



COMUNE DI LONGOBARDI

(Provincia di Cosenza)

MESSA IN SICUREZZA DELLA SPONDA DESTRA IDROGRAFICA, RISCHIO PAI R4, TORRENTE CORDARI IN LOCALITA' FRAILLITI

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Arch. Francesco ARCURI

Via Cassiodoro, n. 3
87023 Diamante (CS)
Cell.: +39 338 4618518
Email: studioarch.arcuri@libero.it

Ing. Danilo MAGURNO

C/da Foresta, n. 9
87020 Maierà (CS)
Cell.: +39 327 4954405
Email: danilomagurno@hotmail.it

Geom. Dario ABATE

Via Varone Sottano, n. 10
87030 Longobardi (CS)
Cell.: +39 331 5251541
Email: dabate@tiscali.it



COMMITTENTE

Amministrazione Comunale di Longobardi (CS)

Piazza Miceli, n. 1
87030 Longobardi (CS)

Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Salvatore CARNEVALE

TITOLO ELABORATO

RELAZIONE PAESAGGISTICA ED AMBIENTALE

N. ELABORATO

1.2

CODICE ELABORATO

PD GEN.03

SCALA

-

PROGETTAZIONE DEFINITIVA

Elaborazione del progetto: Dicembre 2020

Visti e approvazioni:

INDICE

1. PREMESSA	2
2. ANALISI DELLO STATO ATTUALE	2
2.1. CARATTERI PAESAGGISTICI.....	2
2.2. CARATTERI GEOMORFOLOGICI.....	3
2.3. SISTEMI NATURALISTICI	3
2.4. SISTEMI INSEDIATIVI STORICI.....	3
2.5. SISTEMI TIPOLOGICI DI CARATTERIZZAZIONE LOCALE O SOVRALocale	4
2.6. PERCORSI PANORAMICI	4
3. INDICAZIONE, PREVISIONI ED ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA.....	4
3.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO	4
3.2. CAPACITÀ DEI LUOGHI AD ACCOGLIERE CAMBIAMENTI.....	5
3.3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO	5
3.4. PRINCIPALI IMPATTI AMBIENTALI	7
3.5. EVENTUALI OPERE DI MITIGAZIONE E DI COMPENSAZIONE	7
3.6. LA COMPONENTE ANTROPICO-UMANISTICA.....	8
3.7. LA COMPONENTE PERCETTIVA.....	8
3.7.1. Componente Visuale.....	8
3.7.2. Componente formale-semiologica ed estetica	8
3.7.3. Criteri generali di inserimento dell'intervento nel luogo	8
4. CONCLUSIONI	9

1. PREMESSA

Il presente documento contiene gli elementi necessari alla verifica della compatibilità paesaggistica dei lavori di realizzazione del progetto di *Messa in sicurezza della sponda destra idrografica, Rischio PAI R4, del Torrente Cordari in Località Frailliti* nel Comune di Longobardi (CS).

La presente è redatta nel rispetto delle vigenti normative di legge nazionali in materia paesaggistica (DPCM 12.12.2005) e dei lavori pubblici (D.lgs.163/2006 e D.P.R. 207/2010).

Obiettivo del presente studio è quello quindi di descrivere, in merito al quadro di riferimento progettuale e all'area specifica di indagine, il progetto e le soluzioni adottate sulla base di studi specialistici, nonché l'inquadramento del territorio, inteso come sito di intervento e come area vasta interessata. In particolare il D.P.C.M. 12.12.2005, entrato in vigore il 31.8.2007, prevede la "Verifica della compatibilità paesaggistica degli interventi proposti" ai sensi art.146, comma 3, del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al D. lvo 22.1.2004, n. 42 (G.U. n. 25 del 31.1.2006).

Con riferimento alla normativa e riguardo ai contenuti la relazione dovrà dar conto sia dello stato dei luoghi (contesto paesaggistico e area di intervento) prima dell'esecuzione delle opere previste, sia delle caratteristiche progettuali dell'intervento, nonché rappresentare nel modo più chiaro ed esaustivo possibile lo stato dei luoghi dopo l'intervento. la Relazione deve contenere anche tutti gli elementi utili all'Amministrazione competente per effettuare la verifica di conformità dell'intervento alle prescrizioni contenute nei piani urbanistici e territoriali ed accertare:

- la compatibilità rispetto ai valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;
- la congruità con i criteri di gestione dell'immobile o dell'area.

