

	<div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 10px;">STUDIOGAGGERO</div> <p>SAVONA – VIA PIA 130 R – FAX 019/8386702 – TEL 019/829463 CELL. 335/303133 – E-MAIL inq.gaggero@libero.it</p>			
EI. L	<p>COMUNE DI LAIGUEGLIA</p> <p>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</p>			
	<p>STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE</p>			
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="327 1917 590 1971"></td> <td data-bbox="590 1917 778 1971" style="text-align: center;">NP 2258</td> <td data-bbox="778 1917 1527 1971" style="text-align: center;"> Dott. ing. Paolo GAGGERO </td> </tr> </table>		NP 2258	Dott. ing. Paolo GAGGERO
	NP 2258	Dott. ing. Paolo GAGGERO		
Novembre 2022	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td data-bbox="327 1971 778 2060" style="text-align: center;"> FILE NP 2258/Laigueglia </td> <td data-bbox="778 1971 1527 2060" style="text-align: center;"> Collaboratore Dott. ing. Luca ROSSI </td> </tr> </table>	FILE NP 2258/Laigueglia	Collaboratore Dott. ing. Luca ROSSI	
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. L _ STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

SOMMARIO

1. Descrizione del progetto, comprese in particolare:.....	4
1.a) la descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e, ove pertinente, dei lavori di demolizione;	4
A. Prolungamento di alcune tubazioni di scarico degli scolari urbani.....	4
B. Ripascimento	6
1.b) la descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate.	12
1.b.1) ASPETTI AMBIENTALI	17
1.b.2) VINCOLI E COMPETENZE	20
2. La descrizione delle componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante.....	25
2.1 Aria.....	25
2.2 Acqua	25
2.3 Rumore.....	25
2.4 Rifiuti	26
2.5 Flora e vegetazione	26
3. La descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente, nella misura in cui le informazioni su tali effetti siano disponibili, risultanti da:	27
3.a) i residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente;	27
3.b) l'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità.....	27
4. Nella predisposizione delle informazioni e dei dati di cui ai punti da 1 a 3 si tiene conto, se del caso, dei criteri contenuti nell'allegato V.	28

ALLEGATO IV-bis

Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale di cui all'[articolo 19](#)
(allegato introdotto dall'art. 22 del d.lgs. n. 104 del 2017)

1. Descrizione del progetto, comprese in particolare:

1.a) la descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e, ove pertinente, dei lavori di demolizione;

L'Amministrazione del Comune di Laigueglia, in esito all'eccezionale mareggiata del 29/30 ottobre 2018, ha promosso interventi diffusi su tutto il litorale urbano, finalizzati al ripristino delle opere di difesa (opere fisse ed arenile) ed all'incremento della resilienza di strutture ed infrastrutture.

Il programma del Comune è stato finanziato dall'OCDPC 558/2018 in due fasi sulle disponibilità 2020 e 2021 per importi pari a Euro 2.500.000,00 per ciascun anno.

Le mareggiate si sono peraltro susseguite ed in esito all'aggravamento conseguente nel 2022, con Ordinanza del Commissario Delegato è stato destinato al Comune di Laigueglia l'ulteriore finanziamento di Euro 700.000,00 che con il progetto illustrato nella presente relazione viene destinato ad ulteriori interventi.

Come descritto nel seguito, il nuovo progetto non modifica le previsioni degli atti precedenti e le opere realizzate, ma le integra e coordina secondo criteri già valutati nei procedimenti approvativi delle precedenti fasi di investimento.

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

- prolungamento di alcune tubazioni di scarico degli scoli urbani;
- 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 scoli 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

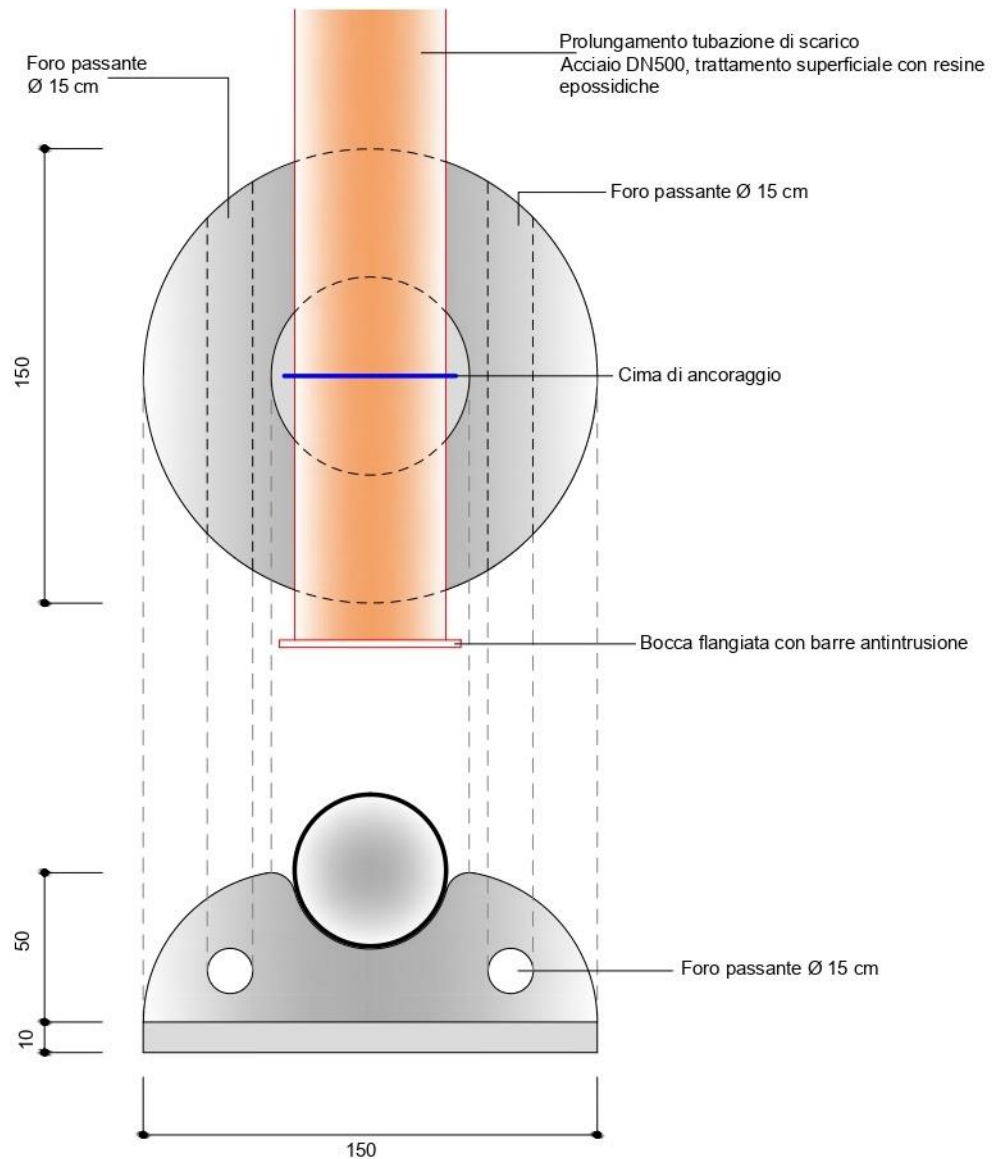
piovosi. Al termine dei lavori del lotto I si è rilevato che lo scarico posizionato nel pennello T non scaricava in testa e così pure al termine del lotto II la tubazione inserita nel pennello H. Operazioni di ricerca subacquea della testa delle tubazioni non hanno rinvenuta la stessa sopra sabbia, per 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 rimpetto alla testa dei pennelli contenenti alcuni scarichi di scoli 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, schematizzata nella seguente immagine. La sella è forata ($2\Phi 15$ 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 nella successiva pagina

RAPPORTO DI PROVA PER LA DISTRIBUZIONE GRANULOMETRICA DEGLI AGGREGATI TRAMITE SETACCIATURA SECONDO
NORMA TECNICA UNI EN 933-1
ALLEGATO NR.1 AL RAPPORTO DI PROVA IS 234/2022

METODO APPLICATO	UNI EN 933-1 VAGLIATURA PER VIA UMIDA	DATA ESECUZIONE PRELIEVO	26/01/2022
	SERIE DI BASE + SERIE 2	CONSEGNA A MEZZO	COMMITTENTE
CLIENTE	INERTEK SRL		
RIFERIMENTO ORDINE	Accettazione ns Offerta 325 2021		
		DATA RICEVIMENTO CAMPIONE	26/01/2022
RAPPORTO DI PROVA	IS 234/2022	DATA ESECUZIONE PROVA	01/02/2022

Peso campione	693,0 gr	100%
---------------	----------	------

APERTURE SETACCI DI PROVA (mm)

