Comune di Lavagna
Città Metropolitana di Genova
Settore Servizi Tecnici Territoriali
Ufficio Lavori Pubblici

PROGETTO DEFINITIVO

INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E DIFESA DEL LITORALE DI LAVAGNA-CAVI NEL TRATTO COMPRESO TRA PIAZZA MILANO E IL PENNELLO DEL CIGNO A SEGUITO DEI DANNI CAUSATI DALLA MAREGGIATA DEL 29-30 OTTOBRE 2018 DI CUI ALLA OCDPCM 558/2018

LISTA DI CONTROLLO PER LA VALUTAZIONE PRELIMINARE (ART. 6, COMMA 9, D.LGS. 152/2006)

Lavagna, 6 Luglio 2020

Il PROGETTISTA
STUDIOELB INGEGNERI ASSOCIATI
Corso Torino 17/6 sc. A – 16129 Genova (Ge)
Tel. 010.5740568 – fax. 010.4211059
e-mail: inge@studioelb.it – pec: studio@pec.studioelb.it



v. IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO
P.I. Pietro Donati

v. IL DIRIGENTE SETTORE SERVIZI TECNICI TERRITORIALI
dott.ssa Lorella Cella

C21PD

ALLEGATO

Lista di controllo per la valutazione preliminare (art. 6, comma 9, D.Lgs. 152/2006)

1. Titolo del progetto

COMUNE DI LAVAGNA GE) : INTERVENTI DI MESSA IN SICUREZZA E DIFESA DEL LITORALE DI LAVAGNA-CAVI NEL TRATTO COMPRESO TRA PIAZZA MILANO E IL PENNELLO DEL CIGNO A SEGUITO DEI DANNI CAUSATI DALLA MAREGGIATA DEL 29-30 OTTOBRE 2018 DI CUI ALLA OCDPCM 558/2018

2. Tipologia progettuale

Allegato alla Parte Seconda del D.Lgs.152/2006, punto/lettera	*Denominazione della tipologia progettuale*
☐ Allegato II, punto/lettera _	_____
☐ Allegato II-bis, punto/lettera ____	_____
☐ Allegato III, punto/lettera _	_____
☑ **Allegato IV, punto 7 lettera n**	***Opere costiere destinate a combattere l'erosione***

3. Finalità e motivazioni della proposta progettuale

Gli interventi proposti nell'ambito della presente progettazione costituiscono:

a) Completamento dei *"Lavori di ricostruzione e riequilibrio del litorale nel tratto compreso tra Piazza Milano e il Pennello del Cigno"* approvati con Decreto Regionale n.632 del 27.03.2007 nei tratti di litorale compresi tra i pennelli n.12 e n.13 e n.8 e n.10 in cui non era stato possibile intervenire nel periodo 2007- 2010 a causa di mancanza di fondi;

b) Manutenzione del litorale a di Lavagna – Cavi nei tratti compresi tra i pennelli n.10 e n.12 e n.1 e n.8 lungo i quali a seguito della mareggiata dell'ottobre 2018 si sono riscontrati danni all'arenile che era già stato oggetto dei *"Lavori di ricostruzione e riequilibrio del litorale nel tratto compreso tra Piazza Milano e il Pennello del Cigno"* approvati con D.G.R. 1027 del 07.08.2003, con D.G.R. 1235 del 29.10.2004, D.G.R. 1102 del 23.09.2005 e Decreto Regionale n.632 del 27.03.2007

Il progetto prevede pertanto il completamento di un ampio intervento di riqualificazione del litorale lavagnese che era stato avviato nel 2003 al fine di contrastare i fenomeni di erosione in atto e che, visti i buoni esiti degli interventi eseguiti progressivamente per lotti funzionali, era stato attuato nel periodo 2003÷2010 lungo il litorale lavagnese fatta eccezione per 3 celle litoranee (P12-P13 e P8-P10):

Visti i danni causati al litorale e alle strutture pubbliche e private che su di esso sorgono è inoltre previsto un intervento di manutenzione dell'arenile danneggiato (spiaggia erosa, piede soffolto depauperato) al fine di ripristinare ed incrementare – per quanto possibile – il livello di sicurezza che il litorale offre alle strutture pubbliche e private che su di esso e alla retrostante linea ferroviaria Genova-La Spezia.

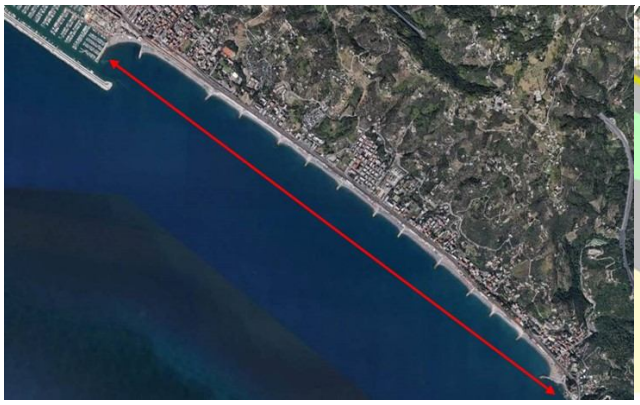
(v. dettagli nel documento R01- relazione generale dell'allegato progetto definitivo)

