

	<div style="text-align: center;">  <p>SAVONA – VIA PIA 130 R – FAX 019/8386702 – TEL 019/829463 CELL. 335/303133 – E-MAIL ing.gaggero@libero.it</p> </div>	
EI. I	COMUNE DI LAIGUEGLIA REALIZZAZIONE INTERVENTO DI DIFESA DELLA COSTA MEDIANTE CONSOLIDAMENTO DEI PENNELLI A MARE E DELL'ARENILE MEDIANTE RIPASCIMENTO STRUTTURALE E GESTIONE SCARICHI DELLE ACQUE BIANCHE PROVENIENTI DA MONTE	
	RELAZIONE PAESAGGISTICA	
		NP 2258 Dott. ing. Paolo GAGGERO 
Novembre 2022	FILE NP 2258/Laigueglia Collaboratore Dott. ing. Luca ROSSI	

COMUNE DI LAIGUEGLIA

**REALIZZAZIONE INTERVENTO DI DIFESA DELLA
COSTA MEDIANTE CONSOLIDAMENTO DEI PENNELLI
A MARE E DELL'ARENILE MEDIANTE RIPASCIMENTO
STRUTTURALE E GESTIONE SCARICHI DELLE ACQUE
BIANCHE PROVENIENTI DA MONTE**

EI. I _ RELAZIONE PAESAGGISTICA

Comune di LAIGUEGLIA – Provincia di SAVONA
RELAZIONE PAESAGGISTICA

1) RICHIEDENTE

Comune di LAIGUEGLIA

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Persona fisica | <input type="checkbox"/> Impresa |
| <input type="checkbox"/> Società | <input checked="" type="checkbox"/> Ente (Amministrazione Comunale) |

2) TIPOLOGIA DELL'OPERA

Realizzazione intervento di difesa della costa mediante consolidamento dei pennelli a mare e dell'arenile mediante ripascimento strutturale e gestione scarichi delle acque bianche provenienti da monte

3) OPERA CORRELATA A:

- Edificio
- Area di pertinenza intorno a edificio agricolo
- Lotto di terreno
- Strade
- Corsi d'acqua
- Terreno aperto (arenile)
- Mare

4) CARATTERE DELL'INTERVENTO

- Temporaneo o stagionale
- Permanente
 - Fisso
 - Rimovibile

5a) DESTINAZIONE D'USO

- Residenziale
- Ricettiva/turistica
- Industriale/artigianale
- Agricolo
- Commerciale/direzionale
- Altro (battigia – mare)

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

- Urbano
- Agricolo
- Boscato
- Naturale non coltivato
- Altro (battigia - mare)

**6) CONTESTO PAESAGGISTICO
DELL'INTERVENTO**

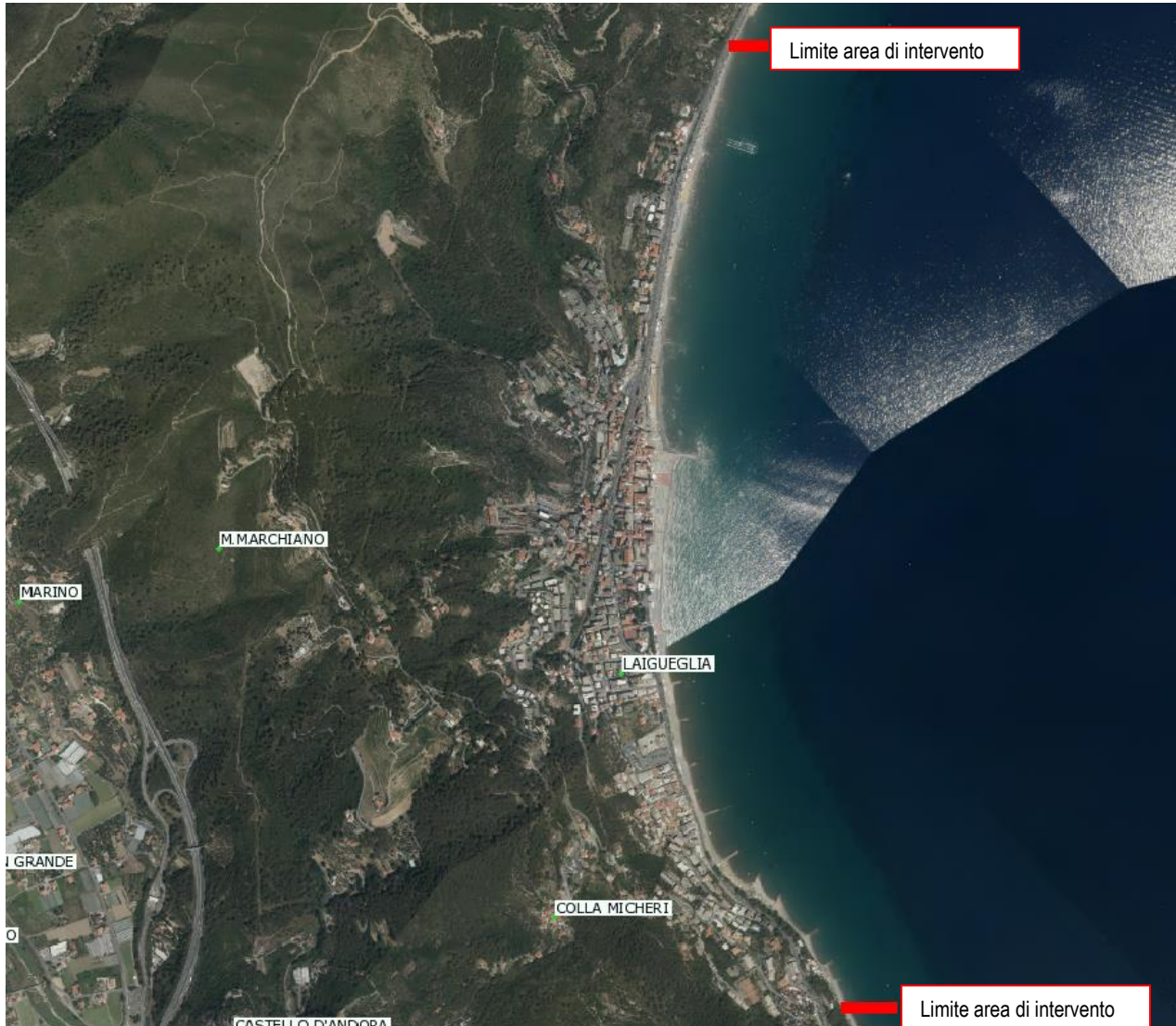
- Insedimento urbano
 - centro storico
 - area limitrofa al centro storico
 - area di edificazione recente
 - area di margine urbano
- Insedimento rurale
 - centro storico
 - area limitrofa al nucleo storico
 - area di margine
 - casa sparsa
- territorio rurale
 - macchia mediterranea
- area naturale

