l'emanazione del D. Lgs. n. 490/1999, il quale era meramente compilativo delle disposizioni contenute nella L. n. 1497/1939, nel D.M. 21.9.1984 (decreto "Galasso") e nella L. n. 431/1985 (Legge "Galasso"), norme sostanzialmente differenti nei presupposti.
Infatti, la legge n. 1497/1939 (sulla "Protezione delle bellezze naturali e panoramiche") si riferiva a situazioni paesaggistiche di eccellenza, peculiari nel territorio interessato per panoramicità, visuali particolari, belvederi, assetto vegetazionale, assetto costiero. Tali particolarità paesaggistiche per loro natura non costituivano una percentuale prevalente sul territorio, le situazioni da tutelare erano soltanto quelle individuate dai provvedimenti impositivi del vincolo paesaggistico.

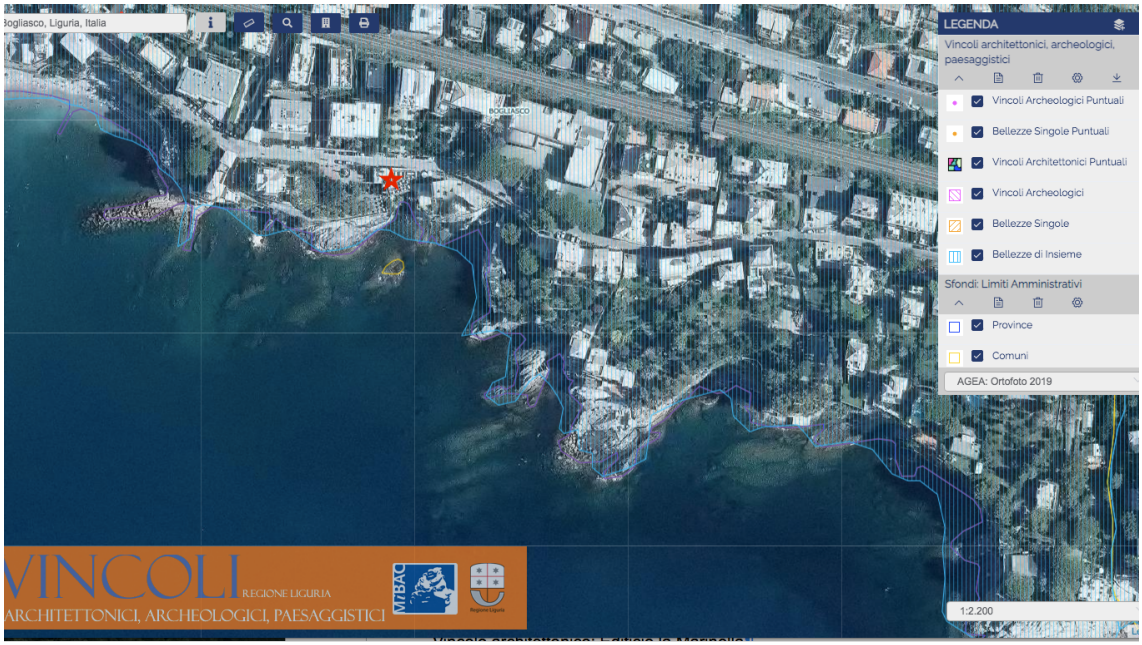
A ciò sono seguiti provvedimenti statali che hanno incrementato in misura significativa la percentuale di territorio soggetta a tutela: il D.M. 21.9.1984 e la L. n. 431/1985. In particolare, dal D.M. 21.9.1984 è conseguita l'emanazione dei Decreti 24.4.1985 (c.d. "Galassini"), i quali hanno interessato ampie parti del territorio, versanti, complessi paesaggistici particolari, vallate, ambiti fluviali. Ancora, la L. n. 431/1985 ha assoggettato a tutela "ope legis" categorie di beni (fascia costiera, fascia fluviale, aree boscate, quote appenniniche ed alpine, aree di interesse archeologico, ed altro), tutelate a prescindere dalla loro ubicazione sul territorio e da precedenti valutazioni di interesse paesaggistico.