4. Localizzazione del progetto

Le opere sono previste nel litorale di Lavagna – Cavi, a Lavagna(GE). Il tratto di litorale in esame si estende dal molo sottoflutto del porto turistico fino alla punta del Cigno, dove esiste un pennello che costituisce l'appoggio della spiaggia stessa ed interrompe la continuità della spiaggia emersa prima delle Rocche di Sant'Anna. Il litorale lavagnese è costituito da una spiaggia che misura circa 3500 metri di lunghezza con andamento pressoché rettilineo ed è attualmente suddivisa in 13 celle delimitate da 12 pennelli ortogonali alla riva (numerati in ordine crescente procedendo da ponente verso levante), dal molo di sottoflutto del porto turistico all'estremità di ponente e dal pennello del Cigno all'estremità di levante. I 12 pennelli sono più o meno equidistanti tra di loro e pertanto l'estensione e la configurazione dell'arenile nei tratti tra essi compresi è simile, fatta eccezione per la cella compresa tra il pennello P1 e il pennello P2 la cui estensione è circa il doppio delle altre. All'estremità di ponente inoltre, la presenza della diga foranea del porto turistico, ha indotto la formazione nella cella delimitata dal molo di sottoflutto del porto e dal pennello P1 di un profilo di spiaggia con una falcatura decisamente arcuata.

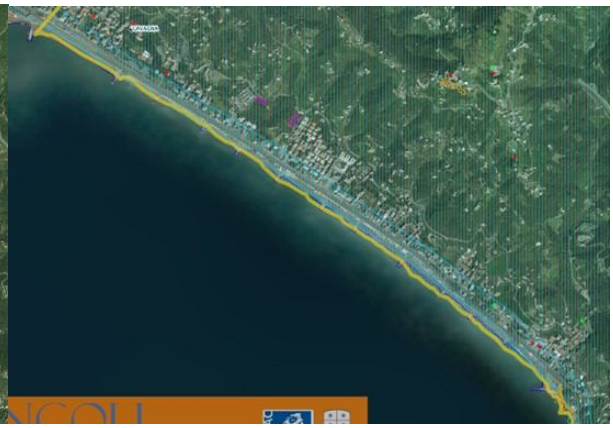
Si allega di seguito cartografia generale e specifica, relativa ai vincoli di carattere paesaggistico ed ambientale.

(v. dettagli nel documento R05-relazione paesaggistica e di compatibilità ambientale dell'allegato progetto definitivo)









5. Caratteristiche del progetto

Sinteticamente gli interventi prevedono, in continuità con il progetto definitivo redatto ed approvato nel 2007 con Decreto Regionale n.632 del 27.03.207, il completamento degli interventi proposti nell'ambito dei "*Lavori di ricostruzione e riequilibrio del litorale nel tratto compreso tra Piazza Milano e il Pennello del Cigno"* e parzialmente eseguiti nel periodo 2002-2010 oltre alla manutenzione straordinaria dei tratti di arenile che hanno subito danni con la mareggiata dell'ottobre 2018. Tali interventi, finalizzati all'aumento della resilienza del litorale che – come detto - rappresenta lungo l'intero tratto compreso tra p.zza Milano e il pennello del Cigno la prima difesa per la retrostante passeggiata pubblica, per le strutture ed opere degli stabilimenti balneari ivi presenti ma anche per il sedime della linea ferroviaria di Genova-La Spezia, sono pertanto da intendersi quali interventi di difesa della costa e delle retrostanti opere private ed infrastrutture pubbliche

Gli interventi proposti – che verranno attuati nelle due fasi di seguito descritte - consistono in:

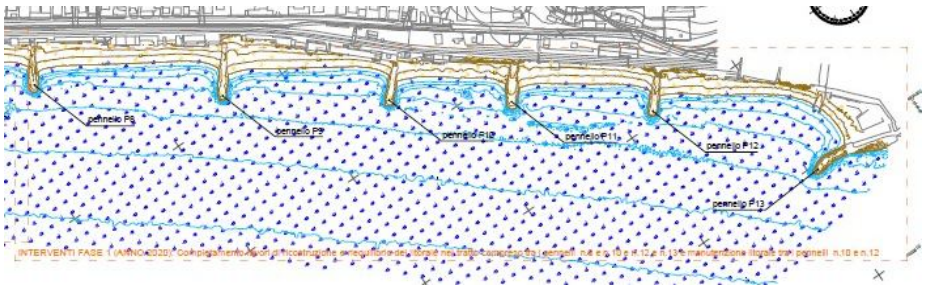
<u>FASE 1 (da attuare nell'annualità 2020 con fondi di cui alla DCD558 n.8/2020)</u>