7) MORFOLOGIA DEL CONTESTO PAESAGGISTICO

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

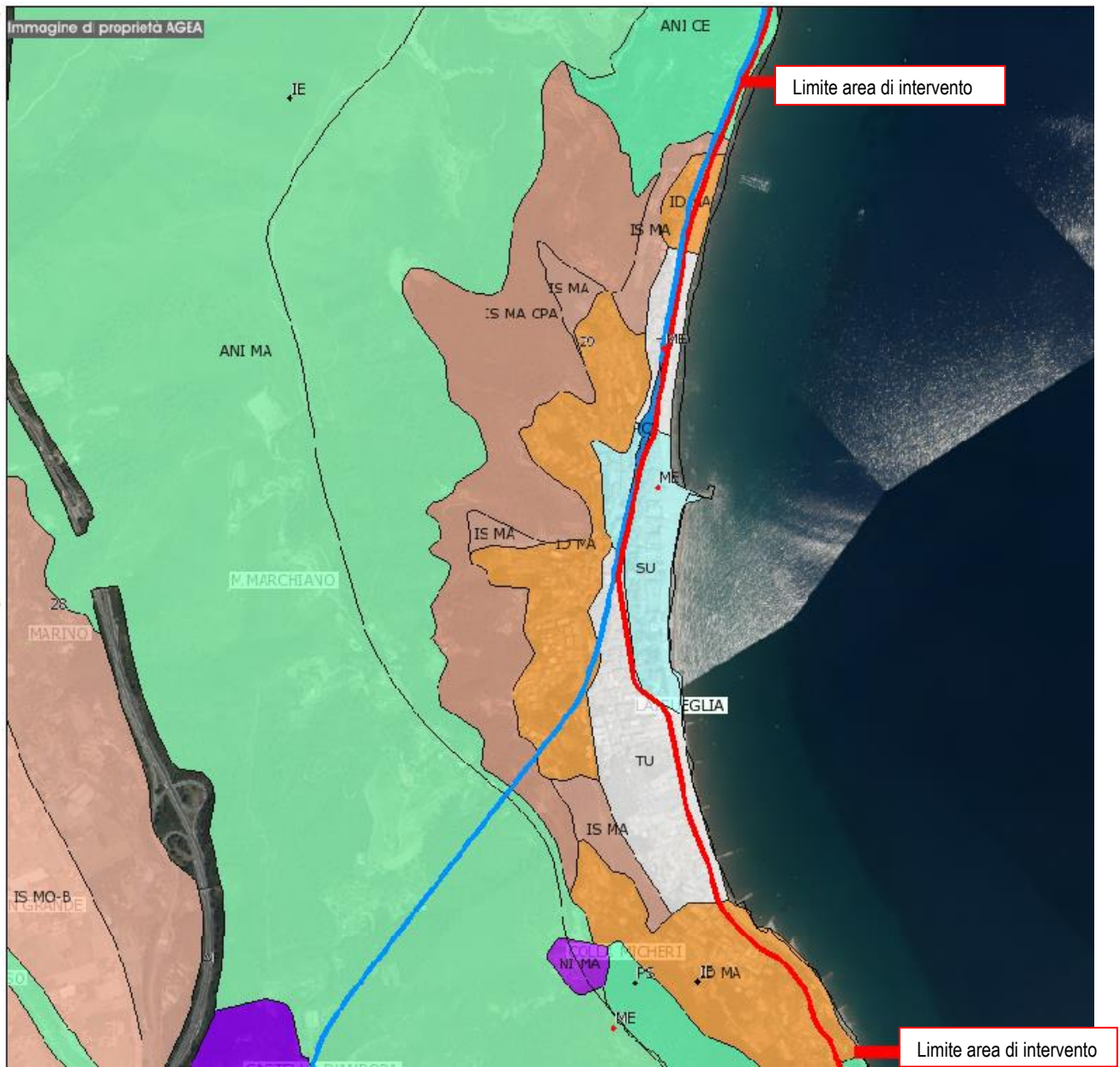
8) UBICAZIONE DELL'OPERA E DELL'INTERVENTO

a) estratto fotogramma satellitare con individuazione dell'area di intervento: **Comune di Ligueglia**