Fondo	0,063	0,125	0,25	0,5	1	2	4	6,3	8	10	12,5	14	16	20	31,5	40	63	80
-------	-------	-------	------	-----	---	---	---	-----	---	----	------	----	----	----	------	----	----	----

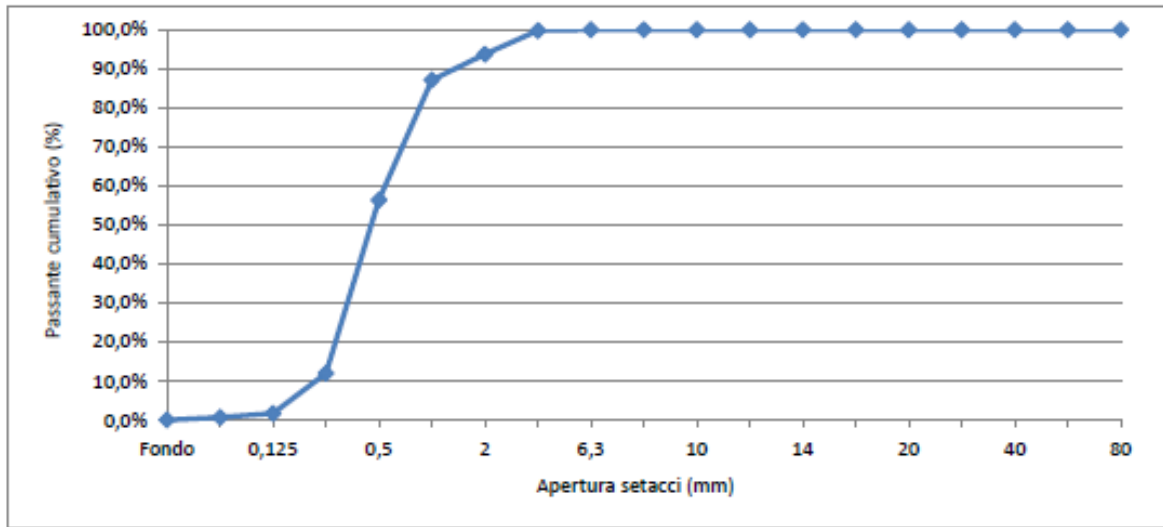
PASSANTE CUMULATIVO (%)

0,0%	0,7%	1,7%	12,0%	56,4%	87,1%	93,7%	99,8%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
------	------	------	-------	-------	-------	-------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

CONFRONTO DEI RISULTATI ANALITICI CON SCALA DI WENTWORTH

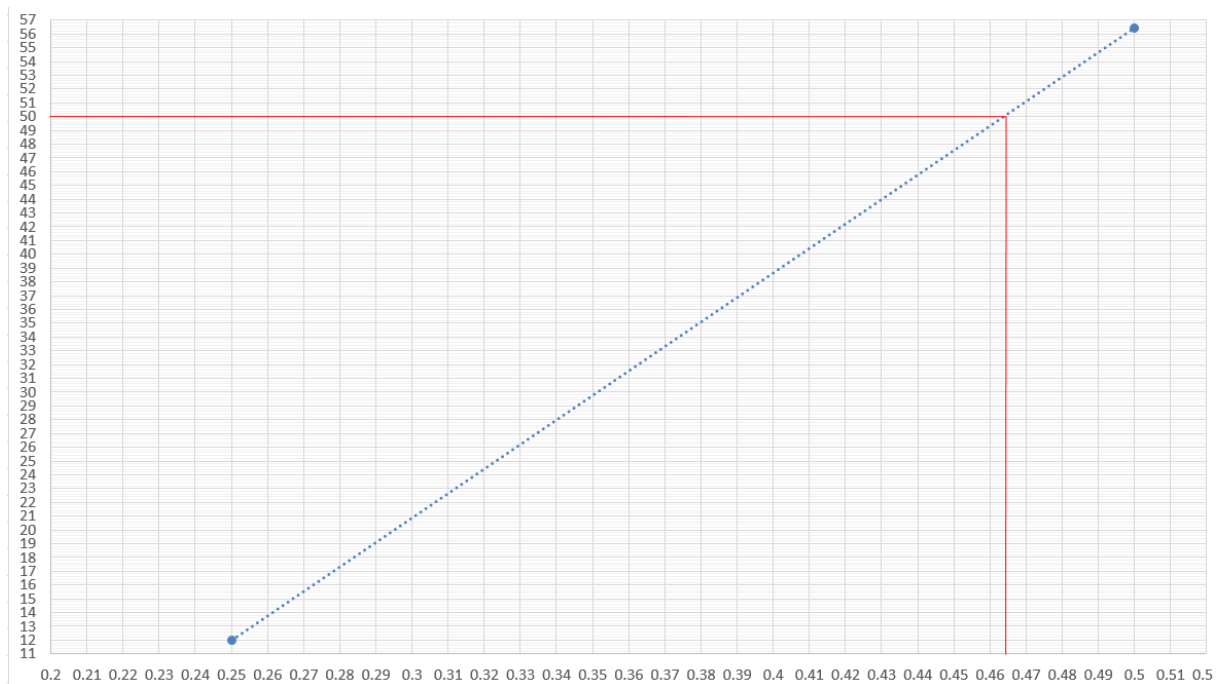
APERTURE SETACCI DI PROVA (mm)																			
Fondo	0,063	0,125	0,25	0,5	1	2	4	6,3	8	10	12,5	14	16	20	31,5	40	63	80	
PASSANTE CUMULATIVO (%)																			
0,0%	0,7%	1,7%	12,0%	56,4%	87,1%	93,7%	99,8%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
TRATTENUTO CUMULATIVO (%)																			
100,0%	99,3%	98,3%	88,0%	43,6%	12,9%	6,3%	0,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
CLASSE GRANULOMETRIA SECONDO SCALA DI WENTWORTH																			
LIMO/ARGILLA			SABBIA						GHIAIA									-	
% PONDERALE																			
0,7%			93,0%						6,3%									-	

La cui rappresentazione grafica è la seguente



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

- $D_{50} \leq 0.47$ mm, come ricavato da interpolazione lineare riportata nel seguente grafico, entro cui è segnato in ascissa il diametro del materiale mentre in ordinata il passante cumulativo a cavallo del range contenente il D_{50} .



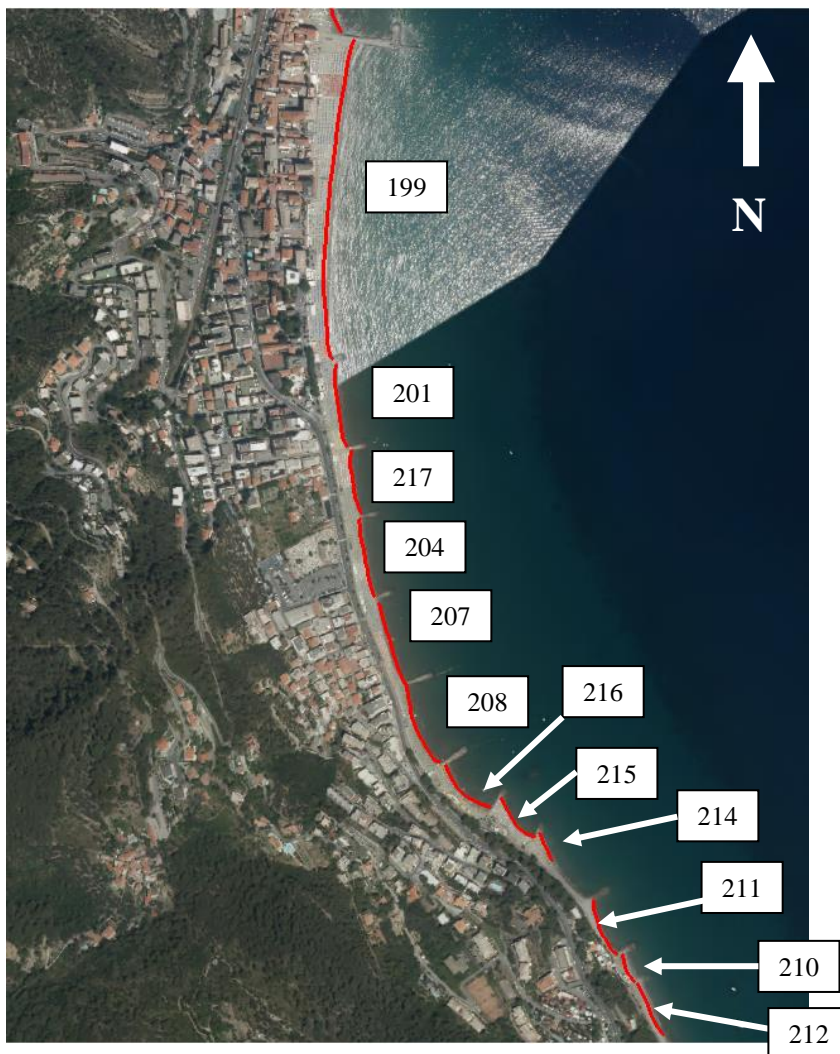
- passante al setaccio 6.3 mm = 100 %
- passante al setaccio 0.063 mm < 3 % (pelite)