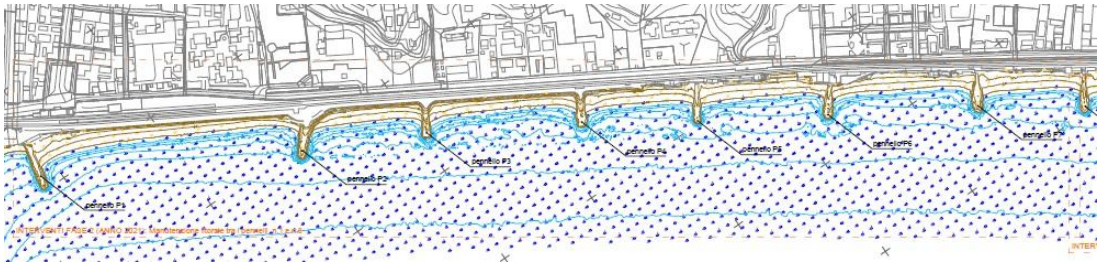
- ripascimento strutturale della spiaggia sommersa ed emersa, con formazione di piede in scogliera soffolta, nel tratto compreso tra i pennelli n.8 e n.9, n.9 e n.10 e n.12 e n.13;
- ristrutturazione del pennello n.9 e del pennello n.13 oltre a locali e puntuali interventi di consolidamento dei pennelli n.10, n.11 e n.12;

  da attuare nel rispetto ed in conformità con gli obbiettivi, ipotesi ed indicazioni progettuali degli interventi di completamento dei "*Lavori di ricostruzione e riequilibrio del litorale nel tratto compreso tra Piazza Milano e il Pennello del Cigno"* (autorizzati con Decreto Regionale n.632 del 27.03.2007) aggiornate/uniformate all'attuale stato dei luoghi;
- manutenzione del litorale nel tratto compreso tra i pennelli n.10 e n.12 mediante il ripascimento del corrispondente tratto di spiaggia sommersa ed emersa con contestuale rifiorimento del piede in scogliera soffolta della spiaggia sommersa danneggiato oltre a locali e puntuali interventi di consolidamento dei pennelli;

<u>FASE 2 (da attuare nell'annualità 2021 con eventuali fondi messi a disposizione della struttura OCDPCM 558/2018)</u>

- manutenzione del litorale nel tratto compreso tra i pennelli n.1 e n.8 mediante il ripascimento del corrispondente tratto di spiaggia sommersa ed emersa con contestuale rifiorimento del piede in scogliera soffolta della spiaggia sommersa danneggiato oltre a locali e puntuali interventi di consolidamento dei pennelli ivi presenti;