Fotogramma satellitare G.E con individuazione dell'area di intervento

b) estratto degli strumenti di pianificazione paesistica (P.T.C.P. Assetto insediativo) e delle relative norme di contenuto paesistico ove sia evidenziata l'area dell'intervento del contesto paesaggistico



Assetto insediativo

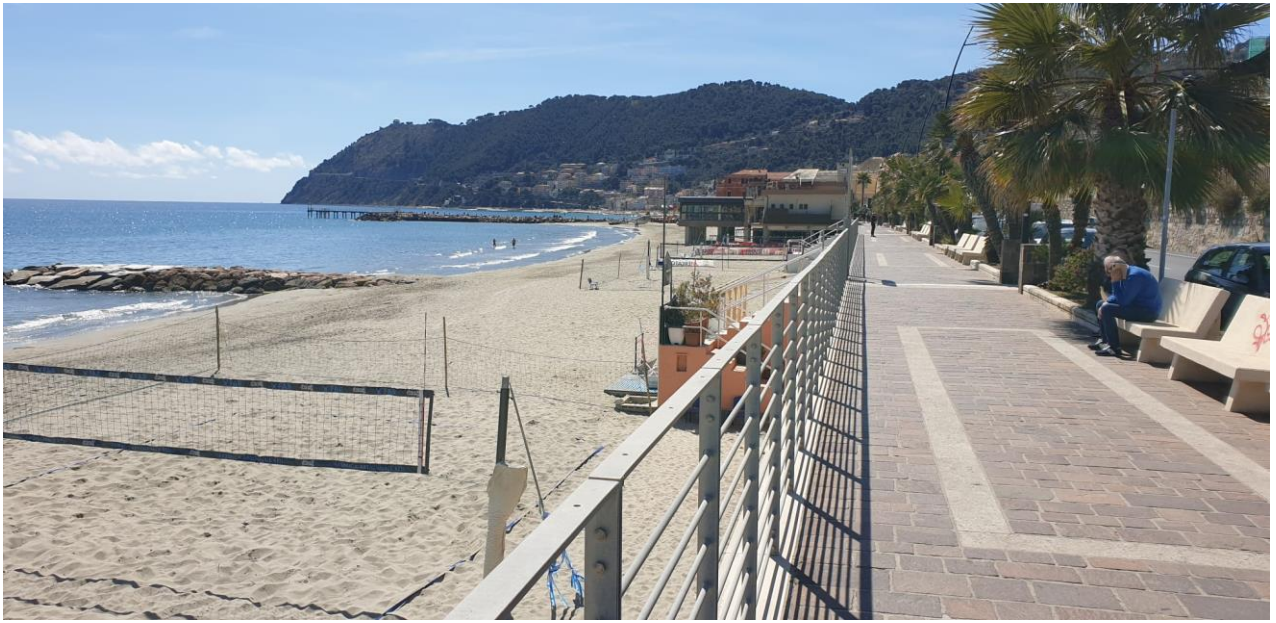
9) DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA RAPPRESENTATIVA



Fotogramma satellitare con individuazione dei punti di presa fotografica (rappresentativi della lavorazione di ripascimento) – zona est



Fotogramma satellitare con individuazione dei punti di presa fotografica (rappresentativi della lavorazione di ripascimento) – zona ovest