2. ANALISI DELLO STATO ATTUALE

2.1. CARATTERI PAESAGGISTICI

L'area d'intervento previsto per la *Messa in sicurezza della sponda destra idrografica, Rischio PAI R4, del Torrente Cordari* è ubicata nel Comune di Longobardi (CS), in località Frailliti, nel tratto terminale dell'alveo del Torrente Cordari lungo la Strada Provinciale 39 che conduce al centro storico (Fig. 1).

La zona territoriale di appartenenza è quella individuate come unità paesaggistica territoriale Regionale 1c "Basso Tirreno Cosentino".

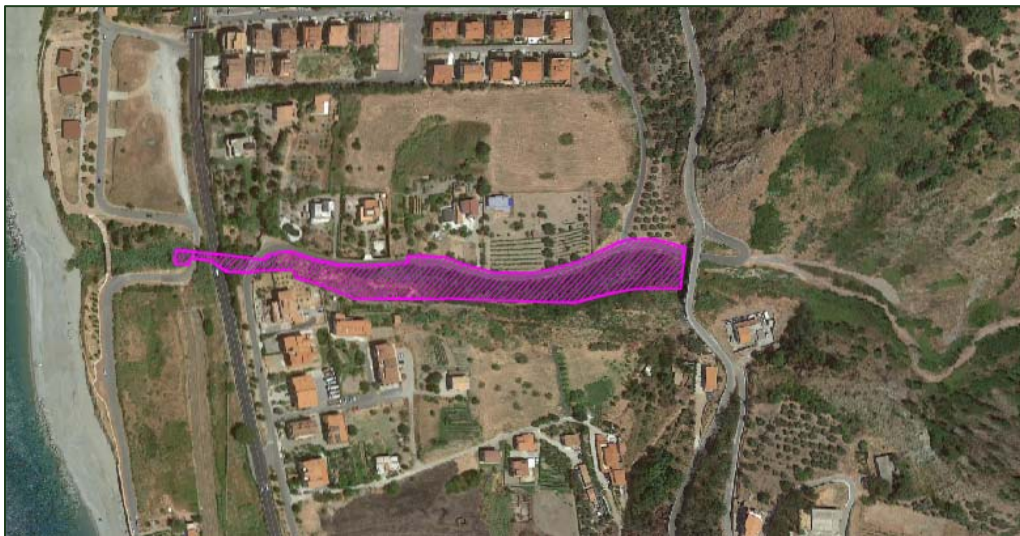


Fig. 1: Ortofoto con indicazione (in magenta) dell'area oggetto di intervento

2.2. CARATTERI GEOMORFOLOGICI

L'area di studio è ubicata nel settore settentrionale dell'Arco Calabro Peloritano (ACP). L'Arco Calabro è un elemento di catena fortemente arcuato della fascia orogenica perimediterranea posto tra la catena appenninica e la catena siciliano maghrebide. Dal punto di vista geomorfologico l'area di intervento è distribuita lungo l'ultimo tratto del vallone Cordari. L'evoluzione geomorfologica dell'area di studio è legata principalmente all'interferenza fra il Vallone Cordari, corso d'acqua a carattere torrentizio e le conseguenti variazioni di portata del fiume stesso.

Gli elementi geomorfologici riscontrabili nell'area di studio sono pertanto principalmente legati alle dinamiche fluviali di sedimentazione e di erosione dell'idrografia attuale e pregressa. La superficie topografica appare segnata da una serie di forme per lo più parallele alla sponda fluviale, costituite da elementi morfologici che conferiscono al territorio un andamento irregolare, a morfologie lievemente depresse e rilevate, con orli di terrazzo morfologico da attribuirsi alle relitte incisioni fluviali del Torrente, di orli di scarpata fluviale delimitanti l'attuale corso del fiume, distinti in funzione dello stato di attività (stabile o in erosione) e dalla presenza di difese spondali a stabilizzazione degli stessi di natura antropica. Infatti si osserva la presenza sia sulla sponda, destra orografica, che sinistra la presenza di muri atti a contenere l'afflusso idrico. L'intervento che si dovrà attuare sarà il miglioramento della sponda situata a Nord, con la costruzione di un muro in c.a. fondato su pali che aumenterà la protezione della sponda stessa e consentirà di migliorare la viabilità esistente mediante l'allargamento della sede viaria della SP 39, posta alla quota della testa dell'erigendo muro.