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

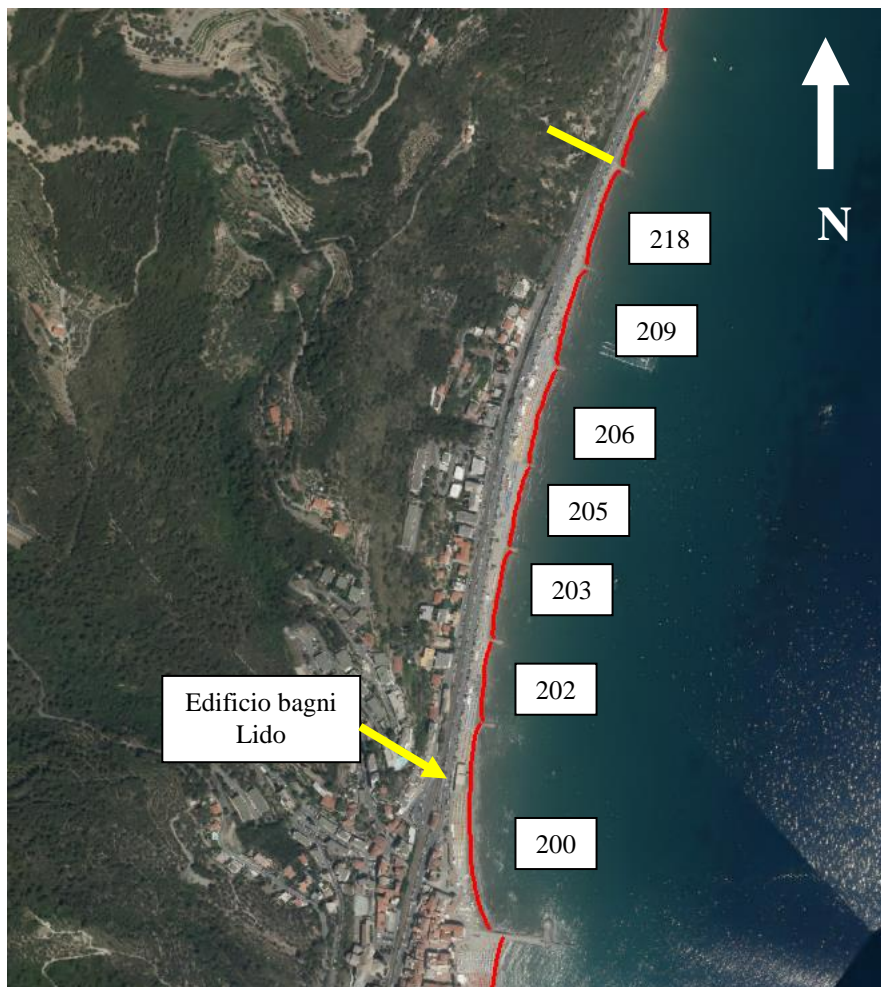
Il colore del materiale di apporto dovrà corrispondere a quanto esistente.

In totale il materiale di apporto è previsto in mc 7 250, suddiviso secondo la seguente tabella

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 - 0	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

1.b) la descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate.

Il litorale urbano di Laigueglia si sviluppa dalla parte radicale del Capo delle Mele (Capomele) al confine nordoccidentale con le spiagge di Alassio.

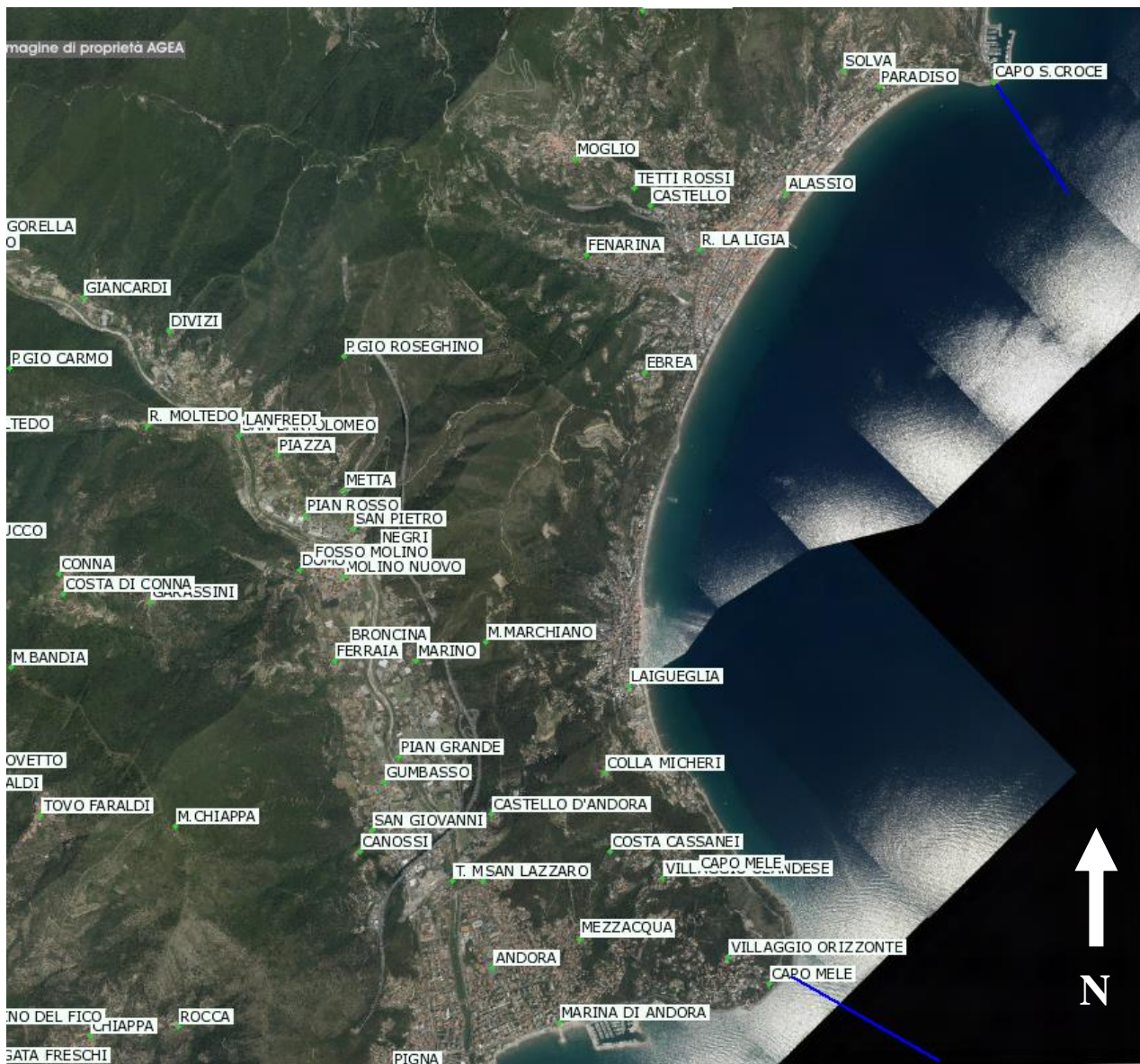


La sua lunghezza è pari a circa 2'700 m, suddivise in due parti distinte dal molo centrale, sulla cui testa è presente un pontile su pali.