Il Codice dei Beni Culturali e del Paesaggio ha inteso comprendere l'intero patrimonio paesaggistico nazionale derivante dalle precedenti normative in allora vigenti e ancora di attualità nelle specificità di ciascuna.
Le disposizioni del Codice che regolamentano i vincoli paesaggistici sono l'art. 136 e l'art. 142.

L'art. 136 individua gli immobili e le aree di notevole interesse pubblico da assoggettare a vincolo paesaggistico con apposito provvedimento amministrativo (lett. a) e b) "cose immobili", "ville e giardini", "parchi", ecc., c.d. "bellezze individuali", nonché lett. c) e d) "complessi di cose immobili", "bellezze panoramiche", ecc., c.d. "bellezze d'insieme").

L'art. 142 individua le aree tutelate per legge ed aventi interesse paesaggistico di per sé, quali "territori costieri" marini e lacustri, "fiumi e corsi d'acqua", "parchi e riserve naturali", "territori coperti da boschi e foreste", "rilievi alpini e appenninici", ecc.
Nel caso particolare, esaminata la cartografia disponibile sul sito della Regione Liguria in merito alla vincolistica di cui al titolo, l'area in oggetto non ricade tra le aree perimetrale assoggettate al vincolo paesaggistico.

Si allega uno stralcio cartografico, con relativa indicazione del luogo oggetto di proposto intervento visibile con perimetrazione in colore rosso, estratto dal sito cartografico regionale, dal quale si evince che l'area di cava non ricade in vincolo.



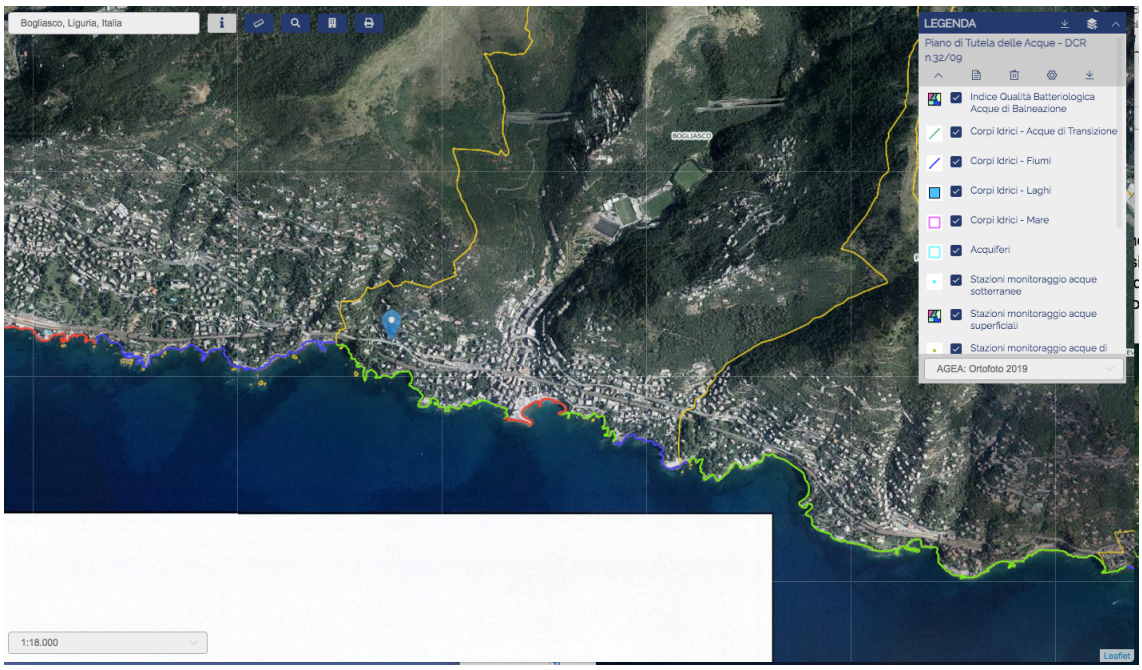
Sono segnalate in zona:

-Vincolo paesistico Bellezze d'insieme: FASCIA COSTIERA NEL COMUNE DI BOGLIASCO PIEVE (OGGI BOGLIASCO E PIEVE LIGURE