Fotogramma 1



Fotogramma 2



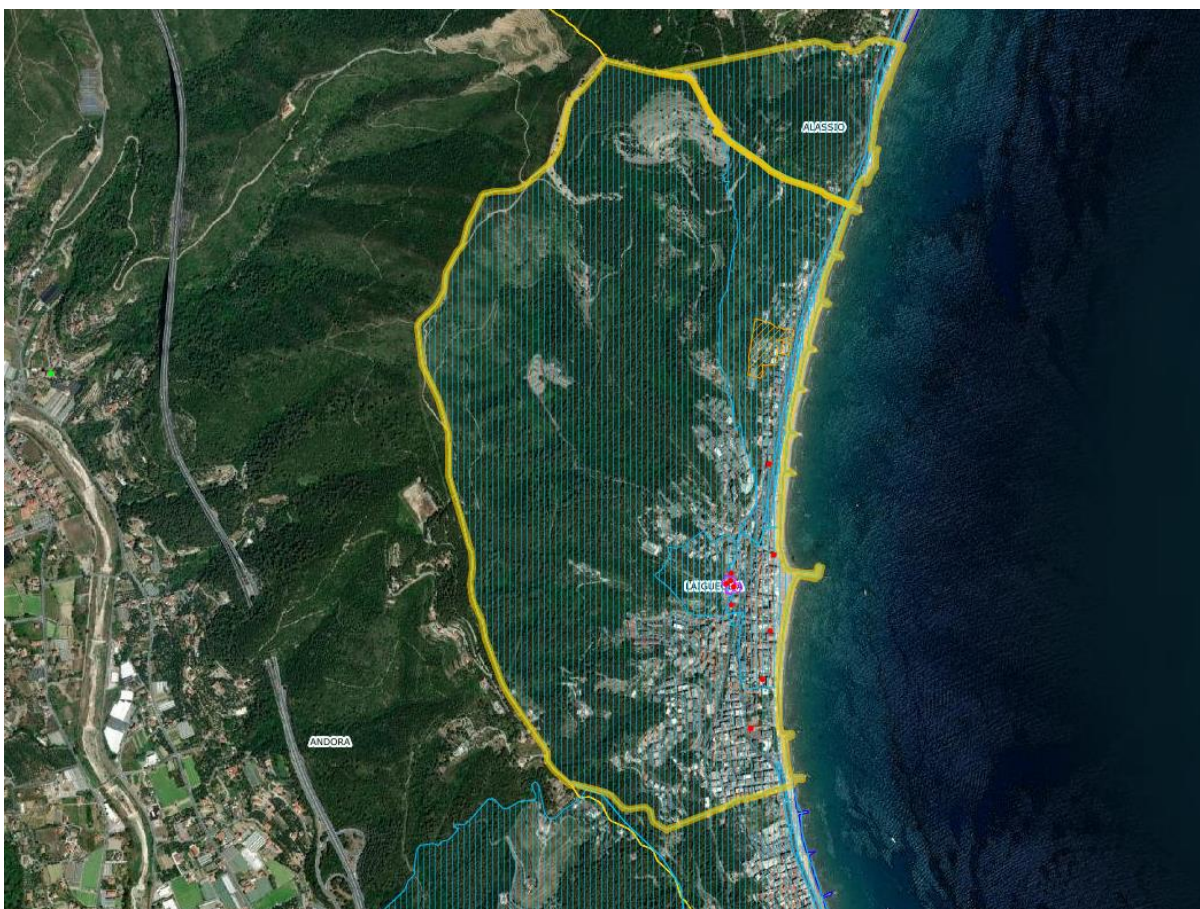
Fotogramma 3



Fotogramma 4

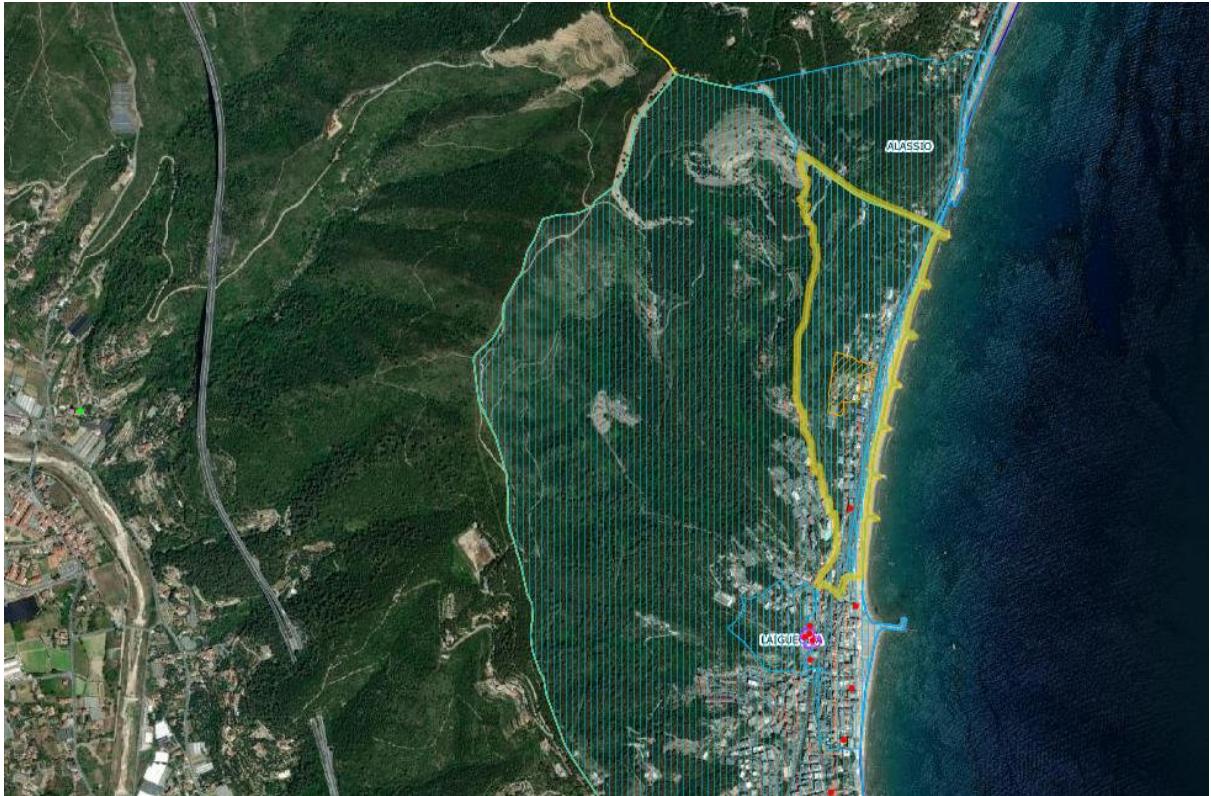
10) PRESENZA DI AREE TUTELATE :