Per la salvaguardia dall'erosione nelle aree di spiaggia si è deciso di non modificare la pendenza del corso d'acqua, a parte la correzione di alcuni tratti caratterizzati da terreno depositato, così da garantire l'apporto dei sedimenti fluviali alla foce.

2.3. SISTEMI NATURALISTICI

Il contesto d'intervento presenta piccole macchie mediterranee per lo più presenti nelle zone a monte, che vengono ancora utilizzati come orti e giardini. La caratterizzazione che contraddistingue l'area di intervento, presenta in parte piccoli sistemi naturali di interesse ambientale ed in parte zone già antropizzate a carattere residenziale, in corrispondenza dei nuclei abitativi. In particolare in destra idraulica è presente una strada che costeggia tutto il tratto del corso d'acqua analizzato e in sinistra idraulica oltre a una strada di collegamento è presente un insediamento a carattere residenziale. Pertanto, l'area di intervento è compresa in un'area:

- che appartiene a piccoli sistemi naturalistici quali macchie mediterranee;
- che appartiene a piccoli paesaggi agrari con caratterizzazioni tipiche (coltivazioni di ulivi, etc).

Grazie all'intervento previsto le zone sia in destra che in sinistra idraulica saranno protette da eventuali inondazioni. Infatti, grazie agli argini in c.a. previsti dal progetto si garantirà il franco di sicurezza previsto da normativa.

2.4. SISTEMI INSEDIATIVI STORICI

Nell'antichità e durante i primi insediamenti che si andavano formando, in un continuo e ricco scambio di traffici economici e culturali in tutta l'area del Mediterraneo, le coste frastagliate del Tirreno, caratterizzate da alti promontori, determinarono e favorirono l'interesse dell'uomo nella scelta dei primordiali accampamenti difensivi.

Longobardi si trovava in questa realtà. Sempre a proposito della memoria storica e della ricostruzione del passato, più o meno remoto di Longobardi, si dice che il Monte Cocuzza, con la sua rispettabile altezza di 1541 mt, sarebbe la montagna di fuoco, il sito antico di un vulcano spento che fu la vetta della leggenda, del mito, del

mistero e della scoperta della forza del fuoco. La storia della città è segnata dall'arrivo dei Longobardi, da cui deriverebbe il nome del paese (*longbart* = barba lunga).

Nel contesto paesaggistico cui l'intervento si riferisce, l'elemento maggiormente caratterizzante la storia degli stessi luoghi è senza dubbio legate alla Grotta del Santuario: infatti furono i primi fedeli provenienti dalla vicina Aieta ad incominciare a costruire, nel XV e XVI secolo, le prime casupole ai piedi del Santuario.

Solo dopo l'Unità d'Italia cominciò il vero e proprio sviluppo urbano anche lungo il margine orientale della strada parallela al mare determinando un allineamento di case che sarà in seguito mantenuto con la costruzione della statale SS 18, oggi la via principale che attraversa il paese per tutta la sua lunghezza. La crescita urbanistica di Longobardi è stata lenta e progressiva nel primo venticinquennio del '900 ma è diventata galoppante dopo la seconda Guerra mondiale, anche perché nel frattempo erano state realizzate le principali infrastrutture, come le vie rotabili di comunicazione e trasporto e la linea ferroviaria.

Intorno alla metà degli anni '60, lungo la costa, l'espansione urbanistica fu estesa nella zona ad ovest della strada statale che costituiva il limite dell'abitato verso mare, sulla zona del demanio marittimo, dando luogo ad una urbanistica abbastanza regolare con la costituzione di lotti di terreno delimitati da vie ortogonali tra loro.

2.5. SISTEMI TIPOLOGICI DI CARATTERIZZAZIONE LOCALE O SOVRALocale

L'area non presenta aspetti di edilizia, di sistemazione del territorio o di impianti rurali tali da potersi identificare con specifiche tipologie di caratterizzazione locale.