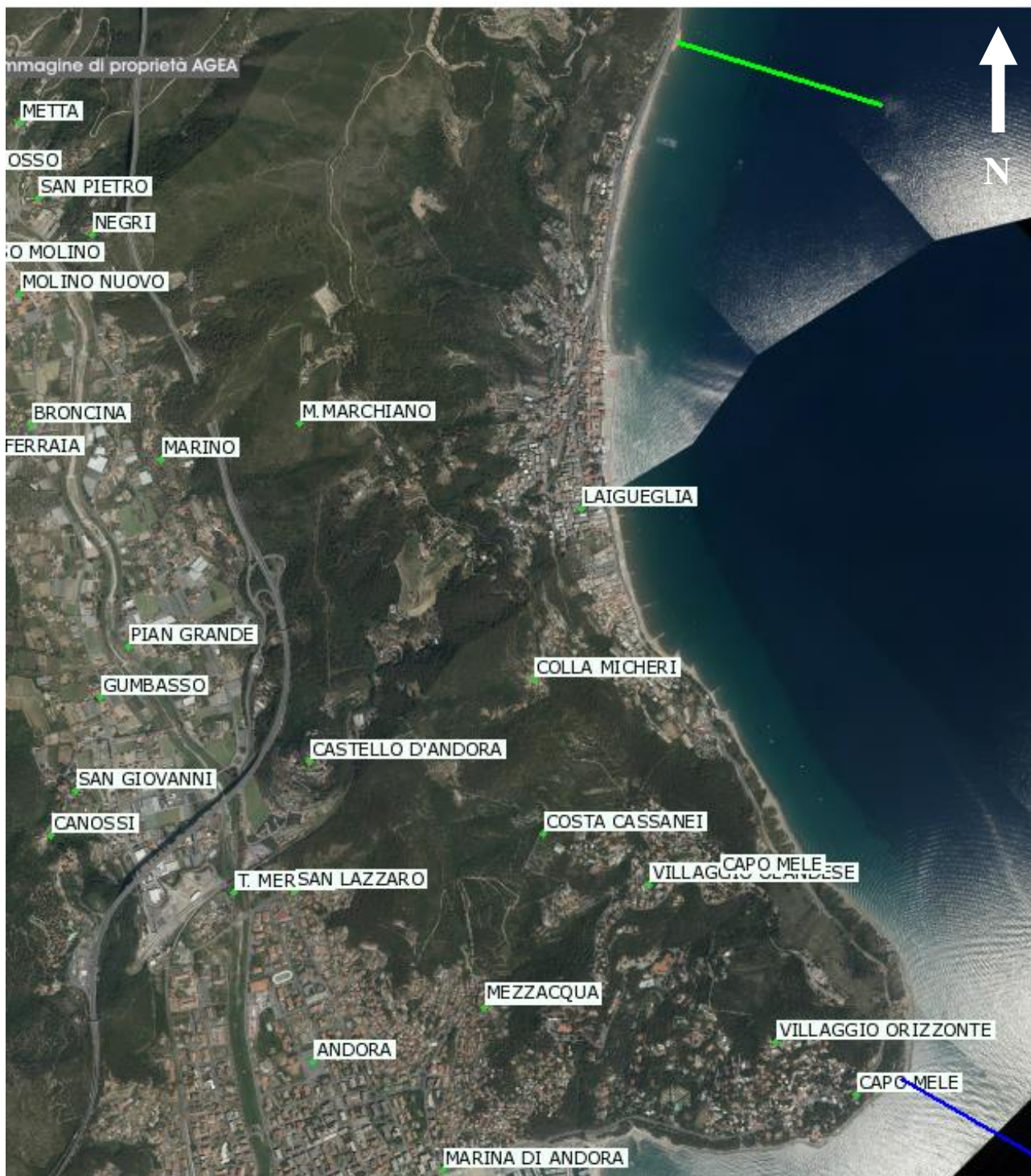
Le due parti di litorale, che saranno indicate come EST e OVEST secondo la definizione locale, sono suddivise in celle da numerosi pennelli in massi lapidei, distinti con le lettere A ÷ O ad ovest e O ÷ X ad est.

Il tratto costiero è compreso in:

- unità fisiografica compresa tra Capo Mele (Identificativo 15) e Capo Santa Croce (Identificativo 10) per un'estensione di circa 8.0 km



- paraggio compreso tra il limite di Unità fisiografica Capo Mele (Identificativo 15) e il limite di paraggio Villa Sarvognan (Identificativo 107) per un'estensione di circa 4.5 km



Le celle della zona EST sono riportate nei database regionali secondo il seguente prospetto (da N verso S):



IDENTIFICATIVO	CODICE CELLA	LUNGHEZZA
218	UF_09010307	142 ml
209	UF_09010306	140 ml
206	UF_09010305	138 ml
205	UF_09010304	116 ml
203	UF_09010303	126 ml
202	UF_09010302	111 ml
200	UF_09010301	297 ml

Le celle della zona OVEST sono riportate nei database regionali secondo il seguente prospetto (da N verso S):



IDENTIFICATIVO	CODICE CELLA	LUNGHEZZA
199	UF_09010209	484 ml
201	UF_09010208	124 ml
217	UF_09010207	97 ml
204	UF_09010206	118 ml
207	UF_09010205	126 ml
208	UF_09010204	131 ml
216	UF_09010306	98 ml
215	UF_09010202	79 ml
214	UF_09010201	45 ml
211	UF_09010103	90 ml
210	UF_09010102	43 ml
212	UF_09010101	85 ml

Sul litorale sfociano numerosi scoli meteorici urbani e due corsi d'acqua denominati rio Patella in corrispondenza del molo M e rio Fasce Grasse sfociante tra il molo O ed il pennello R.

Il rio Patella è canalizzato all'interno del molo M e sfocia attraverso le due scarpate laterali dello stesso, mentre il rio Fasce Grasse sfocia in spiaggia dopo aver attraversato la passeggiata che corre sul perimetro della Torre Saracena.

Alcuni scoli urbani sono raccolti in tubazioni in acciaio di diametro nominale 500 mm inserite nei pennelli in testa ai quali sfociano; questi ultimi sono: E – F – G – J – H – I – S – T . Altri rii minori e scoli sfociano direttamente in spiaggia e sono posizionati uno a SW del pennello L, tre nel tratto compreso tra il pennello M ed il molo O e l'ultimo ad est del pennello O.

Le spiagge sono costituite da sabbie fini di granulometria classata intorno al $D_{50} = 0,2$ mm tranne alla radice di Capo Mele, a partire dal molo E verso il largo, dove la granulometria naturalmente stabile è costituita da ciottoli, che vengono coperti da sabbie fini nel periodo estivo, mediante azioni di ripascimento stagionale.

Gli interventi eseguiti con i fondi 2020 e 2021 hanno riguardato l'allungamento di tutti i pennelli per circa 10 m, ad esclusione dei moli E – F – G che erano già stati allungati in precedenza e dei moli J ed M allungati rispettivamente di 30 (20+10) m e di 18 (8+10) m.

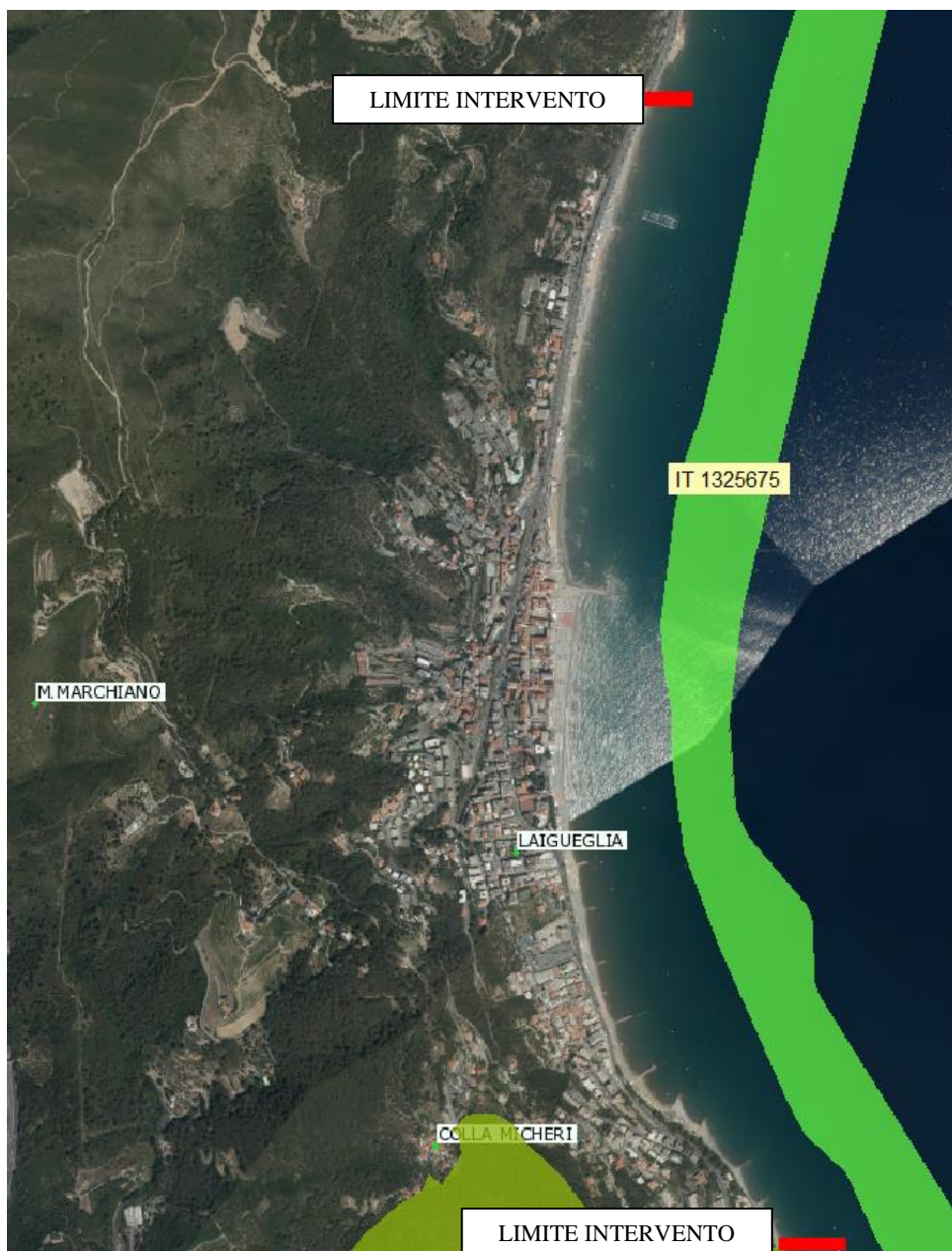
Insieme ai pennelli sono state allungate anche le tubazioni che li attraversano ed è stata realizzata ex novo quella in corrispondenza del pennello S.