★ -Vincolo architettonico: Santuario di N.S. delle Grazie

4.3 PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE - DCR n 32/09

Con DCR 32/09 Regione Liguria ha approvato il Piano di Tutela delle Acque che, su proposta tecnica di ARPAL, identifica, classifica e stabilisce gli obiettivi di qualità dei corpi idrici ai sensi dei Dlgs 152/06 e 30/09. Il Piano, inoltre, contiene la rete di monitoraggio 2003-2008 delle acque e l'analisi delle pressioni antropiche. L'Indice Qualità Batteriologica per la balneazione è stato elaborato confrontando lo stato delle condotte ed il livello di trattamento dei centri di depurazione.



Indice Qualità Batteriologica Acque di Balneazione

Risultato della Selezione	
Identificativo	270
Codice Zona	049
Provincia	Genova
Comune	BOGLIASCO
Indice Qualità Batteriologica (IQB) (2006-2008)	95- Sufficiente
Punto di riferimento di inizio zona	Da Civ. 124 Via Mazzini
Punto di riferimento di fine zona	a Est Civ. 6 via Fontana
Lunghezza [m]	240
Punto di prelievo	Zona Fontana
Data riferimento stato di idoneità	2008-04-01
Stato di idoneità alla balneazione	IDONEA
Motivazione	

5. DATI DI CAMPO

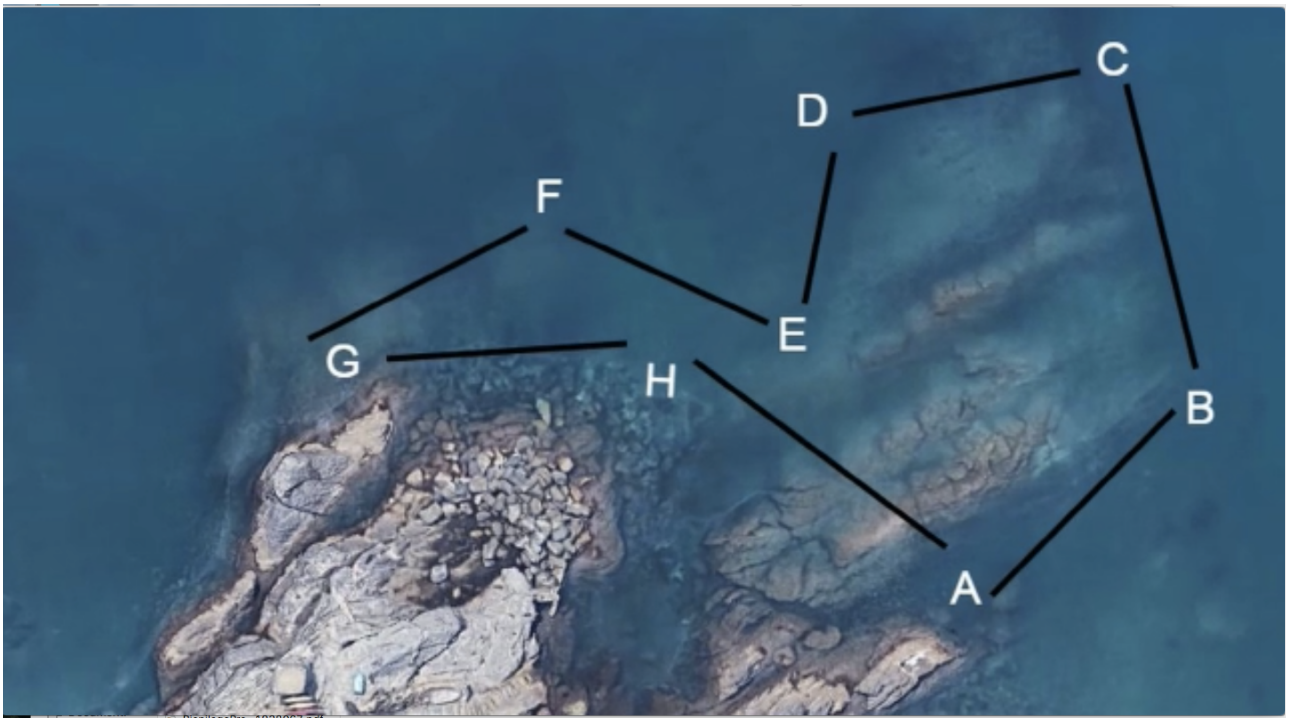
Per la caratterizzazione dei luoghi, dei fondali e delle biocenosi presenti, si è preso in esame il tratto di costa compreso tra l'abitato della Fontana e i punti estremi della scogliera emersa e sommersa, con indagine del fondale dello specchio d'acqua antistante.