- Territorio costiero compreso nella fascia entro 300 metri
- Vincolo paesistico bellezze d'insieme: Procedendo da Nord verso Sud



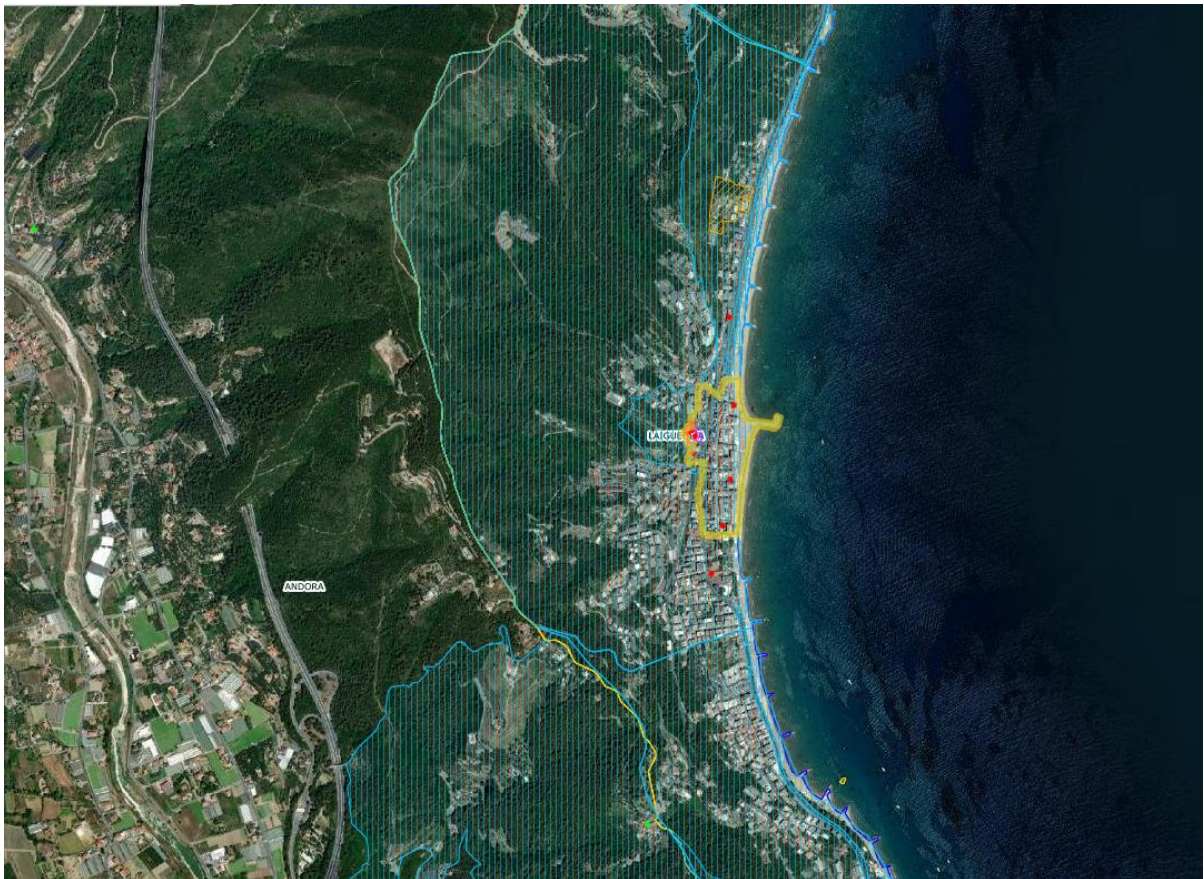
Vincolo Paesistico - Bellezza d'insieme

Codice vincolo	070540
Numero Progressivo	9
Oggetto del Vincolo	LA FASCIA COSTIERA A LEVANTE DI LAIGUEGLIA PARTE IN ALASSIO IN QUANTO FORMA UN PREGEVOLE QUADRO PANORAMICO CARATTERIZZATO DA VEGETAZIONE MEDITERRANEA
Tipo Decreto	Decreto Ministeriale
Descrizione tipo di pubblicazione	
Data del decreto	24/04/1985
Tipo di Pubblicazione	Gazzetta Ufficiale
Numero di pubblicazione	143
Data pubblicazione	19/06/1985
Validità	
Data revisione	
Grado identificazione	identificabile con precisione
Limiti amministrativi storici	
Decreto	070540.pdf
Stralcio	070540_sc.pdf