Pertanto non appartengono all'area interessata:

- sistemi di cascine a corte chiusa;
- l'uso sistematico della pietra, del legno o del laterizio a vista;
- ambiti a cromatismo prevalente.

2.6. PERCORSI PANORAMICI

La struttura del territorio del Comune di Longobardi conferisce una specifica e particolare panoramicità verso il mare su tutta la fascia litoranea.

Lo scenario naturale che fa da cornice alla zona di interesse, dove sono previsti gli interventi in oggetto, è di alta qualità e suggestione: esso è connotato dalle colline verdi, dal Mare, reso ancor più suggestivo grazie alla bellezza intrinseca di alcuni punti di vista da cui esso si può cogliere in tutta la sua maestosità. L'area di conseguenza:

- appartiene a percorsi panoramici significativi.

3. INDICAZIONE, PREVISIONI ED ANALISI DEI LIVELLI DI TUTELA

3.1. NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Le opere presentate in progetto sono da realizzarsi nella zona confinata tra la SS18 (posto a valle a circa 150 mt dalla foce) e il ponte in muratura (posto a monte) come riportato in *Fig. 1*.

Il tratto in esame nell'ambito del piano di assetto idrogeologico PAI vigente risulta segnalato come area di attenzione per pericolo di inondazione, come riportato all'art. 9 delle Norme di Attuazione testo aggiornato approvato dal Comitato istituzionale il 2/08/2011.

Le opere previste in progetto consistono nella realizzazione di arginature e l'area non ricade in:

- Aree protette;
- Siti di interesse Comunitario (S.I.C.) "Natura 2000";
- Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.).

Inoltre, la stessa non risulta interessata da vincoli storici, artistici o archeologici di conseguenza è soggetto a:

- D.Lgs 22 Gennaio 2004 n° 42 e s.m.i. – Testo Unico delle disposizioni legislative in materia di beni culturali ed ambientali e Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico, approvato dalla Regione Calabria con delibera n. 377 del 22/08/2012);
- Vincolo paesaggistico L. 431 del 08/08/1985 e s.m.e i..

3.2. CAPACITÀ DEI LUOGHI AD ACCOGLIERE CAMBIAMENTI

Le peculiarità dell'area, che la caratterizzano in maniera ordinaria, consentono alla stessa di poter accogliere interventi come quelli in progetto, in quanto gli stessi rientrano in tipologie e specifiche caratteristiche architettoniche e di rifinitura, rientranti tra le tipicità territoriali.

Il sito si presta ad accogliere l'intervento senza alterare i connotati del paesaggio in termini apprezzabili anche grazie alla messa a dimora di alberi autoctoni ed all'utilizzo, sul tratto di nuovo muro d'argine in c.a., di un rivestimento in frammenti di pietra che richiama la pietra del muro esistente.

Dal confronto tra le scelte progettuali e i valori architettonici dell'area risulta che l'opera, ricostruita secondo gli standard e dimensioni, di quello esistente, si inserisce nel contesto ambientale sia in quanto a forma sia in quanto a materiali utilizzati, e questo in riferimento agli esempi di buona pratica costruttiva.

3.3. DESCRIZIONE DEL PROGETTO

Il tratto oggetto di intervento ha una lunghezza di circa 420 m, tratto compreso tra il ponte in muratura (posto a monte) ed il ponte della SS18 (posto a valle) in Località Frailliti, a circa 150 metri dalla foce sul mar Tirreno. Ai sensi del vigente PAI tale tratto risulta caratterizzato da zona di attenzione R4 e, pertanto, un intervento atto a mettere in sicurezza tale zona dovrebbe essere calibrato su portate con tempi di ritorno di 200 anni.