I rilievi sono stati effettuati in data 01 giugno 2021, in condizioni meteomarine buone e nonostante le precedenti condizioni metereologiche abbiano inficiato un poco la visibilità, l'osservazione marina del fronte scoglioso e del fondale è risultata fattibile con risultati più che soddisfacenti.

In particolare, come da figura, sono stati condotti 7 transetti lineari di osservazione seguendo l'andamento della scogliera naturale che continua in mare per alcune decine di metri con substrato prevalentemente roccioso.

I rilievi sono stati eseguiti con fotocamera digitale subacquea Colpix della Nikon che ha permesso l'acquisizione di immagini con brevi filmati (allegati in DVD), bussola e profondimetro.

I transetti sono stati effettuati da operatori in immersione con autorespiratore per la descrizione delle diverse componenti floro-faunistiche e per l'acquisizione di documentazione video.



Di seguito, è riportata la descrizione di ciascun transetto (vedi anche allegato fotografico al piede della relazione oltre al video su supporto informatico):

Transetto segmento A-B

Caratterizzato da una crena perpendicolare alla costa che protude verso sud con profondità da 0 metri a 5,2 metri.

Il fondale si presenta roccioso, con scogli di dimensioni variabili di grande e media pezzatura, ben colonizzati dalle tipiche forme sessili sia animali che vegetali e frequentati da pesci tipici dell'ambiente di scogliera.

Transetto segmento B-C

Tratto obliquo alla linea di costa con profondità massima di circa 6,1 metri in prossimità della punta più a ponente della scogliera sommersa.

Il fondale presenta le stesse caratteristiche di quello osservato nel tratto A-B: roccioso, costituito da scogli sommersi, molto colonizzati da alghe verdi e brune e altri organismi sessili. Riscontrata presenza sporadica di ciuffi di *Posidonia oceanica* a profondità di 6 metri.

Transetto segmento C-D

Si tratta di una linea di confine tra la crena di scogliera e il fondale che diventa prima ciottoloso e poi molle, misto sabbia e ciottoli. Profondità massima indagata circa 6 metri. Sul lato est della crena, si riscontra presenza di *Posidonia*, presente a piccoli banchi, ben strutturati, con foglie di lunghezza media sui 20 cm, erose all'apice.

Transetto segmento D-E

Profondità massima indagata 5,5 metri.

Si assiste alla risalita sul lato est della crena, quindi nuovamente si è nella scogliera sommersa.

Piccoli e sporadici banchi di *Posidonia*.

Transetto segmento E-F

Profondità massima del fondale 5 metri.

Il fondale è roccioso, costituito da massi di piccole e medie dimensioni, ben colonizzati da organismi sessili e da alghe fotofile. Risalendo sui 3 metri di profondità, si assiste nuovamente alla scogliera che fa parte della crena di falesia.

Registrata la presenza molto sporadica di Posidonia, presente in piccoli ciuffi.

Transetto segmento F-G

Profondità massima indagata 5,5 metri.

A partire dai 4,5 metri di profondità, si riscontra presenza di *Posidonia*, in cespugli, foglie corte ed erose all'apice.

Stesse caratteristiche del fondale descritte nel tratto precedente.

Transetto segmenti G-H e H-A

Tragitto in zona mesolitorale e infralitorale, da est verso ovest, fino ad arrivare in superficie.

Il fondale resta roccioso, con massi di piccole dimensioni e in alcuni punti ciottoloso.

Nell'insieme, si osserva un tipico ambiente di scogliera, ben colonizzato dal punto di vista di specie e della loro variabilità.