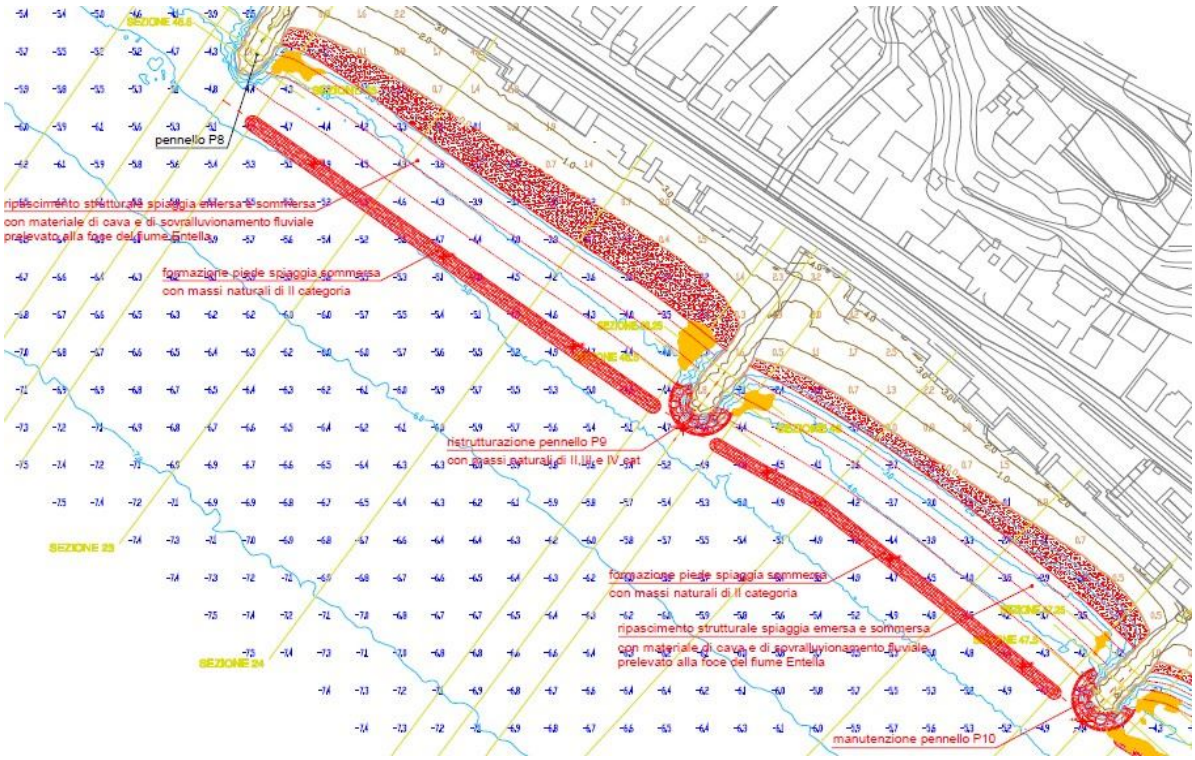




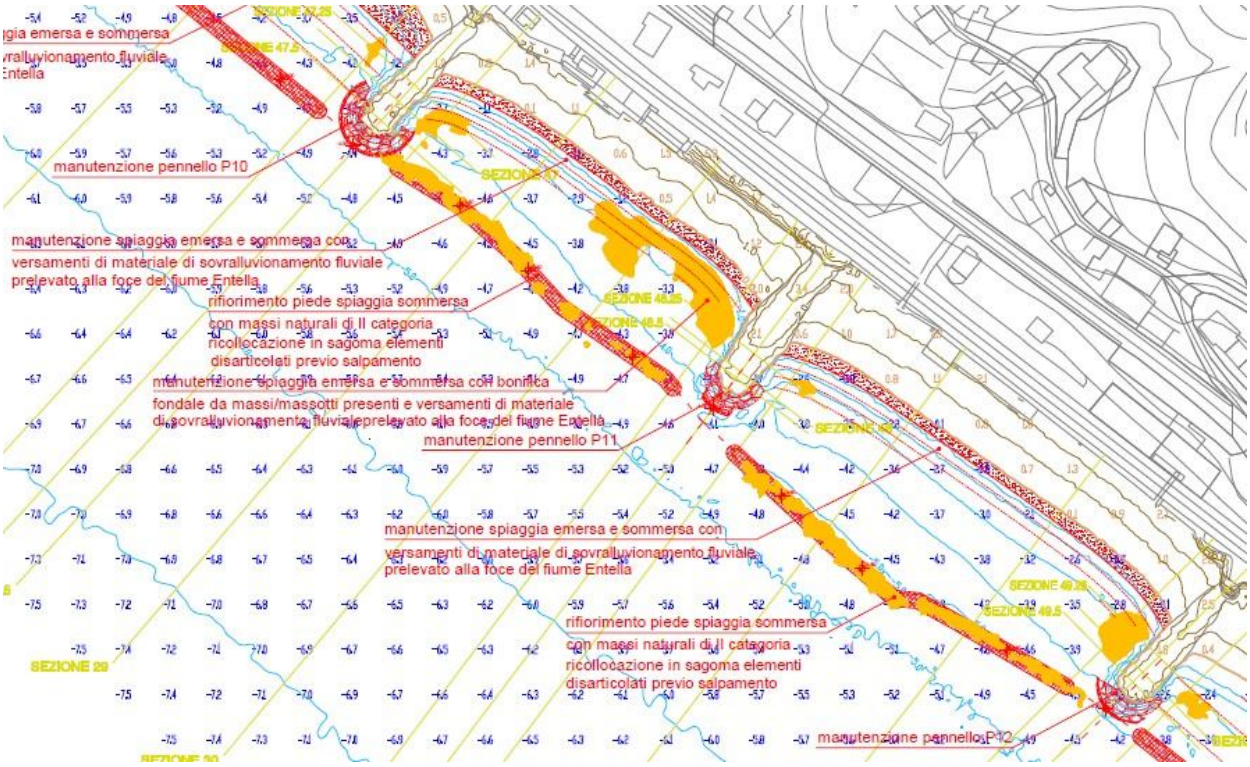
Stralci planimetrie fasi di attuazione interventi (v. dettagli nel disegno D03 dell'allegato progetto definitivo)

<u>Le opere a completamento degli interventi di "*Lavori di ricostruzione e riequilibrio del litorale nel tratto compreso tra Piazza Milano e il Pennello del Cigno"* (autorizzate le opere di completamento con Decreto Regionale n.632 del 27.03.2007) erano già sottoposti a procedura di verifica screening</u> mentre tutte le restanti opere proposte lungo il litorale sono interventi di manutenzione dei tratti di arenile - già oggetto degli interventi strutturali – che hanno subito danni con la mareggiata dell'ottobre 2018.

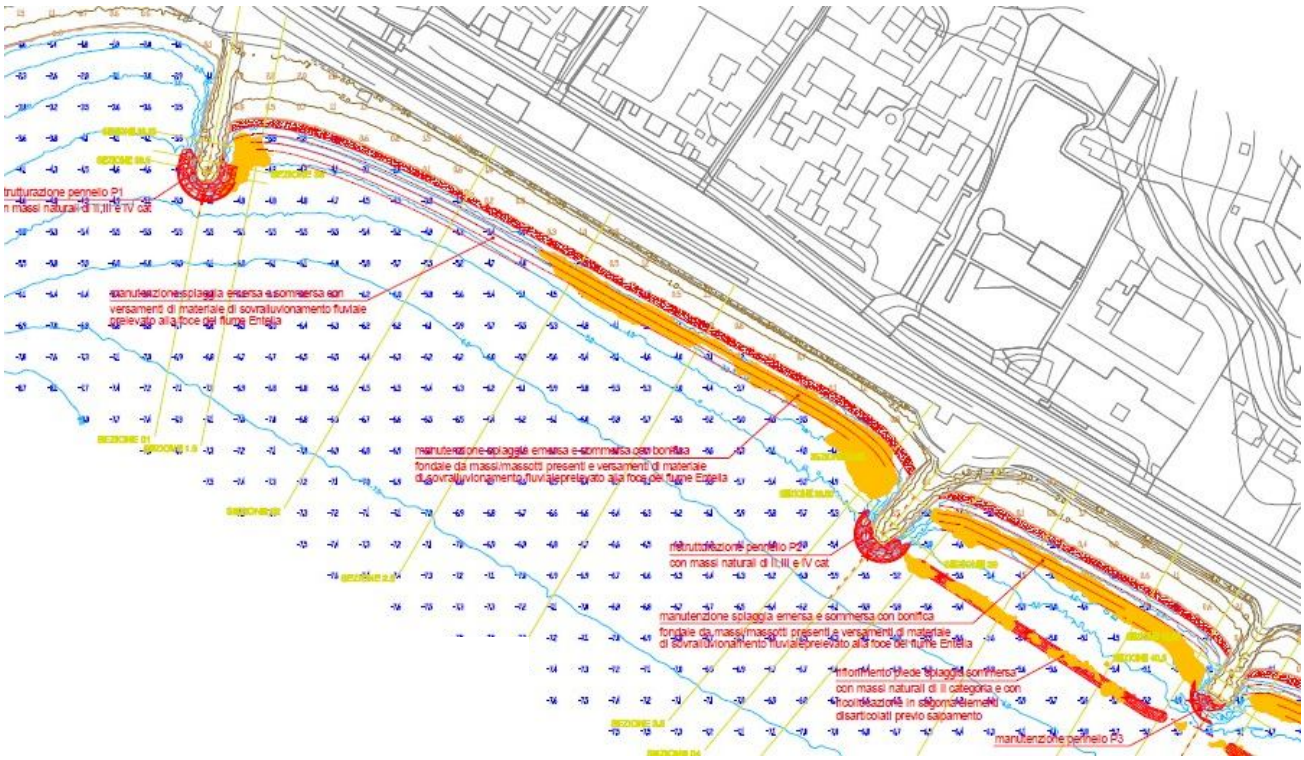
(v. dettagli nei documento R01 - relazione generale e R05-relazione paesaggistica e di compatibilità ambientale dell'allegato progetto definitivo)