Per mettere in sicurezza il T. Cordari nel tratto interessato l'ipotesi progettuale prevede tre aree d'intervento così articolate:

- **Area d'intervento 1:** nel tratto del corso d'acqua di circa 200 metri, lungo l'argine idrografico di destra, dal ponte in muratura verso valle si è ipotizzato l'innalzamento dell'argine destro esistente (costituito da un muro in pietra di h media pari a 2,25 mt su fondazioni in cls di altezza pari ad 80 cm), mediante l'edificazione di un nuovo muro in c.a. (di altezza variabile), a ridosso di quello esistente (*Fig. 2*), fondato su pali la cui fondazione parte dalla quota della testa del muro d'argine esistente fino a raggiungere la quota della strada sovrastante (*S.P. 39*). Per salvaguardare l'aspetto paesaggistico si prevede, per tale intervento, un'opera di mitigazione ambientale mediante la finitura della nuova parete in c.a. (compreso tratto in fondazione) con l'ausilio di rivestimento in frammenti di pietra del tutto simile alle pietre a faccia vista che compongono il muro d'argine esistente (posto alla quota inferiore), e la messa a dimora di alberi autoctoni. Tale intervento ha un triplice scopo ovvero mettere in sicurezza l'argine destro del T. Cordari nel tratto interessato, allargare la sede viaria esistente della strada provinciale 39 (posta sopra la testa del nuovo muro in c.a. previsto in progetto) e mettere in

sicurezza la stessa strada. Si prevede altresì per questo tratto di intervento di procedere alla pulitura del canale ed alla riprofilatura delle sponde idrografiche di sinistra e destra;



Fig. 2: Foto muro d'argine esistente lungo la sponda destra idrografica

- **Area d'intervento 2:** nel tratto interessato, si prevede la pulitura del canale lungo l'argine idrografico di destra e sinistra e la riprofilatura delle sponde. Si prevede altresì di liberare una delle due campate del ponte della *S.P. 39*, attualmente ostruita da detriti, mediante lo scavo dei materiali terrosi accumulati (*Fig. 3*);



Fig. 3: Ponte S.P. 39 – Accumulo di materiali terrosi

- **Area d'intervento 3:** nel tratto interessato, si prevede la pulitura del canale lungo l'argine idrografico di destra e sinistra; si prevede inoltre l'espurgo delle campate del ponte della S.S. 18 e del ponte posto più a valle (Fig. 4). Questi ultimi due ponti, tenuto conto delle esigue altezze libere, anche dopo la pulitura dei detriti accumulati, non risultano essere idonei al transito della portata idrica neanche con un tempo di ritorno pari a 50 anni. Per tali ponti si rimanda ad un intervento successivo da parte dell'ANAS e del Comune.



Fig. 4: Ponte S.S. 18 e ponte più a valle

Mediante questi interventi si riuscirà a garantire un franco di sicurezza lungo tutto il tratto in esame che, le *Linee Guida Rischio Idraulico* - Approvate dal Comitato Istituzionale A.B.R. nella seduta del 31.07.2002, impongono per la realizzazione di arginature in pietrame, muratura o calcestruzzo pari a 0.25 volte l'altezza cinetica ($V^2/2g$) e, in ogni caso, non inferiore a 0.50 m. L'unica verifica che non si riesce a soddisfare è il franco di sicurezza sotto il ponte della S.S. 18 e di quello posto più a valle. Risulta perciò necessario prevedere, in un successivo stralcio, interventi da parte dell'ANAS atti a garantire la portata idrica.

In aggiunta è stata prevista la messa a dimora di alberi autoctoni per mitigare l'impatto visivo dell'opera, mitigazione garantita anche dall'uso del terreno proveniente dagli scavi che verrà in parte ridistribuito lungo gli argini e lungo lo stesso corso d'acqua.

3.4. PRINCIPALI IMPATTI AMBIENTALI

Come già detto si ritiene che l'impatto sul paesaggio sia altamente positivo in quanto le opere consistono nella rimozione di una situazione di svantaggio estetico oltre che di pericolo e nella realizzazione di un'opera funzionale e di indubbia sicurezza. Il riutilizzo dei materiali di rivestimento delle opere d'arredo esistenti, rimossi e accantonati prima della demolizione del muro, darà continuità estetica all'intervento proposto.

3.5. EVENTUALI OPERE DI MITIGAZIONE E DI COMPENSAZIONE

Non si ritiene di dover prevedere opere di mitigazione o di compensazione in quanto l'intervento in argomento si configura di per sé come ben integrato con il paesaggio.