Vincolo Paesistico - Bellezza d'insieme

Codice vincolo	070538
Numero Progressivo	5
Oggetto del Vincolo	FASCIA COSTIERA DI LEVANTE NEL COMUNE DI LAIGUEGLIA CARATTERIZZARA DA VEGETAZIONE MEDITERRANEA DI PINI E ULIVI
Tipo Decreto	Decreto Ministeriale
Descrizione tipo di pubblicazione	
Data del decreto	13/10/1964
Tipo di Pubblicazione	Gazzetta Ufficiale
Numero di pubblicazione	81
Data pubblicazione	31/03/1965
Validità	
Data revisione	
Grado identificazione	identificabile con precisione
Limiti amministrativi storici	SI
Decreto	070538.pdf
Stralcio	070538_sc.pdf



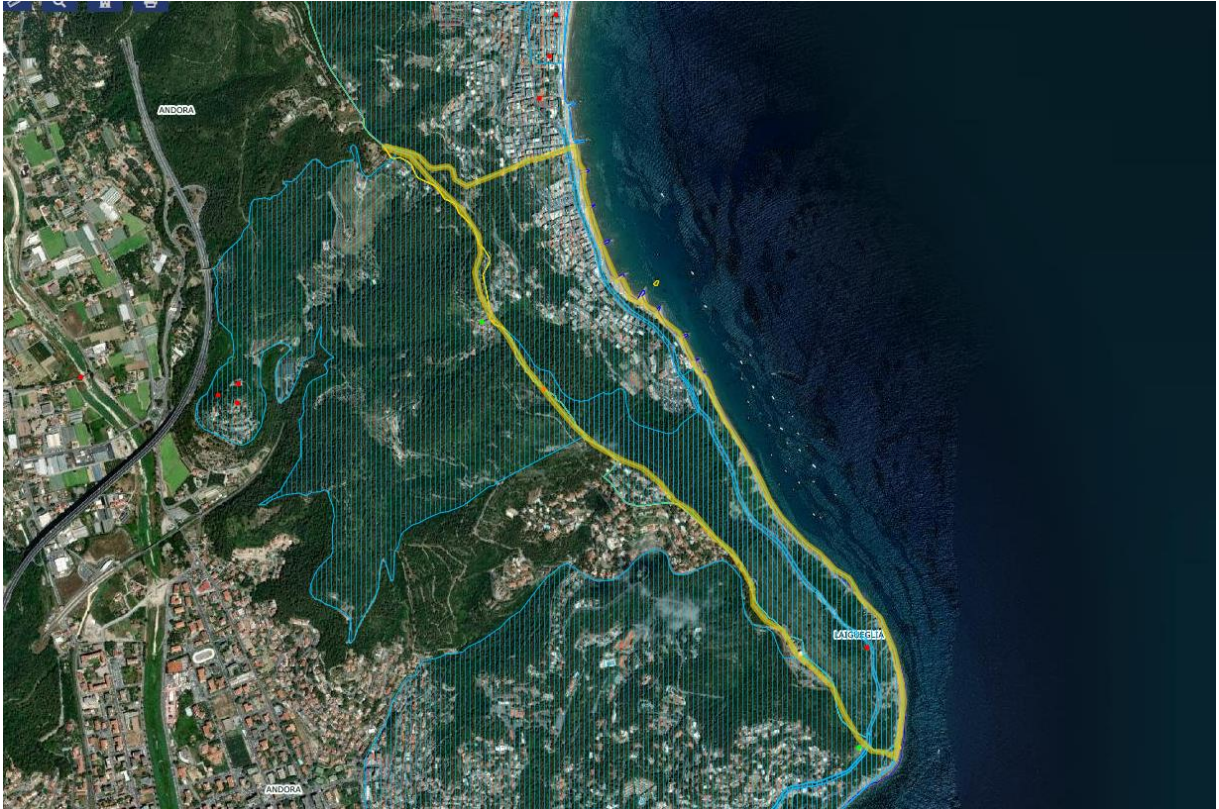
Vincolo Paesistico - Bellezza d'insieme

Codice vincolo	070534
Numero Progressivo	1
Oggetto del Vincolo	ANTICO ABITATO DI LAIGUEGLIA CARATTERIZZATO DA COMPLESSO DI COSTRUZIONI ED AMBIENTI TIPICI DI VALORE ESTETICO E TRADIZIONALE
Tipo Decreto	Decreto Ministeriale
Descrizione tipo di pubblicazione	
Data del decreto	25/03/1958
Tipo di Pubblicazione	Gazzetta Ufficiale
Numero di pubblicazione	98
Data pubblicazione	23/04/1958
Validità	
Data revisione	
Grado identificazione	identificabile con precisione
Limiti amministrativi storici	
Decreto	070534.pdf
Stralcio	070534_sc.pdf



Vincolo Paesistico - Bellezza d'insieme

Codice vincolo	070539
Numero Progressivo	8
Oggetto del Vincolo	LA FASCIA COSTIERA A PONENTE DI LAIGUEGLIA IN QUANTO RICCA DI VEGETAZIONE MEDITERRANEA SPONTANEA
Tipo Decreto	Decreto Ministeriale
Descrizione tipo di pubblicazione	
Data del decreto	24/04/1985
Tipo di Pubblicazione	Gazzetta Ufficiale
Numero di pubblicazione	143
Data pubblicazione	19/06/1985
Validità	
Data revisione	
Grado identificazione	identificabile con precisione
Limiti amministrativi storici	
Decreto	070539.pdf
Stralcio	070539_sc.pdf