Nell'elenco seguente sono elencate le specie della fauna e flora marina osservate durante le operazioni di mappatura:

ALGHE

Acetabularia acetabulum

Cystoseira amentacea

Codium bursa

Corallina elongata

Padina pavonica

CROSTACEI

Chtamalus stellatus

Pachygrapsus marmoratus

Palaemon elegans

Ralfsia verrucosa

ECHINODERMI

Arbacia lixula

Echinaster sepositus

Hacelia attenuata

Holothuria tubulosa

Paracentrotus lividus

FANEROGAME

Posidonia oceanica

MOLLUSCHI

Monodonta turbinata

Patella rustica

PESCI

Chromis chromis

Diplodus vulgaris

Coris julis

Oblada melanura

PORIFERI

Chondrilla nucula

Crambe crambe

5.1 DESCRIZIONE AZIONI PROGETTUALI ED IMPATTI DERIVANTI: INTERAZIONE PROGETTO E AMBIENTE

Il progetto proposto riguarda la messa in sicurezza del sito della Fontana con interventi finalizzati alla protezione della scogliera del sito della Fontana e alla salvaguardia delle strutture e infrastrutture ivi presenti.

Le mareggiate del 2018 e 2019 hanno colpito in maniera violentissima tutto il litorale ligure e anche il paraggio della Fontana ha subìto forti danni. Lo scoglio detto del “Ghen” che si ergeva per più di 4 metri fuori dall’acqua alla punta della scogliera è stato divelto e spezzato in due dalla furia del mare.

La soluzione progettuale è stata identificata con una barriera sommersa posta a difesa della insenatura che si incunea al di sotto delle abitazioni e il rifiorimento della mantellata emersa davanti alla punta della scogliera. L’analisi meteomarina riportata ha mostrato come l’opera consenta una diminuzione dell’altezza d’onda incidente di oltre il 50% circa con una sensibile riduzione dell’energia associata. Ciò garantisce una significativa protezione della scogliera e soprattutto delle strutture e infrastrutture ivi presenti, con una riduzione dell’energia delle onde incidenti e del conseguente run-up sulla scogliera.

La prima sarà costituita da una scogliera in massi di IV categoria del peso unitario superiore a 7 tonnellate, posti su una sezione trapezoidale con sommità a quota -1,60 metri e larghezza in testa di 8 metri; i paramenti saranno inclinati con un angolo di circa 33° (1 su 1,5), cosicchè la larghezza al fondo è prevista pari a circa 16 metri. La sommergenza dell’opera è stata studiata per permettere il passaggio dei natanti in rimessa a terra sulla scogliera (gozzi e lance); la larghezza della sommità (8 m) è tale da garantire una buona efficacia per la dissipazione del moto ondoso.

La coronella di massi posta a difesa della punta della scogliera, che lascia un piccolo bacino di calma a tergo, verrà potenziata e migliorata: i massi di minore dimensione verranno prelevati e spostati nella parte inferiore della scogliera e si procederà alla costruzione di una mantellata di protezione in massi di IV categoria.

La realizzazione della barriera sommersa è prevista sulla batimetrica -4,00 m s.l.m. circa.

Poiché il fondale su cui verrà realizzata la barriera è roccioso, non si è ritenuto di prevedere alcuna struttura di imbasamento.

L'intera opera verrà compiuta con l'ausilio di mezzi marittimi, che preleveranno i massi da zone di accumulo e deposito temporaneo, preventivamente scelte, alle quali verranno conferiti i massi provenienti da cave. In via preliminare si prevede che il punto di carico più agevole sia il Porto di Genova.

I lavori verranno svolti con impiego di un pontone rimorchiato o motorizzato, con capacità di carico tale da trasportare un quantitativo di massi da essere movimentati nell'arco di una giornata (circa 400-500 tonnellate). Sul pontone sarà alloggiata una gru dotata di grappo o benna a polpo che preleverà i massi uno alla volta e lo poserà sul fondale.

Le operazioni saranno svolte con il supporto di un sommozzatore che, periodicamente, controllerà la corretta posa del materiale e il rispetto della sagoma di progetto.

