



**Comune di
Gioiosa Ionica (RC)**
Ufficio Tecnico - Settore
Lavori Pubblici

**INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE
GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA**

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E



ProGen Soc. Coop. p.A.
www.progen.pro info@progen.pro
VERIFICATO
emesso Rapporto di Verifica in
data 05 MAG 2022

R.T.P.:

MANDATARIA

MANDANTI



ING. Emanuele BARBIERE

ING. Olga CARUSO

PROGETTO DEFINITIVO

Responsabile della progettazione e dell'integrità delle prestazioni specialistiche e Direttore dei Lavori:

Ing. Vincenzo Secreti



Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione

Ing. V. Ferreri

Geologo:
Geol. Giuseppe Cerchiaro

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Idrologia e Idraulica Fluviale
Strutture
Geologia
Geotecnica
Rilievi e Indagini
Ambiente
Cantierizzazione e interferenze
Gestione materie

Ing. E. Barbieri - Ing. O. Caruso
Ing. M. Caruso (HY)
Geol. G. Cerchiaro (HY)
Ing. F. Conte (HY)
Geol. A. Grispino (HY)
Ing. V. Bonifati (HY)
Ing. M. Sisinno (HY)
Geol. C. Leonetti (HY)

AMBIENTE STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

CODICE ELABORATO: **P D A 1 0 1 I V A 2 2 A M 0 0 R E L 0 3 A**

SCALA: -

REV.	DATA	DESCRIZIONE	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
A	APRILE 2022	EMISSIONE A SEGUITO DI RAPPORTO DI VERIFICA N.1_PD DEL 16/03/2022	M. SISINNO	V. BONIFATI	V. SECRETI

IL Responsabile Unico del Procedimento: Geom. Raffaele PAPANDREA



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA
MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

Sommario

1	PREMESSA	3
2	I CONTENUTI DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE	3
3	CARATTERISTICHE DEL PROGETTO	5
3.1	DIMENSIONI E CONCEZIONE DELL'INSIEME DEL PROGETTO	5
3.1.1	TRATTO A-B_VALLONE BUFALO	6
3.1.2	TRATTO B-C_ DA CONFLUENZA VALLONE BUFALO A INIZIO TRATTO ARGINATO	6
3.1.3	TRATTO C-D_ TRATTO ARGINATO A MONTE DEL TRATTO TOMBATO	7
3.1.4	TRATTO D-E_ TRATTO TOMBATO	8
3.1.5	TRATTO E-F_ TRATTO A VALLE DEL SEZIONE DI SBOCCO (CONTRADA LICCIARDI)	8
3.1.6	INTERVENTI GENERALI	9
3.2	CUMULO CON ALTRI PROGETTI ESISTENTI O APPROVATI	9
3.3	UTILIZZAZIONE DI RISORSE NATURALI, IN PARTICOLARE SUOLO, TERRITORIO, ACQUA E BIODIVERSITA'	9
3.4	PRODUZIONE DI RIFIUTI	10
3.4.1	RIFIUTI PROPRI DELL'ATTIVITA' DI DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE AVENTI CODICI CER 17.XX.XX – E MATERIALE ESCAVATO GESTITO IN REGIME DI SOTTOPRODOTTO	10
3.4.2	INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE IMPIANTI DI RECUPERO E SMALTIMENTO	12
3.5	INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI	12
3.5.1	COMPONENTE ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA	12
3.5.2	COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO	14
3.5.3	COMPONENTE AMBIENTE IDRICO	15
3.5.4	COMPONENTE RUMORE	15
3.5.5	COMPONENTE VEGETAZIONE	16
3.5.6	COMPONENTE PAESAGGIO	16
3.6	RISCHIO DI GRAVI INCIDENTI E/O CALAMITA' ATTINENTI AL PROGETTO IN QUESTIONE, INCLUSI QUELLI DOVUTI AL CAMBIAMENTO CLIMATICO	16
3.7	RISCHI PER LA SALUTE UMANA QUALI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, QUELLI DOVUTI ALLA CONTAMINAZIONE DELL'ACQUA O ALL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO	17
4	LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO	18
4.1	UTILIZZAZIONE DEL TERRITORIO ESISTENTE ED APPROVATO	21
4.2	RICCHEZZA RELATIVA, DISPONIBILITA', QUALITA' E CAPACITA' DI RIGENERAZIONE DELLE RISORSE NATURALI DELLA ZONA E DEL RELATIVO SOTTOSUOLO	22