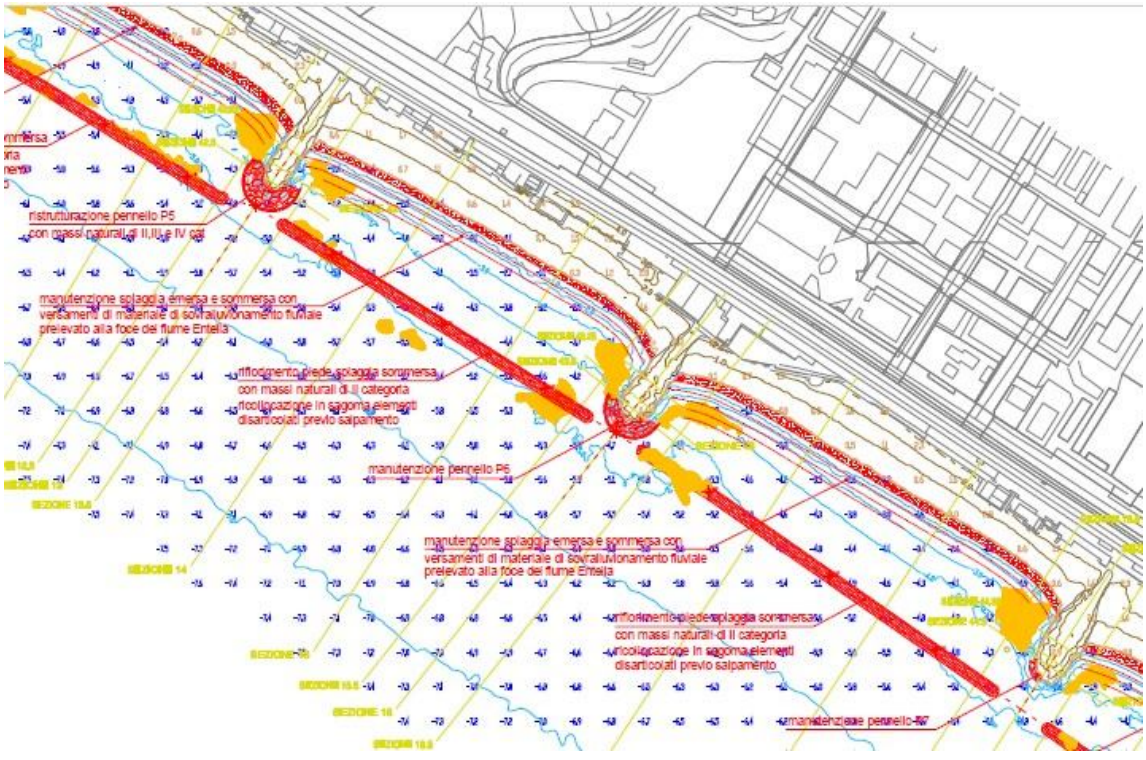
Stralcio planimetria interventi Fase 1 nel tratto tra P8 e P10 – completamento dei "*Lavori di ricostruzione e riequilibrio del litorale nel tratto compreso tra Piazza Milano e il Pennello del Cigno" (v. dettagli nel disegno D06 dell'allegato progetto definitivo)*



Stralcio planimetria interventi Fase 1 nel tratto tra P10 e P12 – manutenzione arenile (v. dettagli nel disegno D06 dell'allegato progetto definitivo)



Stralcio planimetria interventi Fase 2 nel tratto tra P1 e P3 – manutenzione arenile (v. dettagli nel disegno D07 dell'allegato progetto definitivo)



Stralcio planimetria interventi Fase 2 nel tratto tra P5 e P7 – manutenzione arenile (v. dettagli nel disegno D07 dell'allegato progetto definitivo)