Vengono qui riportate sinteticamente le fasi previste per la realizzazione del progetto e, per ognuna di esse, viene valutato l'eventuale disturbo ambientale derivante. Per i disturbi effettivi e ritenuti impattanti sulle biocenosi descritte, vengono inoltre suggeriti accorgimenti e alternative da adottarsi in fase di realizzo volti alla riduzione dell'effetto negativo prodotto. Le fasi cui ci si riferisce sono sintetizzate dalla relazione tecnica progettuale redatta da ITEC (cui si rimanda per ogni dettaglio).

In particolare, sono previste le seguenti attività:

Fase 1: Delimitazione del cantiere

Attività previste:

-posa di boe segnalatrici in mare e distesa di panne galleggianti sul fronte del litorale a difesa del perimetro operativo;

-posizionamento di recinzione ad alta visibilità a terra nel tratto di scogliera antistante l'area di intervento.

In questa prima fase si verificheranno le condizioni del fondale tramite l'ausilio di un sommozzatore.

Effetti previsti:

- le operazioni verranno effettuate via mare, tramite mezzi natanti di appoggio, per cui è prevedibile un possibile minimo disturbo agli organismi marini.

Si ritiene che la natura degli effetti derivanti sia lieve e transitoria.

Fasi 2: Realizzazione della scogliera via mare

Azioni previste:

- I massi verranno posati via mare tramite pontone secondo la sagoma di progetto con sommità a quota -1,60 metri e larghezza in testa di 8 metri; la realizzazione della barriera sommersa è prevista sulla batimetrica -4,00 m s.l.m. circa.

- i massi eventualmente già presenti sul fondale e non ritenuti adeguati per peso e dimensioni ai fini progettuali, verranno posti negli strati inferiori della scogliera e, se del caso, riportati verso il largo lungo il piede della stessa.

Effetti previsti:

- possibile intorbidimento delle acque dovuto alla dispersione di residui terrosi dai massi.

Mitigazione:

- posa di barriera anti-intorbidimento a ridosso dell'area operativa

- lavaggio graduale dei massi con passaggi di decantazione prima della posa in opera nello specchio della baia;

- cautela nell'ancoraggio del mezzo marittimo;

- motore marino spento durante la posa.

Fasi 3: Completamento della scogliera (coronella)

Azioni previste:

La coronella di massi posta a difesa della punta della scogliera lascia un piccolo bacino di calma a tergo e verrà potenziata e migliorata: i massi di minore dimensione verranno prelevati e spostati nella parte inferiore della scogliera e si procederà alla costruzione di una mantellata di protezione in massi di IV categoria.

La fornitura dei massi avverrà sempre via mare mediante pontone.

Effetti previsti:

- possibile intorbidimento delle acque dovuto alla dispersione di residui terrosi dai massi.

Mitigazione:

- lavaggio dei massi con passaggi ripetuti e decantazione sul mezzo marittimo e della posa in opera nello specchio della baia;

- particolare attenzione nella movimentazione dei mezzi meccanici e nella relativa movimentazione dei massi;

Si ritengono effetti derivanti assolutamente di lieve entità e comunque di natura transitoria. In ogni caso, si suggerisce l'eventuale fissaggio dei natanti solamente alle rocce emerse (senza posa di ancore sul fondale) e condurre le operazioni a motore spento.

I massi dovranno avere caratteristiche litologiche, cromatiche del tutto simili a quelle degli ammassi rocciosi dell'ambito in cui verranno disposti. Non saranno quindi accettabili elementi lapidei di marmo o con cromatismi e caratteristiche litografiche non equiparabili alle formazioni calcaree in sito.

USO DELLE RISORSE NATURALI

L'esecuzione del progetto non prevede alcun utilizzo di risorse naturali presenti nell'area di intervento e nelle porzioni limitrofe, né per quanto riguarda l'acqua dolce o salata, né sabbia.

Per quanto riguarda gli elementi lapidei, i massi che verranno utilizzati provenienti da cave e resi disponibili da zone di accumulo e deposito temporaneo, preventivamente scelte (in aree portuali).