Sulle due parti di litorale sono state distribuite sabbie di ripascimento, provenienti da cave fluviali:

- spiaggia est, 44.250 mc corrispondente ad un tenore medio di circa:
 - 51 mc/ml tra rio Fasce Grasse ed il pennello V;
 - 10 mc/ml tra pennello V ed il pennello Z;
- spiaggia ovest, 22.575 mc corrispondente ad un tenore medio di circa
 - 20 mc/ml tra il pennello A ed il pennello M;
 - 35 mc/ml tra il pennello F ed il pennello G

1.b.1) ASPETTI AMBIENTALI

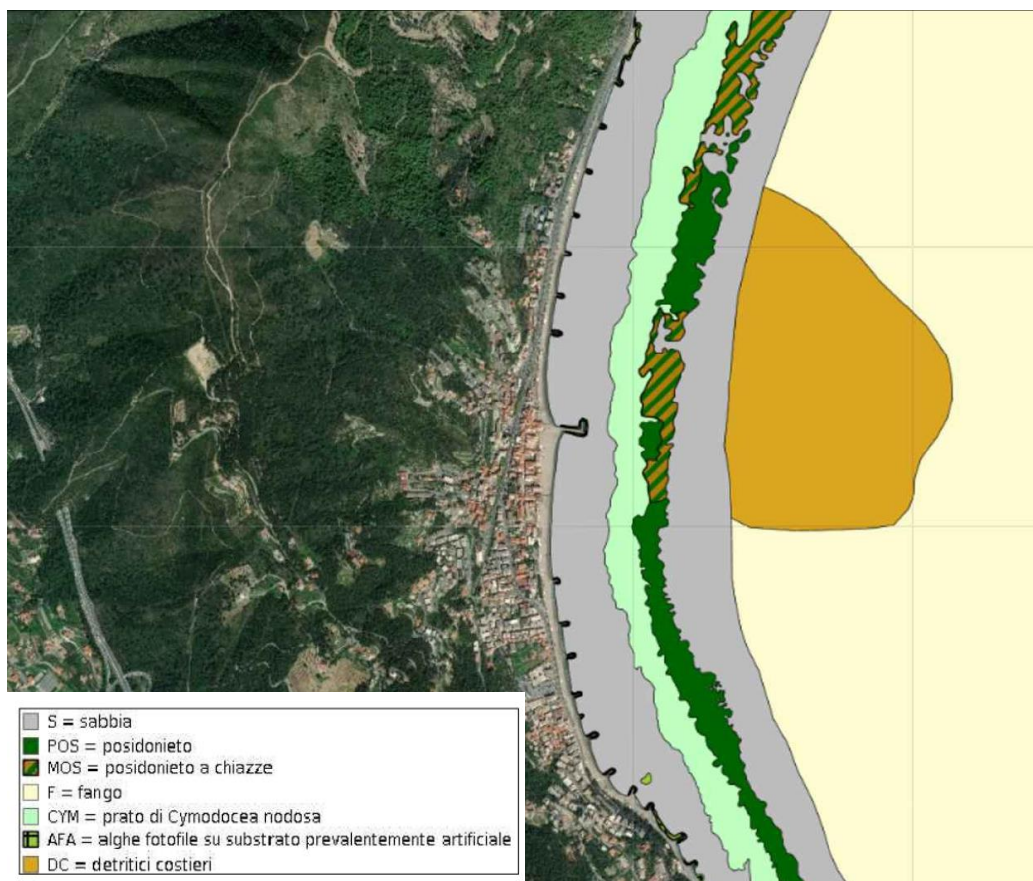
Il mare antistante la zona di intervento è caratterizzato dal sito di interesse comunitario (ex SIC) ZSC IT 1325675 che percorre il Golfo di Laigueglia – Alassio dalla testa di Capo Mele sino alla zona portuale di Alassio in Capo Santa Croce.



La modesta estensione a mare delle opere non interagisce con la Z.S.C.

Come rappresentato nella più recente stesura dell' *“Atlante degli habitat marini”* a cura di Coppo, Diviaco e Montepagano, la Z.S.C è distanziata dalla battigia e dalle opere fisse di spiaggia di circa 200 ml crescenti sotto Capo Mele sino a 300 ml sul confine NE con il Comune di Alassio. Nel corso degli ultimi 20 anni sono state effettuate diverse analisi dirette e studi (Garibaldi, Boyer ed altri) sviluppati in occasione di progettualità dedicate a specifici oggetti (ampliamento portuale, pennelli, ripascimenti, pontile sul molo O, boe di ormeggio al largo, barriere di ripopolamento ittico, tubazioni di scarico di acque fognarie, impianto MUDS).

La conoscenza dell'ecosistema è pertanto approfondita e si può tranquillamente affermare che le opere fisse esistenti, ed eventuali modesti prolungamenti delle stesse, non hanno alcuna incidenza sull'ambiente bionaturalistico di zona.



Nel corso delle progettazioni pregresse è stata richiesta una particolare attenzione allo scoglio Tontonara, direttamente antistante al pennello E; in occasione della realizzazione del prolungamento di quest'ultimo è stato esaminato lo scenario con risultato del tutto negativo sulla presenza di rilevanti popolamenti biocenotici sullo scoglio e nei suoi dintorni.

L'area oggetto di intervento è compresa nelle aree sensibili di cui a tabella 1.4 della D.G.R. 1209/2016 (tratto di costa da molo est di Imperia a Porto di Loano) ma non ricade all'interno dei tratti di costa particolarmente sensibili.

Tutto il materiale di apporto sarà lavato preventivamente al posizionamento.

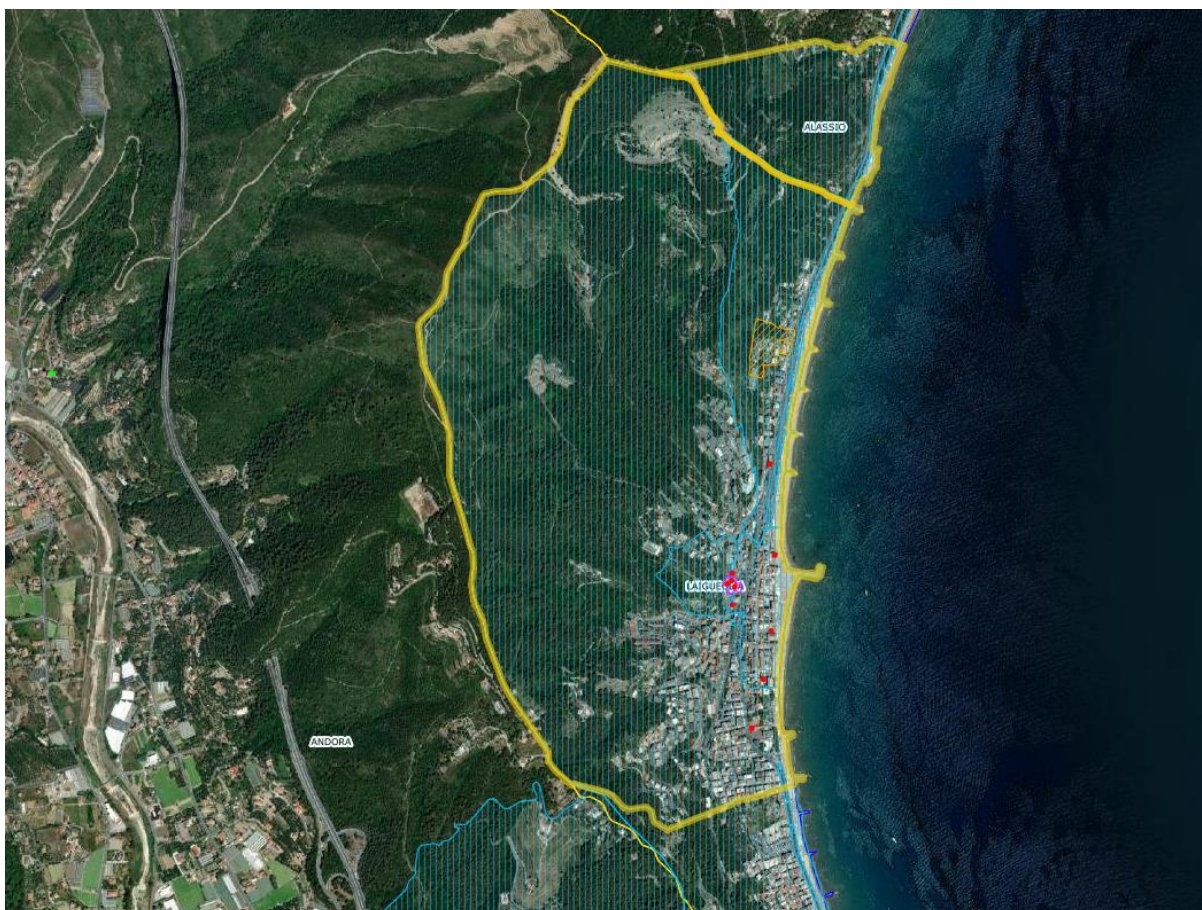
Il materiale di apporto sarà certificato da analisi (comprehensive di verbale di campionamento) effettuate da laboratorio accreditato ai sensi della D.G.R. 1209/2016, e sottoposto ad insindacabile parere ARPAL.