6. Iter autorizzativo del progetto/opera esistente

Procedure	*Autorità competente/ Atto / Data*
☑ Verifica di assoggettabilità a VIA	- Decreto della Regione Liguria – Dipartimento Pianificazione Territoriale n. 632 del 27/03/2007 - Decreto della Regione Liguria – Dipartimento Pianificazione Territoriale n. 384 del 05/03/2007
☐ VIA	_____
☐ Autorizzazione all'esercizio	_____
Altre autorizzazioni ☑Conferenza di servizi ex art. 6 LR 13/99 e art. 14 L 241/1990 ☐ _____ ☐ _____	☑ Comune di Lavagna - Regione Liguria ☐ _____ ☐ _____

7. Iter autorizzativo del progetto proposto

Fatti salvi gli eventuali adempimenti in materia di VIA ai sensi della Parte Seconda del D.Lgs. 152/2006, da espletare in base agli esiti della valutazione preliminare, il progetto dovrà acquisire le seguenti autorizzazioni:

Procedure	*Autorità competente*
☐ Autorizzazione all'esercizio	_____
Altre autorizzazioni ☑ Conferenza di Servizi con procedura di urgenza ex art. 14 OCDPC n.558 del 15/11/2018 ☐ _____ ☐ _____	☑ Comune di Lavagna - Regione Liguria ☐ _____ ☐ _____

8. Aree sensibili e/o vincolate

Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate[1]:	*SI*	*NO*	*Breve descrizione[2]*
1. Zone umide, zone riparie, foci dei fiumi	☑	☐	sono presenti lungo il tratto di litorale oggetto di intervento le foci di alcuni corsi d'acqua del reticolo idrografico regionale di cui alla DGR 507/2019. Gli interventi di ripascimento proposti non interferisco né modificano le attuali condizioni di sfocio a mare dei corsi d'acqua.

[1] Per le zone/aree riportate ai punti da 1 a 7, la definizione, i dati di riferimento e le relative fonti sono riportati nell' Allegato al D.M. n. 52 del 30.3.2015, punto 4.3.

[2] Specificare la denominazione della zona/area e la distanza dall'area di progetto, nel caso di risposta affermativa (ricade totalmente/parzialmente); nel caso di risposta negativa (non ricade neppure parzialmente) fornire comunque una breve descrizione ed indicare se è localizzata in un raggio di 15 km dall'area di progetto

8. Aree sensibili e/o vincolate			
Indicare se il progetto ricade totalmente/parzialmente o non ricade neppure parzialmente all'interno delle zone/aree di seguito riportate[1]:	*SI*	*NO*	*Breve descrizione[2]*
2. Zone costiere e ambiente marino	☑	□	è un progetto di difesa della costa
3. Zone montuose e forestali	□	☑	
4. Riserve e parchi naturali, zone classificate o protette ai sensi della normativa nazionale (L. 394/1991), zone classificate o protette dalla normativa comunitaria (siti della Rete Natura 2000, direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE)	□	☑	
5. 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 comunitaria	□	☑	
6. Zone a forte densità demografica	☑	□	Fascia costiera di Lavagna, ad alta frequentazione turistica
7. Zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica	☑	□	Area sottoposta a vincolo paesaggistico generale (300 m da linea di riva) e in prossimità o all'interno dell'area vincolata con cod. 07024
8. Territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità (art. 21 D.Lgs. 228/2001)	□	☑	
9. Siti contaminati (Parte Quarta, Titolo V del D.Lgs. 152/2006)	□	☑	
10. Aree sottoposte a vincolo idrogeologico (R.D. 3267/1923)	□	☑	
11. Aree a rischio individuate nei Piani per l'Assetto Idrogeologico e nei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni	□	☑	
12. Zona sismica (in base alla classificazione sismica del territorio regionale ai sensi delle OPCM 3274/2003 e 3519/2006)[3]	☑	□	Zona sismica 3
13. Aree soggette ad altri vincoli/fasce di rispetto/servitù (aereoportuali, ferroviarie, stradali, infrastrutture energetiche, idriche, comunicazioni, ecc.)	□	☑	