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

4.2.1	CARATTERISTICHE DELL'AREA DI INTERVENTO.....	31
4.2.2	INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO	34
4.2.3	CRITICITÀ INDIVIDUATE.....	36
4.3	CAPACITÀ DI CARICO DELL'AMBIENTE NATURALE	38
4.3.1	ZONE UMIDE, ZONE RIPARIE E FOCI DEI FIUMI	38
4.3.2	ZONE COSTIERE E AMBIENTE MARINO	39
4.3.3	ZONE MONTUOSE E FORESTALI.....	40
4.3.4	RISERVE E PARCHI NATURALI.....	42
4.3.5	ZONE CLASSIFICATE O PROTETTE DALLA NORMATIVA NAZIONALE; I SITI DELLA RETE NATURA 2000.....	43
4.3.6	ZONE NELLE QUALI GLI STANDARD DI QUALITÀ AMBIENTALE FISSATI DALLA NORMATIVA DELL'UNIONE EUROPEA SONO GIÀ STATI SUPERATI	45
4.3.7	ZONE A FORTE DENSITÀ DEMOGRAFICA	46
4.3.8	ZONE DI IMPORTANZA PAESAGGISTICA, STORICA, CULTURALE O ARCHEOLOGICA.....	46
4.3.9	TERRITORI CON PRODUZIONI AGRICOLE DI PARTICOLARE QUALITÀ E TIPICITÀ DI CUI ALL'ARTICOLO 21 DEL DECRETO LEGISLATIVO 18 MAGGIO 2001, N. 228	48
5	TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE	49
5.1	ENTITÀ ED ESTENSIONE DELL'IMPATTO.....	49
5.2	NATURA DELL'IMPATTO	49
5.3	NATURA TRASFRONTALIERA DELL'IMPATTO.....	50
5.4	INTENSITÀ E COMPLESSITÀ DELL'IMPATTO	50
5.5	PROBABILITÀ DELL'IMPATTO.....	50
5.6	PREVISTA INSORGENZA, DURATA, FREQUENZA E REVERSIBILITÀ DELL'IMPATTO	51
5.7	CUMULO TRA L'IMPATTO DEL PROGETTO IN QUESTIONE E L'IMPATTO DI ALTRI PROGETTI ESISTENTI E/O APPROVATI	51
5.8	POSSIBILITÀ DI RIDURRE L'IMPATTO IN MODO EFFICACE	51
5.8.1	MISURE PER LA SALVAGUARDIA DELLE ACQUE E DEL SUOLO	51
5.8.2	MISURE PER LA SALVAGUARDIA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA	52
5.8.3	MISURE PER LA SALVAGUARDIA DEL CLIMA ACUSTICO	52
5.8.4	MISURE PER LA SALVAGUARDIA DELLA VEGETAZIONE, DEGLI HABITAT E DELLA FAUNA	53
5.8.5	MISURE PER LA SALVAGUARDIA DEL PAESAGGIO	53
5.8.6	RECUPERO AMBIENTALE DELLE AREE DI CANTIERE	53
6	CONCLUSIONI	53



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

1 **PREMESSA**

Il presente documento rappresenta lo Studio Preliminare Ambientale prodotto a corredo del Progetto Definitivo degli “*Interventi di sistemazione idraulica ed idrogeologica sul Torrente Gallizzi per la messa in sicurezza del centro abitato di Gioiosa Ionica*”.

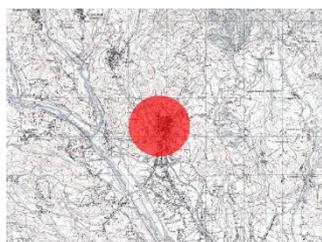


Figura 1-1 – Inquadratura intervento su I.G.M.

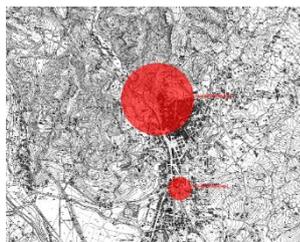


Figura 1-2 – Inquadratura intervento su C.T.R.

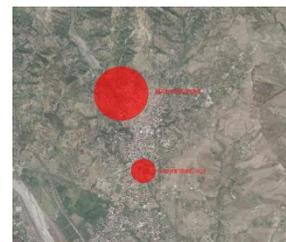


Figura 1-3 – Inquadratura intervento su ortofoto

Lo scopo dello Studio è quello di definire i potenziali impatti che la realizzazione del progetto potrebbe determinare sulla realtà territoriale (attraverso la definizione ed analisi delle matrici rappresentate dall'insieme degli aspetti ambientali, economici e sociali) e analizzare le misure atte a ridurre gli effetti negativi che l'intervento può avere sull'ambiente e sulla salute dei suoi abitanti, e a migliorare la qualità ambientale e paesaggistica del contesto territoriale.