3.6. LA COMPONENTE ANTROPICO-UMANISTICA

L'evoluzione del progetto si è dovuta confrontare via via con le richieste di mercato, nel corso del tempo si sono messe a punto modifiche sia formali, sia di materiali costruttivi, sia ancora di soluzioni tecnologiche perché il progetto potesse riflettere lo spiccato senso di appartenenza e di radicamento del luogo. Ciononostante il progetto ha mantenuto una sua propria identificabilità e riconoscibilità.

3.7. LA COMPONENTE PERCETTIVA

3.7.1. Componente Visuale

L'intervento architettonico nell'area è avvenuto in base alla volontà di tutelare la qualità visiva del paesaggio e di conservare le vedute e i panorami esistenti. Le opere da realizzare non precludono infatti la visibilità dello scenario naturale e paesaggistico che contorna il sito, infatti come si evince dai foto rendering allegati non viene occultato alcun elemento naturalistico o di pregio.

3.7.2. Componente formale-semiologica ed estetica

L'intervento formale intende richiamarsi allo schema planimetrico e funzionale del precedente muro di lungomare, semplicemente demolito e ricostruito con caratteristiche statiche e funzionali migliorative.

3.7.3. Criteri generali di inserimento dell'intervento nel luogo

- Adeguata conoscenza interdisciplinare degli elementi caratterizzanti il luogo di intervento: la lettura del luogo di intervento ha portato alla soluzione presentata.
- Utilizzo sostenibile risorse disponibili: il progetto prevede l'ottimizzazione del consumo di suolo.
- Rispetto caratteristiche orografiche e morfologiche: l'attuazione del progetto non prevede movimenti di terra significativi.
- Compatibilità ecologica: sono state previste tecniche e materiali che non hanno impatti negativi sull'ambiente e sul paesaggio, perlomeno non più di quanti ne abbia il muro esistente.
- Compatibilità visuale: si è già riferito del fatto che l'esecuzione del nuovo muro non altera le attuali componenti visuali.
- Localizzazioni alternative: il tema progettuale era messa in sicurezza argine, non erano possibili soluzioni alternative.
- Integrazione nel contesto: l'intervento architettonico si propone con discrezione e di conseguenza, grazie anche all'uso attento delle forme e dei materiali, si integra perfettamente nel contesto urbano.

Con riferimento ai Criteri per la tutela del Paesaggio, si precisa che:

- a) gli alberi eliminati lungo il corso del torrente verranno sostituiti da nuovi alberi piantumati in idonea posizione senza ostacolare il decorso delle acque;
- b) I movimenti di terra sono trascurabili poiché si tratta di pulizia e riprofilatura delle sponde fluviali senza stravolgere l'esistente;
- c) non sono previste presenze tecnologiche invadenti.

4. CONCLUSIONI

Le opere da realizzare non presentano alcun potenziale effetto negativo, come risulta dall'analisi svolta. L'occupazione del territorio è confinata alla sola opera, gli effetti su flora e fauna sono minimizzati al taglio della vegetazione arborea esistente e limitatamente alle aree occupate fisicamente dalle opere, la realizzazione dell'opera apporta un miglioramento del valore funzionale ed estetico del paesaggio con contenuti effetti del rumore alla sola fase di realizzazione e che la stessa in termini funzionali, esprimendo la mitigazione del rischio idraulico, trasforma in effetti benefici sul patrimonio culturale e sugli aspetti socio economici tale mitigazione.

Pertanto, in relazione a quanto previsto nel progetto esaminato, non essendo coinvolti in maniera significativa i principali impatti rilevanti che possono nascere dalla realizzazione di un'opera, ne consegue che le misure considerate ed atte a mitigare e compensare gli effetti dell'intervento sull'ambiente, a riqualificare e migliorare la qualità paesaggistica nel contesto territoriale dell'intervento, tenuto conto dei vincoli di cui la zona di interesse è soggetta, sono tali che gli impatti negativi sulle diverse componenti ambientali più significative risultano sostanzialmente trascurabili o nulli, inclusa la fase di esercizio.

Diamante (CS), 10.12.2020

I progettisti

Arch. Francesco ARCURI

Ing. Danilo MAGURNO

Geom. Dario ABATE