[3] Nella casella "SI", inserire la Zona e l'eventuale Sottozona sismica

9. Interferenze del progetto con il contesto ambientale e territoriale				
Domande	*Si/No/?* *Breve descrizione*		*Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi?* *Si/No/? – Perché?*	
1. La costruzione, l'esercizio o la dismissione del progetto comporteranno azioni che	☑ Si	☐ No	☐ Si	☑ No
modificheranno fisicamente l'ambiente interessato (topografia, uso del suolo, corpi idrici, ecc.)?	*Descrizione: miglioramento delle condizioni di difesa della costa*		*Perché: non viene alterata la struttura della spiaggia, vengono migliorate le caratteristiche di difesa*	
2. La costruzione o l'esercizio del progetto comporteranno l'utilizzo di risorse naturali come territorio, acqua, materiali o energia, con particolare riferimento a quelle non rinnovabili o scarsamente disponibili?	☑ Si	☐ No	☐ Si	☑ No
	Descrizione: utilizzo massi e materiale per ripascimento		*Perché: è stata verificata la disponibilità dei materiali*	
3. Il progetto comporterà l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto, la movimentazione o la produzione di sostanze o materiali che potrebbero essere nocivi per la salute umana o per l'ambiente, o che possono destare preoccupazioni sui rischi, reali o percepiti, per la salute umana?	☐ Si	☑ No	☐ Si	☑ No
	Descrizione:		*Perché:*	
4. Il progetto comporterà la produzione di rifiuti solidi durante la costruzione, l'esercizio o la dismissione?	☑ Si	☐ No	☐ Si	☑ No
	Descrizione: usuali produzioni da attività di cantiere		*Perché:*	
5. Il progetto genererà emissioni di inquinanti, sostanze pericolose, tossiche, nocive nell'atmosfera?	☐ Si	☑ No	☐ Si	☑ No
	Descrizione: Durante la fase di cantiere l'utilizzo dei mezzi d'opera (pontoni, autocarri, escavatori) genera impatti trascurabili		*Perché:*	
6. Il progetto genererà rumori, vibrazioni, radiazioni elettromagnetiche, emissioni luminose o termiche?	☑ Si	☐ No	☐ Si	☑ No
	Descrizione: *Durante la fase di cantiere sono previsti rumori e vibrazioni per trasporto e movimentazione massi. In fase di esercizio non sono previste variazioni rispetto alla situazione attuale.*		*Perché:* *il fenomeno può essere opportunamente mitigato mediante l'utilizzo di mezzi e macchinari conformi alle più recenti normative e sottoposti ad adeguata manutenzione e l'esecuzione delle lavorazioni al di fuori della stagione di massimo afflusso turistico.*	
7. Il progetto comporterà rischi di contaminazione del terreno o dell'acqua a causa di rilasci di inquinanti sul suolo o in acque superficiali, acque sotterranee, acque costiere o in mare?	☐ Si	☑ No	☐ Si	☑ No
	Descrizione: *versamento di materiali lapidei non inquinanti e non inquinati*		*Perché:* *In fase di cantiere è previsto il versamento di materiale di grande pezzatura avendo cura di utilizzare materiali quanto più possibile privi di frazioni terrose per evitare intorbidimenti delle acque persistenti*	

Domande	*Si/No/?* *Breve descrizione*		*Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi?* *Si/No/? – Perché?*	
8. Durante la costruzione o l'esercizio del progetto sono prevedibili rischi di incidenti che potrebbero interessare la salute umana o l'ambiente?	☐ Si	☑ No	☐ Si	☑ No
	Descrizione: *usuali rischi di cantiere*		*Perché:*	
9. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone protette da normativa internazionale, nazionale o locale per il loro valore ecologico, paesaggistico, storico-culturale od altro che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	☐ Si	☑ No	☐ Si	☑ No
	Descrizione:		*Perché:*	
10. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono altre zone/aree sensibili dal punto di vista ecologico, non incluse nella Tabella 8 quali ad esempio aree utilizzate da specie di	☐ Si	☑ No	☐ Si	☑ No
fauna o di flora protette, importanti o sensibili per la riproduzione, nidificazione, alimentazione, sosta, svernamento, migrazione, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	*Descrizione:*		*Perché:*	
11. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti corpi idrici superficiali e/o sotterranei che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?	☐ Si	☑ No	☐ Si	☑ No
	Descrizione: il torrente Gromolo è a margine dell'area di progetto, che non ha effetti sullo stesso		*Perché:*	
12. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti vie di trasporto suscettibili di elevati livelli di traffico o che causano problemi ambientali, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	☐ Si	☑No	☐ Si	☑No
	Descrizione:		*Perché:*	
13. Il progetto è localizzato in un'area ad elevata intervisibilità e/o in aree ad elevata fruizione pubblica?	☐ Si	☑ No	☐ Si	☑ No
	Descrizione: durante i lavori (a di fuori della stagione estiva) le spiagge non sono fruite in maniera intensiva		*Perché:*	
14. Il progetto è localizzato in un'area ancora non urbanizzata dove vi sarà perdita di suolo non antropizzato?	☐ Si	☑ No	☐ Si	☑ No
	Descrizione:		*Perché:*	
15. Nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono piani/programmi approvati inerenti l'uso del suolo che potrebbero essere interessati dalla realizzazione del progetto?	☐ Si	☑ No	☐ Si	☑ No
	Descrizione:		*Perché:*	
16. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe ci sono zone densamente abitate o antropizzate che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	☐ Si	☑ No	☐ Si	☑ No
	Descrizione:		*Perché:*	