Vincolo Paesistico - Bellezza d'insieme

Codice vincolo	070537
Numero Progressivo	6
Oggetto del Vincolo	LA FASCIA COSTIERA DI PONENTE DEL COMUNE DI LAIGUEGLIA COSTITUISCE COMPLESSO PAESISTICO DI NON COMUNE BELLEZZA
Tipo Decreto	Decreto Ministeriale
Descrizione tipo di pubblicazione	
Data del decreto	13/10/1964
Tipo di Pubblicazione	Gazzetta Ufficiale
Numero di pubblicazione	81
Data pubblicazione	31/03/1965
Validità	
Data revisione	
Grado identificazione	identificabile con precisione
Limiti amministrativi storici	SI
Decreto	070537.pdf
Stralcio	070537_sc.pdf

11) DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO E DELLE CARATTERISTICHE DELL'OPERA (dimensioni materiali)

Con gli ulteriori fondi destinati al litorale si intendono realizzare le seguenti opere:

- A. prolungamento di alcune tubazioni di scarico degli scolari urbani;
- B. ulteriore ripascimento su tutto il litorale.

Si è pensato anche a realizzare il rialzamento del fondale tra i pennelli F e G (la distanza tra essi è la maggiore presente sul litorale ovest e sono anche leggermente divaricati). Il tutto era già stato proposto nel lotto II (anno 2021) ma già il settore VIA e la conferenza dei servizi avevano preferito aumentare il tenore di ripascimento in quel tratto e rinviare l'eventuale opera alle valutazioni del monitoraggio. Quest'ultimo non ha ancora rilevato scenari di raffronto, per cui la decisione sull'intervento sono ulteriormente rinviate.

A. Prolungamento di alcune tubazioni di scarico degli scolari urbani

Alcuni scarichi di acque meteoriche sono stati portati in testa ai pennelli allungati, aumentando di dieci metri la lunghezza dei tubi che ne captano in tutto od in parte la portata durante gli eventi piovosi. Al termine dei lavori del lotto I si è rilevato che lo scarico posizionato nel pennello T non scaricava in testa e così pure al termine del lotto II la tubazione inserita nel pennello H. Operazioni di ricerca subacquea della testa delle tubazioni non hanno rinvenuta la stessa sopra sabbia, per cui è evidente che gli scarichi sono impediti per interrimento.

Si prevede pertanto di allungare le tubazioni per raggiungere maggiori profondità e comunque rialzarne la bocca di scarico.

Nel mese di ottobre 2022 è stato effettuato, da parte della ditta Liguria Sommozzatori, un rilievo specifico del fondale di rispetto alla testa dei pennelli contenenti alcuni scarichi di scolari urbani su cui dover intervenire; da tale rilievo emerge che le profondità fronte pennelli permettono di prolungare le tubazioni esistenti dei seguenti valori:

Scarico pennello	Allungamento [m]
F	20
G	20
J	20
H	20
S	20
T	20

In prossimità della bocca di scarico, si prevede di posizionare una sella di appoggio ed appesantimento in calcestruzzo, di forma semiovoidale, a spigoli arrotondati, di dimensione basale di diametro 1.5 metri ed altezza 0.6 m. La sella è forata (2Φ15 cm) per favorire eventuali tane di pesce locale. La tubazione sarà solidarizzata alla sella mediante cima di ancoraggio.

La tubazione prevista a progetto è in acciaio API 5L X52 o similare, DN500, sp minimo 6.3 mm, estremità dotate di flange, testata antintrusione da realizzare mediante posizionamento di tondini in acciaio inox. Si prevede di trattare ogni elemento in acciaio mediante resina epossidica bicomponente atta ad aumentare la durabilità della tubazione nei confronti dell'aggressività dell'ambiente marino di posa.

B. Ripascimento

Il tema del ripascimento viene ripetuto su tutto il litorale, con una distribuzione differenziata in rapporto alle storiche reazioni delle spiagge.

Il materiale scelto per il ripascimento è uguale a quello utilizzato nei lotti I e II, caratterizzato da una granulometria fine del tipo riportato al paragrafo 5 dell'elab. A, cui si rimanda.

Le caratteristiche vincolanti per la scelta ed accettazione delle forniture di sabbia sono:

- $D_{50} \leq 0.47$ mm.
- passante al setaccio 6.3 mm = 100 %
- passante al setaccio 0.063 mm < 3 % (pelite)

La sabbia dovrà pervenire da cave fluviali, selezionata e lavata prima del carico sui mezzi di trasporto.

Il colore del materiale di apporto dovrà corrispondere a quanto esistente.