2 **I CONTENUTI DELLO STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

Lo Studio Preliminare Ambientale prende in considerazione ed analizza le potenziali ricadute ambientali sia che si tratti di progetti di prima realizzazione, sia che si tratti di un progetto di ammodernamento, il tutto con lo scopo di valutare la compatibilità in relazione all'ambito in cui si inserisce, ovvero la Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.).

In base alle verifiche condotte ed ai sensi dell'art. 7, comma o) dell'allegato IV agli allegati alla parte seconda, del D.Lgs. 152/06, il presente progetto deve essere sottoposto a Verifica di assoggettabilità a V.I.A.

Lo Studio è stato redatto secondo quanto previsto nell'Allegato IV-bis – “*Contenuti dello Studio Preliminare Ambientale*” di cui all'art.19 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., ovvero nel Decreto 30 marzo 2015, n.52 - Linee guida per la verifica di assoggettabilità a valutazione di impatto ambientale dei progetti di competenza delle regioni e province autonome, secondo quanto previsto nell'articolo 15 del decreto-legge 24 giugno 2014, n. 91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116.

Ai sensi del citato Allegato IV-bis del D.Lgs. 152/06, i contenuti dello Studio sono:

1. *Descrizione del progetto, comprese in particolare:*
 - a) *la descrizione delle caratteristiche fisiche dell'insieme del progetto e, ove pertinente, dei lavori di demolizione;*
 - b) *la descrizione della localizzazione del progetto, in particolare per quanto riguarda la sensibilità ambientale delle aree geografiche che potrebbero essere interessate.*
2. *La descrizione delle componenti dell'ambiente sulle quali il progetto potrebbe avere un impatto rilevante.*
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:*
 - a) *i residui e le emissioni previste e la produzione di rifiuti, ove pertinente;*



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA
MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

- b) *l'uso delle risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità.*
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.*
5. *Lo Studio Preliminare Ambientale tiene conto, se del caso, dei risultati disponibili di altre pertinenti valutazioni degli effetti sull'ambiente effettuate in base alle normative europee, nazionali e regionali e può contenere una descrizione delle caratteristiche del progetto e/o delle misure previste per evitare o prevenire quelli che potrebbero altrimenti rappresentare impatti ambientali significativi e negativi.*

Nel caso in esame, per la 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 - "Criteri per la Verifica di assoggettabilità di cui all'articolo 19 del D.Lgs. 152/06" e ss.mm.ii.:

- a) *Caratteristiche dei progetti.*

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

- a. *delle dimensioni e della concezione dell'insieme del progetto;*
- b. *del cumulo con altri progetti esistenti e/o approvati;*
- c. *dell'utilizzazione di risorse naturali, in particolare suolo, territorio, acqua e biodiversità;*
- d. *della produzione di rifiuti;*
- e. *dell'inquinamento e disturbi ambientali;*
- 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;*
- g. *dei rischi per la salute umana quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, quelli dovuti alla contaminazione dell'acqua o all'inquinamento atmosferico.*

- b) *Localizzazione dei progetti.*

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

- a. *dell'utilizzazione del territorio esistente e approvato;*
- 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;*
- c. *della capacità di carico dell'ambiente naturale, con particolare attenzione alle seguenti zone:*
 - a. *zone umide, zone riparie, foci dei fiumi;*
 - b. *zone costiere e ambiente marino;*
 - c. *zone montuose e forestali;*
 - d. *riserve e parchi naturali;*
 - e. *zone classificate o protette dalla normativa nazionale; i siti della rete Natura 2000;*
 - f. *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;*
 - g. *zone a forte densità demografica;*
 - h. *zone di importanza paesaggistica, storica, culturale o archeologica;*
 - i. *territori con produzioni agricole di particolare qualità e tipicità di cui all'articolo 21 del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228.*



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO

AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

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.*

3 CARATTERISTICHE DEL PROGETTO

Gli interventi, considerata anche la presenza delle aree d'attenzione PGRA, prevedono, oltre alla riqualificazione dei luoghi anche il perseguimento dei seguenti obiettivi:

- a) migliorare o comunque non peggiorare le condizioni di funzionalità idraulica;
- b) non comportare significative alterazioni morfologiche o topografiche e un apprezzabile pericolo per l'ambiente e le persone;
- c) non costituire in nessun caso un fattore di aumento della pericolosità idraulica né localmente, né nei territori a valle o a monte, producendo significativi ostacoli al normale libero deflusso delle acque ovvero causando una riduzione significativa della capacità di invaso delle aree interessate;
- d) non pregiudicare le sistemazioni idrauliche definitive né la realizzazione degli interventi individuati dalla pianificazione di bacino o dagli strumenti di programmazione provvisoria e urgente;
- f) garantire condizioni adeguate di sicurezza durante la permanenza di cantieri mobili, in modo che i lavori si svolgano senza creare, neppure temporaneamente, un ostacolo significativo al regolare deflusso delle acque;
- g) limitare l'impermeabilizzazione superficiale del suolo impiegando tipologie costruttive e materiali tali da controllare la ritenzione temporanea delle acque anche attraverso adeguate reti di regimazione e di drenaggio;
- h) rispondere a criteri di basso impatto ambientale facendo ricorso, laddove possibile, all'utilizzo di tecniche di ingegneria naturalistica.