Domande	*Si/No/?* *Breve descrizione*		*Sono previsti potenziali effetti ambientali significativi?* *Si/No/? – Perché?*	
17. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti ricettori sensibili (es. ospedali, scuole, luoghi di culto, strutture collettive, ricreative, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	☐ Si	☑ No	☐ Si	☑ No
	Descrizione:		*Perché:*	
18. Nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti risorse importanti, di elevata qualità e/o con scarsa disponibilità (es. acque superficiali e sotterranee, aree boscate, aree agricole, zone di pesca, turistiche, estrattive, ecc.) che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	☐ Si	☑ No	☐ Si	☑ No
	Descrizione:		*Perché:*	
19. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, nell'area di progetto o in aree limitrofe sono presenti zone che sono già soggette a inquinamento	☐ Si	☑ No	☐ Si	☑ No
o danno ambientale, quali ad esempio zone dove gli standard ambientali previsti dalla legge sono superati, che potrebbero essere interessate dalla realizzazione del progetto?	*Descrizione:*		*Perché:*	
20. Sulla base delle informazioni della Tabella 8 o di altre informazioni pertinenti, il progetto è ubicato in una zona soggetta a terremoti, subsidenza, frane, erosioni, inondazioni o condizioni climatiche estreme o avverse quali ad esempio inversione termiche, nebbie, forti venti, che potrebbero comportare problematiche ambientali connesse al progetto?	☐ Si	☑ No	☐ Si	☑ No
	Descrizione: L'opera oggetto di ripristino e consolidamento è per la sua stessa funzione di opera di difesa dal mare soggetta agli eventi meteomarini avversi. La sua finalità è proprio di proteggere la spiaggia e le strutture retrostanti da detti fenomeni.		*Perché:*	
21. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti cumulativi con altri progetti/attività esistenti o approvati?	☐ Si	☑ No	☐ Si	☑ No
	Descrizione:		*Perché:*	
22. Le eventuali interferenze del progetto identificate nella presente Tabella e nella Tabella 8 sono suscettibili di determinare effetti di natura transfrontaliera?	☐ Si	☑ No	☐ Si	☑ No
	Descrizione:		*Perché:*	

10. Allegati

Completare la tabella riportando l'elenco degli allegati alla lista di controllo. Tra gli allegati devono essere inclusi, obbligatoriamente, elaborati cartografici redatti a scala adeguata, nei quali siano chiaramente rappresentate le caratteristiche del progetto e del contesto ambientale e territoriale interessato, con specifico riferimento alla Tabella 8. Gli allegati dovranno essere forniti in formato digitale (.pdf) e il nome del file dovrà riportare il numero dell'allegato e una o più parole chiave della denominazione (es. ALL1_localizzazione_progetto.pdf)

N.	*Denominazione*	*Scala*	*Nome file*
ALL. 1	R01 - Relazione generale	-	ALL.1- REL.GEN
ALL. 2	R02-R03-R04:Analisi prezzi, Elenco prezzi Unitari, Computo metrico estimativo e Quadro Economico	-	ALL.2- EPU-CME-QE
ALL. 3	R05:Relazione paesaggistica e di compatibilità ambientale	-	ALL.3-REL. PAESAGG E COMP AMBIE
ALL. 4	R06:Relazione idraulico-marittima	-	ALL.4-REL. IDRA-MARITTIMA
ALL. 5	R09: Prime indicazioni e disposizioni per la stesura dei piani di sicurezza	-	ALL.5-PRIME INDICAZIONI PSC
ALL. 6	D01 - Corografia generale e individuazione area di intervento	1:15.000	ALL.6-LOCALIZZAZIONE PROGETTO
ALL. 7	D02 - Indagini Batimetriche Multibeam e Topografiche Laser Scanner con rappresentazione curve di livello a 1 m di equidistanza e griglia 20x20	1:3.000	ALL.7-INDAGINI STATO ATTUALE
ALL. 8	D03 - Litorale di Lavagna-Cavi – Planimetria di rilievo con individuazione delle aree d'intervento e dei lotti/fasi d'attuazione	1:3.000	ALL.8-FASI DI ATTUAZIONE PROGETTO
ALL. 9	D04 e D05- Litorale di Lavagna-Cavi – tratto di Levante tra il pennello n.13 e il pennello n.8 e tratto di ponente tra il pennello n.8 e il pennello n.1 Planimetrie di rilievo e documentazione fotografica dello stato attuale dei luoghi	1:2.000	ALL.9-PLANIMETRIE STATO ATTUALE LEVANTE (FASE1) e PONENTE (FASE 2)
ALL. 10	D06 e D07- Litorale di Lavagna-Cavi – tratto di Levante tra il pennello n.13 e il pennello n.8 e tratto di ponente tra il pennello n.8 e il pennello n.1 Planimetria di rilievo con indicazione degli interventi previsti a progetto nella Fase 1 e nella Fase 2 e sezioni tipo d'intervento i	1:2.000	ALL.10-PLANIMETRIE PROGETTO e SEZIONI TIPO INTERVENTI LEVANTE (FASE1) e PONENTE (FASE 2)
ALL. 11	D08.1÷8.5 - Litorale di Lavagna-Cavi – tratto di Levante tra il pennello n.13 e il pennello n.8 – Sezioni pennelli stato attuale di progetto	1:250	ALL.11-SEZIONI PENNELLI LEVANTE (FASE 1)
ALL. 12	D09.1÷9.5 - Litorale di Lavagna-Cavi – tratto di Levante tra il pennello n.13 e il pennello n.8 – Sezioni spiaggia stato attuale di progetto	1:250	ALL.12-SEZIONI SPIAGGIA LEVANTE (FASE 1)
ALL. 13	D10.1÷10.8 - Litorale di Lavagna-Cavi – tratto di Ponente tra il pennello n.8 e il pennello n.1 – Sezioni pennelli stato attuale di progetto	1:250	ALL.13-SEZIONI PENNELLI PONENTI (FASE 2)
ALL. 14	D11.1÷11.7 - Litorale di Lavagna-Cavi – tratto di Ponente tra il pennello n.8 e il pennello n.1 – Sezioni spiaggia stato attuale di progetto	1:250	ALL.14-SEZIONI SPIAGGIA PONENTE (FASE 2)