PRODUZIONE DI RIFIUTI

In considerazione delle scelte progettuali e i modi di attuazione previsti, la produzione di rifiuti è da intendersi limitata alle sole fasi di cantierizzazione in cui tra l'altro non sono previste operazioni che possano generare rifiuti in senso stretto. Tutti i rifiuti derivanti dalla presenza e dall'attività degli operatori in loco verranno raccolti e smaltiti opportunamente.

6. CONCLUSIONE: ANALISI DELL'EVENTUALE INCIDENZA DELL'INTERVENTO SUL SITO

Come descritto precedentemente, il progetto presentato è un intervento a sé stante, nell'ambito di un più ampio progetto di riqualificazione e protezione dell'ambito costiero, promosso dal Comune, che ha ricevuto un finanziamento dalle Regione Liguria finalizzato a tale scopo.

L'intervento descritto nel presente documento costituisce un lotto prioritario e funzionale, che riguarda un limitato tratto di affaccio costiero, sul quale il Comune di Bogliasco ha posto particolare attenzione, in quanto interessato dal un piccolo nucleo abitato, Fontana, a brevissima distanza dal mare e particolarmente esposto e vulnerabile.

Il sito è inoltre molto frequentato durante la stagione balneare.

L'esecuzione del progetto non prevede alcun utilizzo di risorse naturali presenti nell'area di intervento e nelle porzioni limitrofe, né per quanto riguarda l'acqua dolce o salata, né prelievi di sabbia o elementi lapidei (roccia imposta o massi isolati), né tantomeno scavi o dragaggi del fondale.

I rilievi effettuati evidenziano un fondale roccioso, ben colonizzato, in buono stato e vario come composizione bionaturalistica. Le porzioni rocciose (sul lato costa, falesia) con scogli e massi sono ascrivibili a scogliera mediterranea.

Merita un commento a parte la riscontrata presenza di *Posidonia oceanica:* si tratta di un piccolo banco (circa 2 metri quadrati) e qualche cespuglio sparso, le cui condizioni denotano segni di forte erosione (margini apicali delle foglie erose e spezzati), molto verosimilmente dovuti all'azione del moto ondoso e delle forti correnti che si generano.

Il posizionamento della nuova barriera comporterà la perdita della porzione della biocenosi a Posidonia, di cui preme sottolineare nuovamente la modesta entità e l'altrettanto modesto stato di conservazione. Nell'area indagata, la presenza di pochi ciuffi sparsi può considerarsi indice di un ambiente idoneo alla colonizzazione da parte della fanerogama, colonizzazione che tuttavia non progredisce verso un consolidamento marcato probabilmente per condizioni marine (correnti e fronte ondoso) non favorenti un attecchimento efficace. In tal senso, appare ragionevole ipotizzare che l'opera generi un effetto positivo a lungo termine: consentendo una diminuzione dell'altezza d'onda incidente di oltre il 50% circa con una sensibile riduzione dell'energia associata, migliorerebbero a ricaduta le condizioni del fondale in situ e dell'area limitrofa. Si suggerisce un monitoraggio post operam, con personale tecnico specializzato, che verifichi l'andamento di upgrade del fondale e delle sue biocenosi con particolare attenzione alla Posidonia preventivando anche la possibilità di intervento con azioni volte al ripopolamento della stessa.

Non si ravvisano disturbi effettivi e ritenuti altamente impattanti sulle biocenosi descritte. Le fasi operative più delicate sono quelle che possono generare la formazione di possibili sedimenti e l'utilizzo di un mezzo nautico per le attività previste.

Per evitare, o ridurre al minimo, la dispersione di sedimenti, si ribadisce quanto già suggerito e cioè il lavaggio dei massi, in luogo separato dal sito di intervento e tutte quelle accortezze in fase operativa atte a ridurre al minimo le eventuali formazioni di polveri o l'immissione in acqua di materiale fine sospeso.

Per quanto riguarda il mezzo marittimo, si evidenzia che il suo impiego è limitato esclusivamente alle fasi di lavorazione a mare e per il cui utilizzo si suggerisce massima cautela e motore spento per ridurre al minimo possibili disturbi e fonti di inquinamento agli organismi marini.

Allegato fotografico