3.1 DIMENSIONI E CONCEZIONE DELL'INSIEME DEL PROGETTO

Facendo seguito allo stato critico di fatto, alla documentazione dello SFTE e del Progetto Esecutivo della Città Metropolitana di Reggio Calabria "**Interventi di sistemazione idraulica lungo il Torrente Gallizzi cod. intervento RC128B/10**) si riportano di seguito gli interventi previsti nei vari tratti.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

3.1.1 TRATTO A-B_VALLONE BUFALO

Lungo quasi la totalità del tratto il Progetto Esecutivo prevede la pulizia della sezione d'alveo. A completamento di quanto già previsto saranno eseguiti i seguenti interventi:

- **Ripristino della controbriglia a valle del salto esistente, mediante la posa in opera di gabbioni (o struttura analoga in pietra).** L'intervento consentirà di favorire la creazione di un bacino d'acqua a valle del salto, favorire il deposito di sedimenti e di conseguenza ridurre il carico cinetico della corrente e l'apporto solido nelle sezioni di valle.
- **Completamento dell'argine in sx idraulica** in prossimità della confluenza. In tale fase di progettazione si prevede di realizzare una gabbionata con caratteristiche simili a quelle di cui al punto successivo.

3.1.2 TRATTO B-C_DA CONFLUENZA VALLONE BUFALO A INIZIO TRATTO ARGINATO

Considerato l'attuale stato critico di fatto e la necessità di:

- **Regimentare e contenere i deflussi all'interno di una sezione ben definita;**
- **Proteggere l'area in sinistra idraulica da potenziali fenomeni di erosione per effetto delle velocità e dei fenomeni di trasporto solido;**
- **Ripristinare l'efficienza idraulica, ad oggi compromessa dal deposito di sedimenti e dalla presenza di vegetazione arborea e arbustiva;**

saranno previsti i seguenti interventi:

- Realizzazione di una gabbionata in dx idraulica di larghezza 2.00 m e altezza variabile da tra 3.00 e 3.50 m. Lo sviluppo della gabbionata è stato definito in modo da collegarsi al muro in c.a di nuova realizzazione previsto nel Progetto Esecutivo della Città Metropolitana di Reggio Calabria e da rientrare all'interno della sezione d'alveo. In testa all'opera, mediante opportuni interventi di riprofilatura e riempimento, è prevista la realizzazione di una pista in terra, delimitata da staccionata in legno, a servizio delle operazioni di manutenzioni dell'opera stessa.
- Messa in opera di una protezione in materasso reno (di larghezza 1.50 m e altezza 0.50 m) ai piedi delle opere esistenti e di progetto, per ridurre i fenomeni di scalzamento delle stesse;
- Sopraelevazione del muro in pietra esistente per un'altezza di circa 1.20 m, per evitare il sormonto nelle aree limitrofe;
- Riprofilatura della sezione centrale d'alveo, a sezione rettangolare;
- Pulizia, ripristino e risoluzione delle criticità esistenti sul muro in dx idraulica;
- Realizzazione di un pozzetto 1.50 m x 2.00 m in corrispondenza della venuta d'acqua rinvenuta in prossimità della confluenza con il Vallone Bufalo;
- Rivestimento dell'edificio pozzo esistente, per un miglior inserimento paesaggistico delle opere in progetto.

Sono esclusi dal seguente tratto le opere già previste nel Progetto Esecutivo della Città Metropolitana di Reggio Calabria, consistenti in:

- Realizzazione di un muro d'argine in c.a e della sopraelevazione del muro d'argine esistente (entrambi in sx idraulica), in prossimità dell'inizio tratto arginato a monte di Via Gramsci;
- ripristino di n° 2 briglie in cls e di una soglia di stramazzone in cls
- intervento di manutenzione ordinaria, estesa per una lunghezza di mt.
- 200,00 ed una larghezza di mt. 8,00, in quanto attualmente la presenza di materiale di vario genere, ciottoli, detriti, vegetazione, non garantisce il corretto e regolare deflusso delle portate di piena.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA
MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