Il materiale non potrà avere contenuto di pelite superiore al 3%.

1.b.2) VINCOLI E COMPETENZE

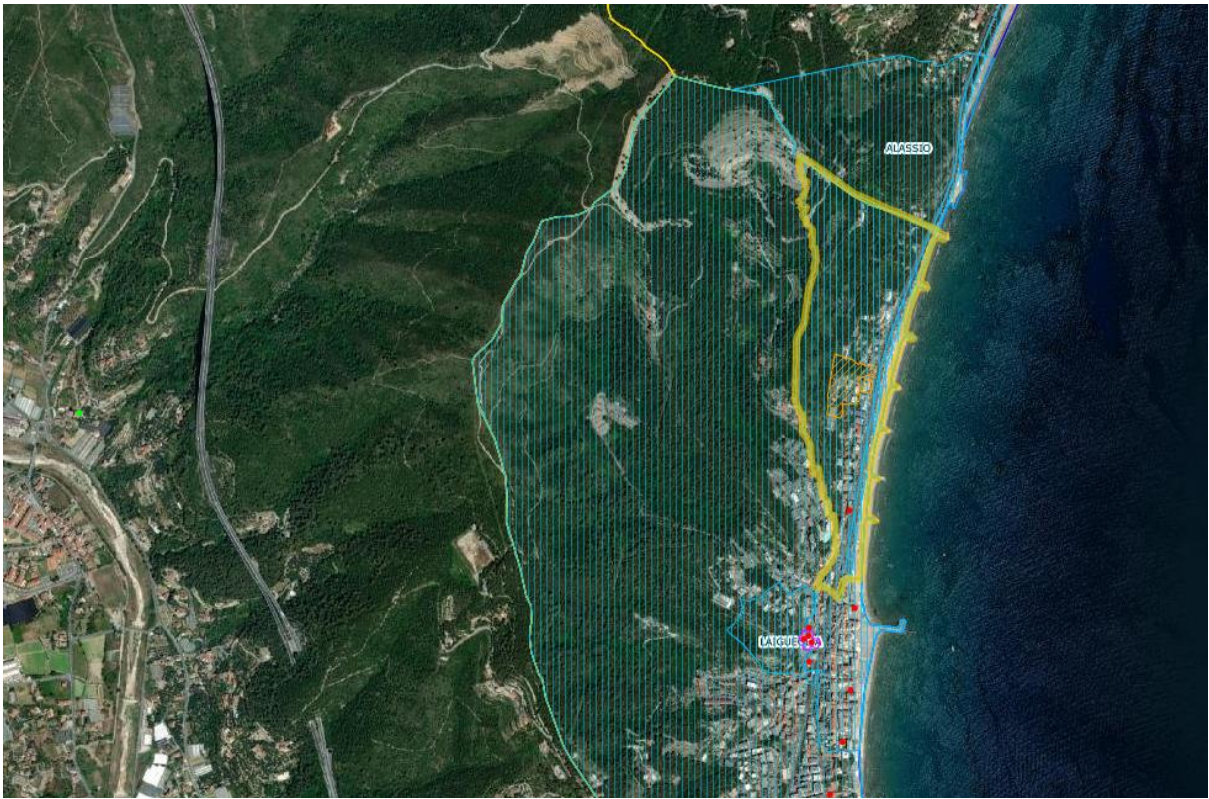
Un'analisi cartografica eseguita sui siti di competenza, ha permesso di evincere che l'area di intervento

- non ricade nei siti Area Natura 2000;
- non ricade in S.I.C. né Z.S.C.;
- territorio costiero compreso nella fascia entro 300 metri.
- sono presenti i seguenti vincoli Bellezze d'insieme:



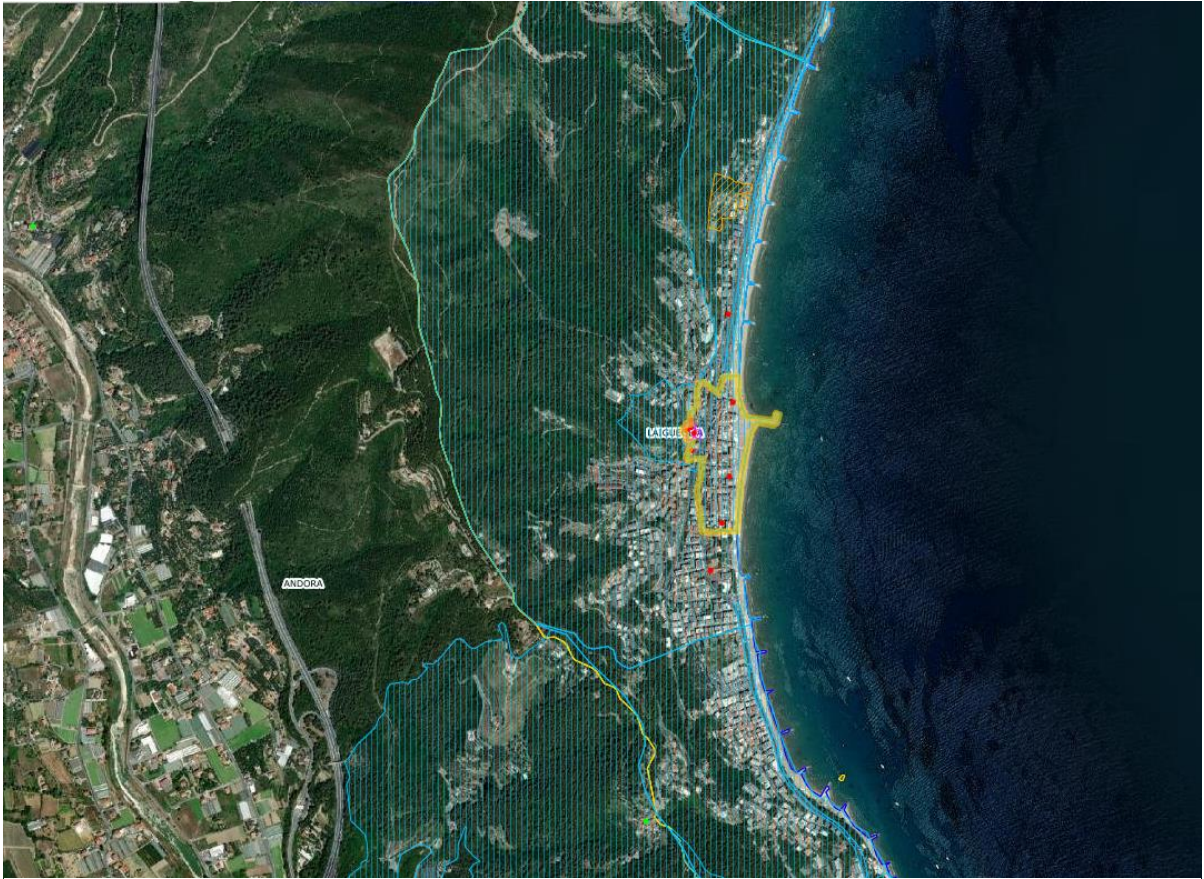
Vincolo Paesistico - Bellezza d'insieme

Codice vincolo	070540
Numero Progressivo	9
Oggetto del Vincolo	LA FASCIA COSTIERA A LEVANTE DI LAIGUEGLIA PARTE IN ALASSIO IN QUANTO FORMA UN PREGEVOLQ 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	