In totale il materiale di apporto è previsto in mc 7 250, suddiviso secondo le seguenti tabelle

CELLA [n]	PENNELLI [-]	LUNGHEZZA [m]	VOLUME [mc]	TENORE [mc/m]
OVEST				
212	Capo Mele – A	85	429.68	5.06
210	A - B	43	144.91	3.37
211	B - C	90	303.30	3.37
214	C - D	45	151.65	3.37
215	D - E	79	266.23	3.37
216	E - F	98	330.26	3.37
208	F - G	131	441.47	3.37
207	G - J - H	126	424.62	3.37
204	H - I	118	397.66	3.37
217	I - L	97	326.89	3.37
201	L - M	124	417.88	3.37
199	M - O	484	815.54	1.69

CELLA [n]	PENNELLI [-]	LUNGHEZZA [m]	VOLUME [mc]	TENORE [mc/m]
EST				
200	Edificio bagni Lido - R	Totale 297 Ripascimento 55	185.35	3.37
202	R - S	111	374.07	3.37
203	S - T	126	424.62	3.37
205	T - U	116	390.92	3.37
206	U - V	138	465.06	3.37
209	V - Z	140	471.80	3.37
218	Z - X	142	478.54	3.37

Il materiale sabbioso sarà versato in spiaggia dai due accessi già utilizzati anche nei lotti I e II (freccia gialla in planimetria), mentre il mezzo d'opera Dumper, necessario per la movimentazione in arenile del materiale da ripascimento, potrà entrare in arenile da una esistente apertura in corrispondenza di Corso Badarò (freccia bianca).



Il trasporto lungo spiaggia sarà effettuato con dumper caricato da escavatore, mentre la distribuzione e stesa saranno eseguite con pala meccanica



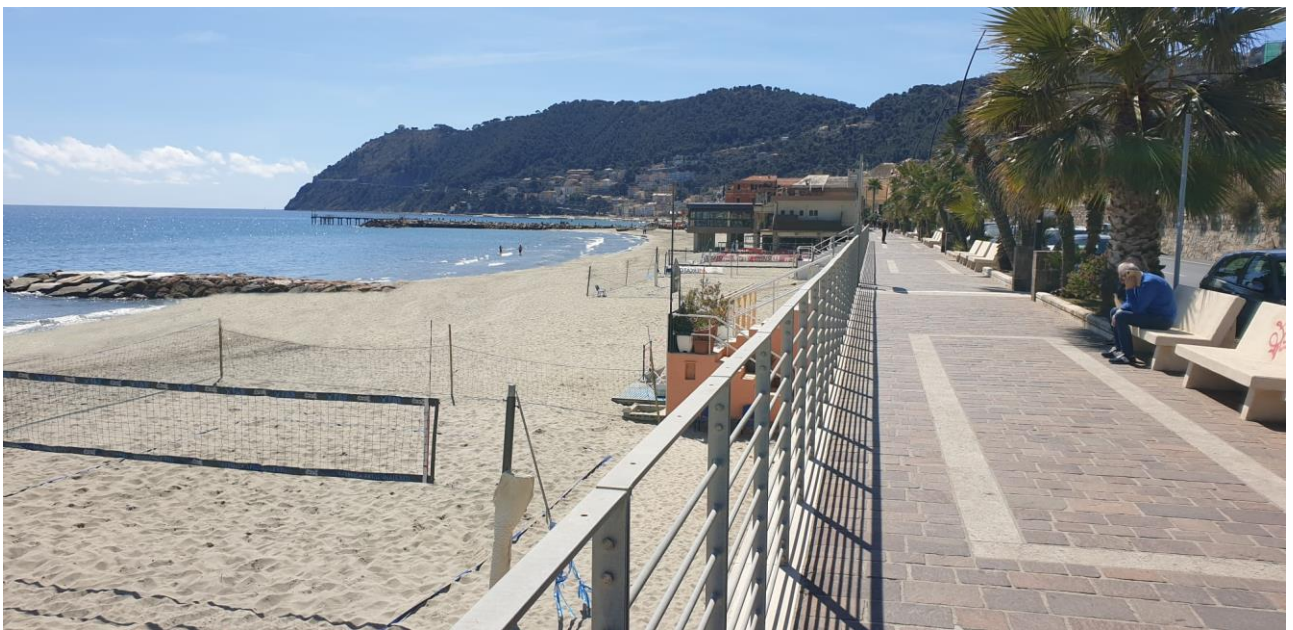
Fotogramma satellitare con individuazione dei punti di presa fotografica (rappresentativi della lavorazione di ripascimento) – zona est



Fotogramma satellitare con individuazione dei punti di presa fotografica (rappresentativi della lavorazione di ripascimento) – zona ovest



Fotogramma 1



Fotomontaggio su fotogramma 1



Fotogramma 2



Fotomontaggio su fotogramma 2



Fotogramma 3



Fotomontaggio su fotogramma 3



Fotogramma 4



Fotomontaggio su fotogramma 4

12) EFFETTI CONSEGUENTI ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Stabilizzazione della linea di battigia.

Aumento efficienza tubazioni di scarico degli scoli urbani.

13) MITIGAZIONE DELL'IMPATTO DELL'INTERVENTO

Il materiale da ripascimento sarà lavato preventivamente al posizionamento, in cava.

I prolungamenti delle tubazioni saranno sotto al livello medio mare, pertanto non visibili .

Laigueglia, li Novembre 2022

Il tecnico
Dott. Ing. PAOLO BAGGERO