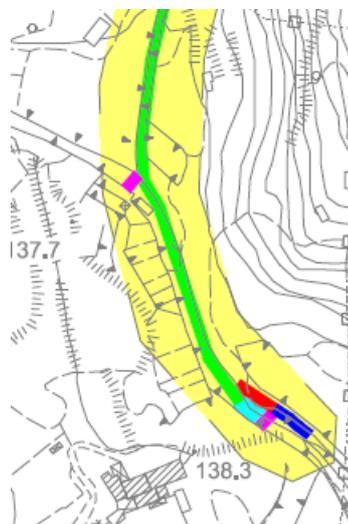


Figura 3-1 - Interventi previsti in altro progetto

3.1.3 TRATTO C-D_ TRATTO ARGINATO A MONTE DEL TRATTO TOMBATO

Il tratto, come da documentazione acquisita, è interessato da interventi di ripristini e manutenzione delle parti ammalorate. In particolare, il Progetto Esecutivo della Città Metropolitana di Reggio prevede i seguenti interventi:

- ripristino delle parti ammalorate di una briglia in cls;
- ripristino del letto del canale in cls per una lunghezza di mt. 300,00 larghezza mt. 10,00 e spessore mt. 0,20 con apposizione di rete elettrosaldata;

Ad integrazione di quanto sopra, si procederà a ripristinare (o realizzare ex novo qualora non presente¹) la pavimentazione del tratto d'alveo non considerato nell'altro lotto, corrispondente all'area cerchiata in rosso tra "area di intervento 6 e area di intervento 5", seguendo le stesse modalità operative sopra riportate.

¹ Dallo stato attuale non è stato possibile definire le caratteristiche del fondo. Le informazioni sono state reperite nei sopralluoghi in campo e dalla documentazione messa a disposizione dalla S.A.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

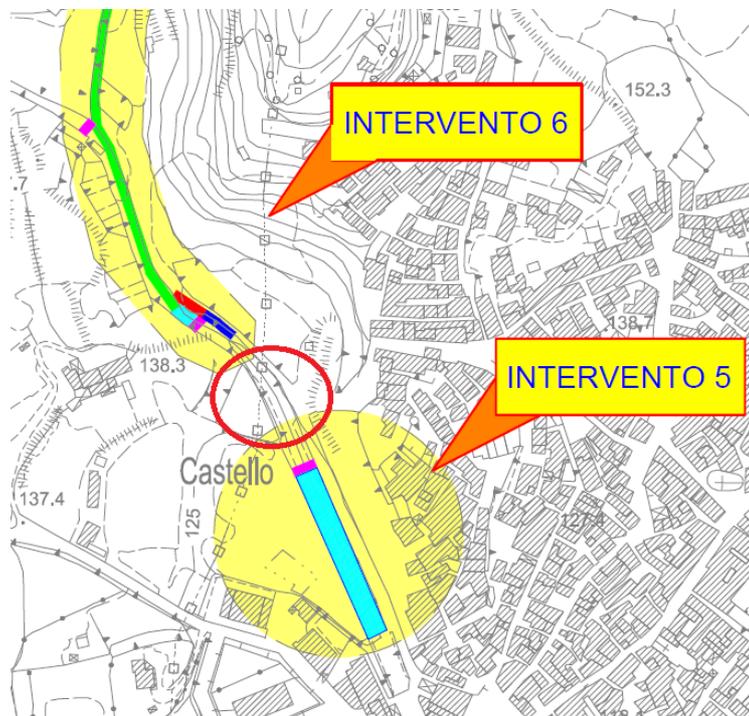


Figura 3-2- Area oggetto di ripristino delle pavimentazioni

Sarà inoltre prevista la pulizia e il ripristino della pavimentazione in sx idraulica in testa ai muri d'argine esistenti.

3.1.4 TRATTO D-E_TRATTO TOMBATO

La definizione degli interventi del tratto tombato richiede uno studio di maggior approfondimento, mirato alla definizione dell'effettivo stato di mantenimento dell'opera e all'individuazione dell'effettivo apporto idraulico in ingresso (considerando anche gli scarichi delle condotte di acque bianche). Il canale, considerate le dimensioni, le caratteristiche geometriche/altimetriche e il trasporto solido in ingresso, nei periodi di magra favorisce ristagni d'acqua e depositi di materiali, causa di cattivi odori e ambienti poco salubri. Considerato il ridotto budget a disposizione e non essendo stato possibile approfondire il livello di conoscenza in tale studio, risulta necessario procedere ad una campagna di indagini e di rilievi, mirata ad una maggiore caratterizzazione del problema e alla messa in opera di interventi adeguati per il superamento delle criticità.