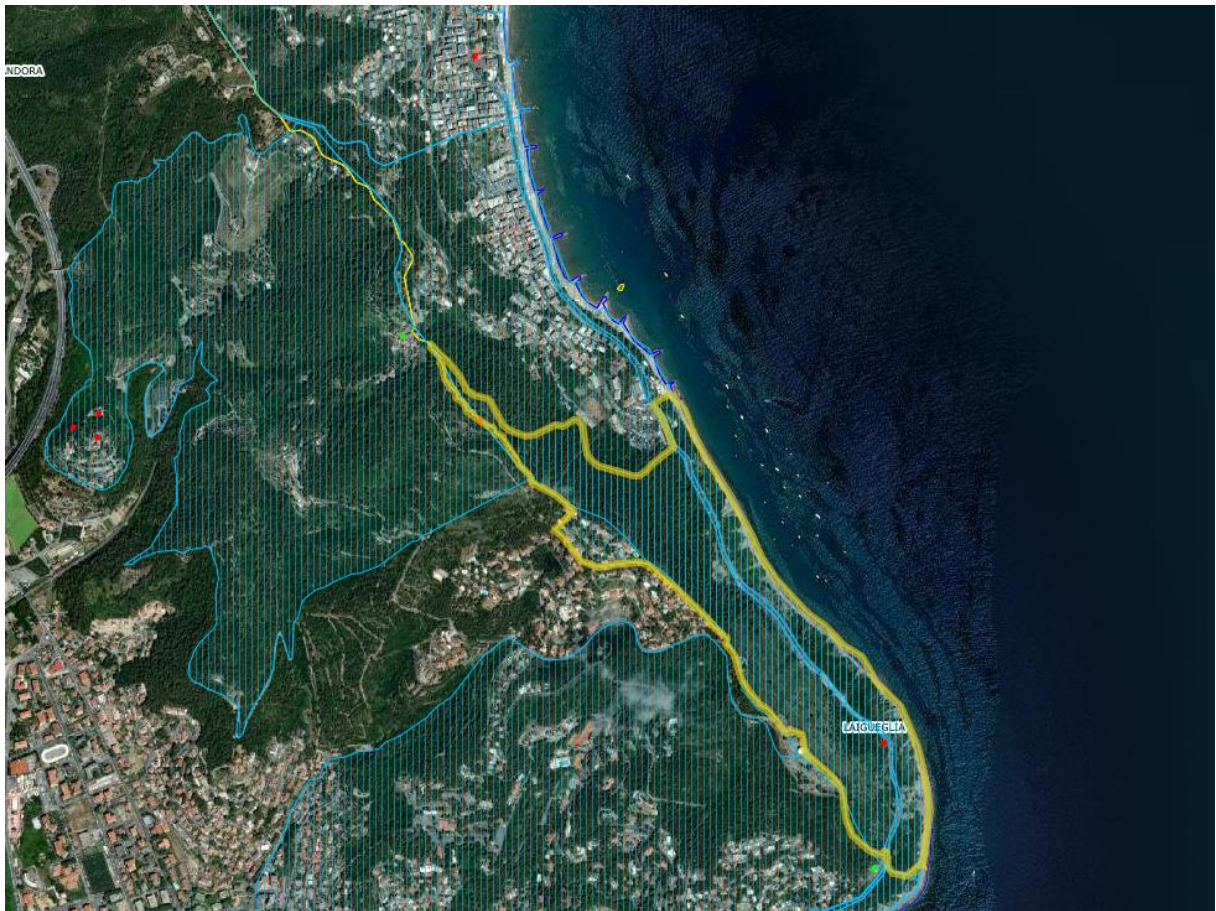
Vincolo Paesistico - Bellezza d'insieme

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



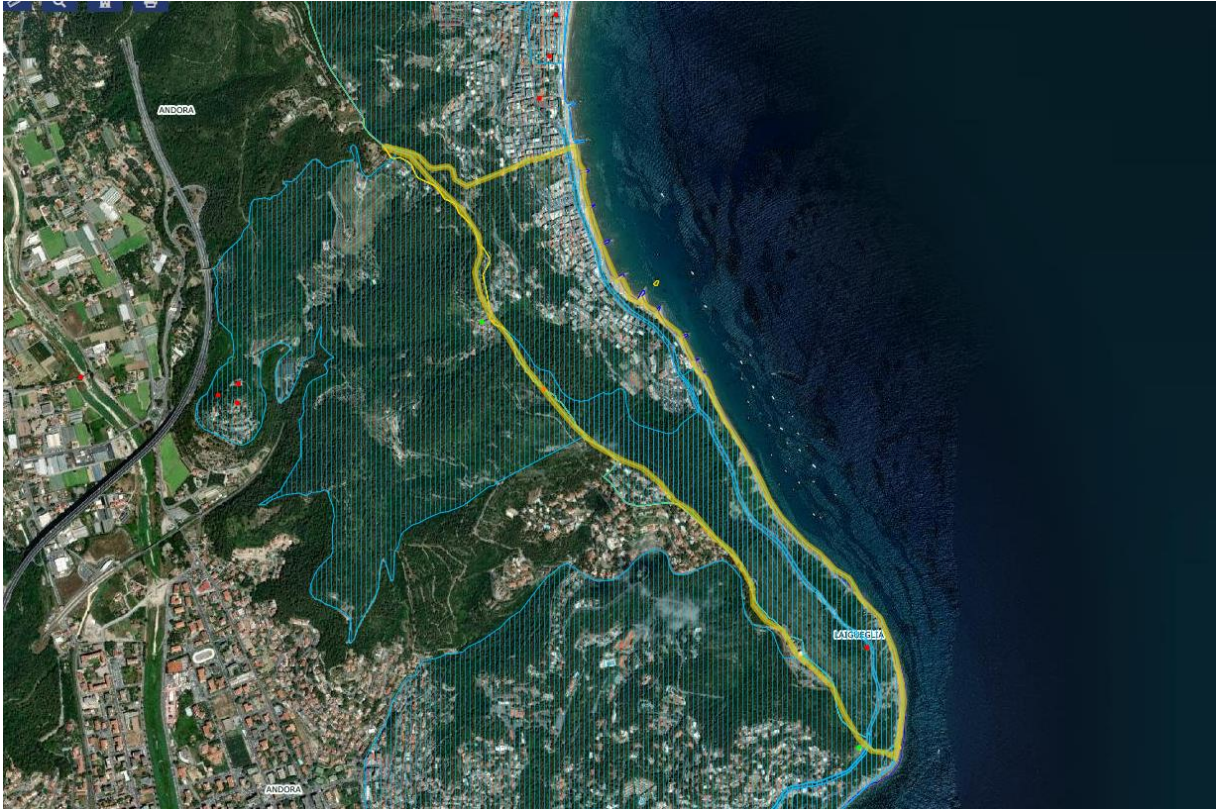
Vincolo Paesistico - Bellezza d'insieme

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	



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	



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

2. La descrizione delle componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante.

I comparti ambientali interessati dalle lavorazioni in oggetto sono i seguenti:

2.1 Aria

La realizzazione delle opere interferisce con la componente ambientale "atmosfera" unicamente durante la cantierizzazione, a causa dell'emissione di inquinanti aeriformi da parte dei mezzi di cantiere.

Gli impatti possibili durante la cantierizzazione si riferiscono essenzialmente alla qualità dell'aria dovuta all'aumento delle emissioni inquinanti e delle polveri; è importante sottolineare come le condizioni meteorologiche (in particolare vento e temperatura) siano fattori determinanti nella riduzione od amplificazione dell'inquinamento.

In fase di cantierizzazione le possibili fonti di inquinamento sono legate alle lavorazioni eseguite con i mezzi d'opera per la stesa del materiale da ripascimento. Tutti i materiali saranno lavati preventivamente al posizionamento, in cava. Tutti i macchinari e mezzi d'opera propedeutici alle lavorazioni dovranno essere omologati con marcatura CE secondo la Direttiva Macchine, oltre a detenere il proprio libretto "Uso, manutenzione e revisione".

Per evitare la diffusione di polveri dovranno essere impiegati in condizioni meteo particolari, appositi provvedimenti ad umido(ad esempio cannoni nebulizzanti).

2.2 Acqua

In fase di cantiere tutte le attività saranno condotte nel rispetto della disciplina vigente in materia di qualità della risorsa idrica; la realizzazione dell'intervento non necessita di tecnologie con impiego di prodotti contaminanti acque o terreno.

In fase di cantiere gli impatti sono correlati essenzialmente con l'intorbidimento temporaneo delle acque dovute alla posa dei materiali, che saranno comunque lavati preventivamente in cava.

2.3 Rumore

In fase di cantiere è prevedibile una variazione, comunque non significativa, del clima acustico della zona in relazione all'aumento del traffico veicolare indotto dalla presenza del cantiere.