3.1.5 TRATTO E-F_TRATTO A VALLE DEL SEZIONE DI SBOCCO (CONTRADA LICCIARDI)

Considerato l'attuale stato critico di fatto, si procederà ad eseguire i seguenti interventi:

- Pulizia della vegetazione infestante e rimozione dei sedimenti;
- Demolizione e successiva ricostruzione della pavimentazione in cls esistente con rete elettrosaldata.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

3.1.6 INTERVENTI GENERALI

È inoltre prevista l'installazione di una stazione di monitoraggio delle portate che, fin dalle fasi di cantiere, permetterà il controllo dei livelli di piena e, mediante un sistema di trasmissione GSM/LTE, avere sempre sotto controllo il dato monitorato inviare in automatico messaggi di allarme al superamento di una o più soglie impostate dalla S.A. Ciò consentirà in caso di evento meteorico critico di attivare le più idonee procedure di evacuazione/protezione in modo tempestivo.

3.2 CUMULO CON ALTRI PROGETTI ESISTENTI O APPROVATI

Allo stato attuale il progetto è cumulabile con il seguente intervento già approvato ed in corso di realizzazione: "Interventi di sistemazione idraulica lungo il torrente Gallizzi. COD. INTERVENTO RC128B/10" del Commissario Straordinario Delegato A.P.Q. del 25/11/2010. Tale progetto, finalizzato alla realizzazione di alcune opere di protezione idraulica relative alla Fiumara Gallizzi nei territori comunali di Gioiosa Ionica e Marina di Gioiosa Ionica, si è reso necessario al fine di contenere le acque all'interno degli argini realizzati ed evitare pericolose esondazioni, in quanto il tratto di alveo, dalle dimensioni ridotte, scorreva all'interno del centro abitato.

L'intervento che si propone in tale sede ha come obiettivo quello di intervenire con ulteriori sistemazioni e regimazioni idrauliche in ulteriori porzioni di alveo non individuate nella precedente sede, ed ha fatto seguito al citato Progetto Esecutivo della Città Metropolitana di Reggio Calabria "**Interventi di sistemazione idraulica lungo il Torrente Gallizzi cod. intervento RC128B/10**", integrandosi con questo per come descritto nel precedente paragrafo 3.1.

3.3 UTILIZZAZIONE DI RISORSE NATURALI, IN PARTICOLARE SUOLO, TERRITORIO, ACQUA E BIODIVERSITA'

Gli obiettivi di sistemazione idraulica ed idrogeologica sono stati associati alla ricerca di un minimo impiego delle risorse naturali. Infatti:

- i manufatti previsti non necessitano di alcuna fonte di energia, né dell'intervento antropico per funzionare e pertanto in fase di esercizio saranno interessati solo da una regolare attività manutentiva operata dagli enti competenti;
- per le lavorazioni non sono necessarie estrazioni di minerali di pregio, né l'utilizzo di materiali pericolosi;
- l'impiego di forniture idriche è ridotto solo ad utilizzi di cantiere e per il lavaggio delle ruote degli automezzi al fine di evitare depositi di materiale sulla viabilità locale;
- per l'accesso all'area di cantiere, sono state individuate due tipologie di viabilità:
 - Viabilità principale (VP), essa indica i percorsi principali da seguire quando si intende entrare/uscire dal cantiere principale e raggiungere le vie d'uscita dal centro abitato dove si sviluppano le lavorazioni;
 - Viabilità secondaria (VS), essa indica i percorsi che gli automezzi dovranno seguire per raggiungere le aree temporanee di lavorazione ed il cantiere lineare.

In particolare le aree di cantiere individuate sono state determinate al fine di massimizzare la logistica delle lavorazioni. In particolare si è scelto come cantiere base una zona sommariamente pianeggiante (il dislivello è di 2 m su 60 di percorrenza, facilmente modellabile) ed aperta, che possa facilitare le operazioni di posizionamento (e successivo smantellamento) dei baraccamenti di cantiere, che non si trovi in pieno centro abitato e che comunque sia servita da strade poco trafficate col fine di non creare enormi disagi alla popolazione limitrofa. L'area che sarà recintata e quindi in cui i svolgeranno le normali mansioni collegate alla realizzazione delle opere, ha un'estensione di circa 2200mq, e sarà restituita agli usi attuali a fine cantiere.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

In fase progettuale si è inoltre cercato di minimizzare il conferimento dei materiali di risulta a recupero e/o smaltimento, massimizzando per quanto possibile, in funzione delle necessità di lavorazione, il materiale prodotto. In particolare, nella seguente tabella si riporta uno schema riassuntivo dei riutilizzi:

Origine del materiale prodotto	[mc]	Riutilizzo nell'ambito degli stessi lavori	[mc]
Scavo a sezione obbligata per realizzazione gabbionatura nel tratto di monte – asta principale	610	Realizzazione rampa di collegamento a pista di manutenzione	105
Scavo a sezione obbligata per realizzazione controbriglia - affluente	52,5	Sistemazione area controbriglia	10,5
Scavo a sezione obbligata per realizzazione controbriglia - affluente	52,5	Per completamento muro in sinistra idraulica	12,3
Scavo a sezione obbligata per realizzazione pozzetto – altre opere complementari	25	Sistemazione e riprofilatura dell'area	25

3.4 PRODUZIONE DI RIFIUTI

Le tipologie di matrici producibili dalle attività di cantiere, pertanto collegate alle operazioni di demolizione, costruzione e scavo, possono essere sintetizzate nelle seguenti categorie:

- rifiuti propri dell'attività di demolizione e costruzione aventi codici CER 17.XX.XX;
- rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio, ...) aventi codici CER 15.XX.XX;
- terreno prodotto dalle attività di escavazione nel corso delle attività di costruzione.

Alla prima categoria appartengono tutti i rifiuti strettamente correlati alle attività di demolizione delle opere previste in progetto; a tal proposito la definizione qualitativa (previsione dell'attribuzione dei CER) delle tipologie producibili, nonché la definizione dei quantitativi (stima geometrica) è stata ottenuta sulla base di valutazioni oggettive delle attività di demolizioni previste in progetto (progettazione definitiva).

Per i rifiuti ricadenti nella seconda categoria, il presente piano non prevede la quantificazione e la definizione delle tipologie di rifiuti producibili, comunque fortemente legata alle scelte esecutive dell'opera non definibili in fase di progettazione definitiva, ma, non dimeno, fissa dei principi da rispettare in fase di progettazione esecutiva e di esecuzione dell'opera volte a determinare una riduzione dei rifiuti prodotti all'origine, nonché all'aumento delle frazioni avviabili al riciclo e recupero.

L'ultima categoria è rappresentata dai volumi di terre e rocce prodotte durante le attività di escavazione determinati sulla base di stime geometriche delle effettive attività di escavazione previste in progetto.

In generale, i rifiuti prodotti durante la fase di cantiere saranno gestiti in conformità alla normativa vigente ed il trasporto dei rifiuti dovrà avvenire con automezzi a ciò autorizzati.

3.4.1 RIFIUTI PROPRI DELL'ATTIVITA' DI DEMOLIZIONE E COSTRUZIONE AVENTI CODICI CER 17.XX.XX – E MATERIALE ESCAVATO GESTITO IN REGIME DI SOTTOPRODOTTO

Il materiale in questione è derivante dalle attività di demolizione e rimozione previste in progetto. In generale le attività di demolizione e rimozioni dovranno essere eseguite, da parte dell'impresa esecutrice, in maniera quanto più selettiva, selezionando tecniche di demolizioni tradizionale solo ove lo stato in cui le opere interessate si presentano giustificano il ricorso a tale sistema.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

Preliminarmente a tutte le attività di demolizione, la Direzione Lavori dovrà provvedere ad individuare e coordinare le attività di bonifica delle unità operative interessate, allo scopo di generare nella fase effettiva di demolizione materiali e/o rifiuti non pericolosi riconducibili alle tipologie sopra indicate.

Sulla base delle supposizioni sopra indicate, si è provveduto alla simulazione quali-quantitativa dei rifiuti prodotti in fase di cantiere, di seguito riportata:

- Gestione dei rifiuti misti dell'attività di costruzione e demolizione, diversi da quelli di cui alla voce 17.09.01*; 17.09.02*; 17.09.03* (circa 462,5 m3 di 17.09.04).
- Rifiuti prodotti nel cantiere connessi con l'attività svolta (ad esempio rifiuti da imballaggio, ...) aventi codici CER 15.XX.XX.

I lavori porteranno altresì alla produzione di Terre e rocce dalle attività di escavazione. Il progetto prevede che il materiale di scavo sia completamente riutilizzato in cantiere. La qualità ambientale del materiale è stata accertata in fase di progettazione mediante analisi di caratterizzazione effettuate ai sensi del D.P.R. 120/2017. I risultati delle analisi effettuate sono riportati nell'allegato I al presente elaborato.

L'ubicazione delle analisi di caratterizzazione ambientale è riportata nella seguente immagine:



Figura 3-3 - Ubicazione delle indagini di caratterizzazione ambientale

Più nello specifico, sono stati prelevati 7 campioni per le indagini ambientali:

- N.1 in corrispondenza dei pozzi esistenti (campione superficiale a circa 40/50 cm e preso in corrispondenza della soletta dei pozzetti): CODICE CAMPIONE C1;
- N.2 per ciascuno dei punti con codici: C2, C3, C4, C5, C6. I campioni prelevati in corrispondenza dei punti indicati sono così ulteriormente classificati:



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

- C2A, C3A, C4A, C5A e C6A: campioni prelevati a circa 2 metri di profondità;
- C2B, C3B, C4B, C5B e C6B: campioni superficiali.