Oltre alle emissioni acustiche imputabili al traffico veicolare derivante dalle attività cantieristiche, si incrementerà anche il rumore connesso all'utilizzo dei macchinari tipici di cantiere: le singole emissioni sonore sono mediamente elevate e sarà quindi importante garantire l'esclusivo utilizzo di mezzi d'opera silenziati e/o comunque conformi alla normativa CE secondo la Direttiva Macchine.

Sarà fondamentale comunque recepire ed applicare le normative vigenti in materia, svolgendo azioni di sensibilizzazione sul personale riguardo la necessità di svolgere le operazioni e mantenere modalità di lavorazione che consentano di minimizzare l'esposizione al rumore.

2.4 Rifiuti

Le lavorazioni a progetto non prevedono la formazione di rifiuti o di materiali di risulta da allontanare dal cantiere.

Per quanto riguarda invece i rifiuti derivanti dalla gestione del cantiere verranno adottati i normali principi di raccolta differenziata. Tutte le operazioni di trasporto e smaltimento dei rifiuti saranno svolte in conformità alle vigenti normative di settore e alle norme di tipo infortunistico e d'igiene e tutela degli ambienti di lavoro.

2.5 Flora e vegetazione

L'esecuzione dei lavori in progetto non costituisce particolare criticità per l'eliminazione e/o danneggiamento di vegetazione di potenziale interesse naturalistico/scientifico.

3. La descrizione di tutti i probabili effetti rilevanti del progetto sull'ambiente, nella misura in cui le informazioni su tali effetti siano disponibili, risultanti da:

3.a) i residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente;

Le opere, una volta realizzate, non produrranno inquinamento.

Durante la fase di cantierizzazione le emissioni ambientali potranno leggermente aumentare in seguito alla presenza dei mezzi di cantiere: questo aumento non risulta significativo e/o incompatibile con l'area di intervento.

Il materiale da ripascimento che si prevede di utilizzare presenterà un contenuto di pelite inferiore al 3%.

I materiali di apporto saranno lavati preventivamente alla posa, in cava.

Si prevede l'utilizzo di inerti simili a quelli preesistenti nelle zone limitrofe, sia come colorazione sia come geometria.

I prolungamenti degli scarichi degli scolari urbani saranno realizzati mediante tubazioni in acciaio di lunghezza circa 20 m; gli scarichi che si intende prolungare sono contenuti all'interno dei pennelli F, G, J, H, S e T.

3.b) l'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità.

Le lavorazioni di ripascimento previste a progetto prevedono la fornitura e stesa di circa 7250 mc di materiale, suddiviso secondo le tabelle riportate al paragrafo 1.a), cui si rimanda.

4. Nella predisposizione delle informazioni e dei dati di cui ai punti da 1 a 3 si tiene conto, se del caso, dei criteri contenuti nell'allegato V.

ALLEGATO V

Criteri per la Verifica di assoggettabilità di cui all'[articolo 19](#)
(allegato così sostituito dall'art. 22 del d.lgs. n. 104 del 2017)

4.1. CARATTERISTICHE DEI PROGETTI

Le caratteristiche dei progetti debbono essere considerate tenendo conto, in particolare:

4.1.A) delle dimensioni e della concezione dell'insieme del progetto;

La proposta progettuale è riportata al paragrafo 1.a), cui si rimanda.

4.1.B) del cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati;

Non sono presenti cumuli con altri progetti

4.1.C) dell'utilizzazione di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità;

Ripascimento : circa 7'250 mc, ripartito come indicato al paragrafo 1.a), cui si rimanda.

4.1.D) della produzione di rifiuti;

Non si individua produzione di rifiuti né in fase di cantierizzazione né in fase operativa, fatto salvo i normali rifiuti derivanti dalla gestione del cantiere, che saranno raccolti e smaltiti in ottemperanza a quanto previsto dalla vigente normativa.

4.1.E) dell'inquinamento e disturbi ambientali;

I comparti ambientali potenzialmente interessati dalle lavorazioni a progetto sono stati analizzati al paragrafo 2, cui si rimanda.

4.1.F) dei rischi di gravi incidenti e/o calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico, in base alle conoscenze scientifiche;

Non si individuano gravi incidenti/calamità attinenti al progetto in questione, inclusi quelli dovuti al cambiamento climatico.

4.1.G) dei rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico.

In esito alle lavorazioni previste a progetto, alle metodologie realizzative ed ai materiali, non si individuano rischi per la salute umana.

4.2. LOCALIZZAZIONE DEI PROGETTI

Deve essere considerata la sensibilità ambientale delle aree geografiche che possono risentire dell'impatto dei progetti, tenendo conto, in particolare:

4.2.A) dell'utilizzazione del territorio esistente e approvato;

L'area di intervento è l'arenile, pertanto già allo stato dei fatti i terreni sono spiagge: le operazioni a progetto non andranno ad alterare o modificare la natura dei luoghi anzi si pongono come obiettivo la loro razionalizzazione e stabilizzazione mediante un aumento di resilienza.

4.2.B) della ricchezza relativa, della disponibilità, della qualità e della capacità di rigenerazione delle risorse naturali della zona (comprendenti suolo, territorio, acqua e biodiversità) e del relativo sottosuolo;

I materiali richiesti per la realizzazione delle opere sono prevalentemente inerti lapidei, approvvigionabili da cave di prestito. I materiali di apporto richiesti, risultano di facile approvvigionamento sia per tipologia sia per quantitativo. Un riassunto dei materiali necessari per la realizzazione dell'opera è riportato al paragrafo 1.a). Tutti i materiali di apporto saranno lavati preventivamente all'impiego, in cava.

4.2.C) della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:

c1) zone umide, zone riparie, foci dei fiumi;

L'area di intervento non ricade né in zone umide né in zone riparie.

Sul litorale sfociano numerosi scoli meteorici urbani e due corsi d'acqua denominati rio Patella in corrispondenza del molo M e rio Fasce Grasse sfociante tra il molo O ed il pennello R.

Il rio Patella è canalizzato all'interno del molo M e sfocia attraverso le due scarpate laterali dello stesso, mentre il rio Fasce Grasse sfocia in spiaggia dopo aver attraversato la passeggiata che corre sul perimetro della Torre Saracena.

Alcuni scoli urbani sono raccolti in tubazioni in acciaio di diametro nominale 500 mm inserite nei pennelli in testa ai quali sfociano; questi ultimi sono: E – F – G – J – H – I – S – T . Altri rii minori e scoli sfociano direttamente in spiaggia e sono posizionati uno a SW del pennello L, tre nel tratto compreso tra il pennello M ed il molo O e l'ultimo a tergo del pennello U.

c2) zone costiere e ambiente marino;

L'area di intervento ricade sia in zone costiere sia in ambiente marino.

c3) zone montuose e forestali;

L'area di intervento non ricade in zone montuose e forestali.

c4) riserve e parchi naturali;

L'area di intervento non ricade in riserve e parchi naturali.

c5) zone classificate o protette dalla normativa nazionale; i siti della rete Natura 2000;

L'area di intervento non ricade né in zone classificate o protette dalla normativa nazionale né in siti della rete Natura 2000.

c6) zone in cui si è già verificato, o nelle quali si ritiene che si possa verificare, il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale pertinenti al progetto stabiliti dalla legislazione dell'Unione;

L'area di intervento non ricade in zone in cui si è già verificato il mancato rispetto degli standard di qualità ambientale stabiliti dalla legislazione dell'unione.

c7) zone a forte densità demografica;

L'area di intervento non ricade in zona a forte densità demografica (arenile); a tergo dell'area di progetto è presente la SS1 – Via Aurelia.

c8) zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica;

Nell'area oggetto di intervento insistono i vincoli già identificati al paragrafo 1.b.2).

c9) territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.

L'area di intervento non ricade in territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n° 228.

4.3. Tipologia e caratteristiche dell'impatto potenziale.

I potenziali impatti ambientali dei progetti debbono essere considerati in relazione ai criteri stabiliti ai punti 1 e 2 del presente allegato con riferimento ai fattori di cui all'articolo 5, comma 1, lettera c), del presente decreto, e tenendo conto, in particolare:

- a) dell'entità ed estensione dell'impatto quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, area geografica e densità della popolazione potenzialmente interessata;**
- b) della natura dell'impatto;**
- c) della natura transfrontaliera dell'impatto;**
- d) dell'intensità e della complessità dell'impatto;**
- e) della probabilità dell'impatto;**
- f) della prevista insorgenza, durata, frequenza e reversibilità dell'impatto;**
- g) del cumulo tra l'impatto del progetto in questione e l'impatto di altri progetti esistenti e/o approvati;**
- h) della possibilità di ridurre l'impatto in modo efficace.**

A fronte di quanto riportato ed osservato nelle pagine precedenti, l'intervento non risulta impattante nei termini sopra citati.



Il tecnico
PAOLO GAGGERO