3.4.2 INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE IMPIANTI DI RECUPERO E SMALTIMENTO

Per l'individuazione preliminare dei siti presso cui conferire i rifiuti prodotti in cantiere, si è consultato il Piano Regionale Gestione Rifiuti (parte III – Allegato I – Sezione II/III). Di seguito si riportano i siti autorizzati per il codice CER individuato in fase di progettazione ed ubicati nelle vicinanze del cantiere. Si precisa che la validità delle autorizzazioni all'esercizio degli impianti individuati in tale fase preliminare dovrà essere approfondita nei successivi livelli progettuali. Sarà comunque cura del soggetto esecutore dei lavori individuare l'impianto di recupero più adatto ai propri interessi tra quelle sotto riportate e/o altre:

- **FERRO SUD SRL**

Sede operativa: località Misserianni, Siderno

- **JONICA MULTISERVIZI SpA**

Sede operativa: Contrada Canne, Roccella Jonica

3.5 INQUINAMENTO E DISTURBI AMBIENTALI

In fase di cantiere, non sono da escludersi possibili fenomeni di inquinamento e disturbi ambientali, comunque mitigabili, trattati nei seguenti sottoparagrafi. In fase di esercizio invece, dato l'obiettivo dell'intervento, sistemazione idraulica e idrologica, l'opera garantisce un importante miglioramento ambientale e in termini di salute umana.

3.5.1 COMPONENTE ATMOSFERA E QUALITÀ DELL'ARIA

Le due principali tipologie di emissioni di inquinanti sono:

- emissioni particellari dovute alle lavorazioni per la realizzazione dell'opera: quali scavo, carico/scarico del materiale, formazioni e stoccaggio di cumuli, trasporto del materiale;
- emissioni aeriformi e particellari dovute al traffico indotto dalle aree di cantiere e per l'approvvigionamento e conferimento dei materiali.

Non sono previsti impatti rilevanti per la componente in esame sia durante le fasi di realizzazione degli interventi che a sistemazione ultimata. Il tipo di attività, la posizione isolata e protetta del sito, la stabilità dei venti, la lontananza dei centri abitati, la presenza di aree intensamente boscate, rappresentano tutte condizioni di garanzia di abbattimento degli impatti derivanti da rilascio di polveri, scarichi di mezzi, etc.

Ciononostante, si prevede l'adozione di una serie di accorgimenti in grado di ridurre fortemente l'emissione di polveri, quali ad esempio la frequente bagnatura dei cumuli di materiale e di tutte le aree di cantiere, al fine di abbattere le polveri al suolo e contenerne la dispersione in atmosfera.

Le misure di mitigazione dell'inquinamento atmosferico previste, saranno quindi volte a limitare le emissioni di polveri e messe nelle aree di attività e dai motori dei mezzi di cantiere e nel trasporto degli inerti e per limitare il risollevarimento di polveri. Operativamente tali azioni si concretizzano nella previsione di interventi di:



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

- agglomerazione della polvere mediante umidificazione del materiale;
- adozione di processi di movimentazione con scarse altezze di getto e basse velocità;
- irrorazione del materiale di risulta polverulento prima di procedere alla sua rimozione;
- segregazione delle aree di lavorazione per contenere la dispersione delle polveri;
- monitoraggio sulla componente atmosfera.

Il deposito dei materiali sarà gestito attraverso:

- stoccaggio dei materiali da cantiere allo stato solido polverulento in zone delimitate e protette;
- irrorazione con acqua dei materiali di pezzatura fine stoccati in cumuli attraverso nebulizzatori;
- adozione di protezioni adeguate per i depositi di materiale sciolto.

Per le aree di circolazione nei cantieri e all'esterno si prevedono:

- limitazione della velocità massima sulle arterie di accesso al cantiere;
- adeguata segnaletica sulle arterie frequentate dal trasporto di materiali;
- rimozione tempestiva di eventuali materiali presenti sulle aree di accesso al cantiere;
- ottimizzazione dei carichi trasportati.

Infine, per quanto riguarda le macchine, si prevede:

- adozione di velocità ridotta da parte dei mezzi pesanti;
- copertura dei cassoni dei mezzi con teli in modo da ridurre eventuali dispersioni di polveri durante il trasporto dei materiali;
- l'impiego di apparecchi di lavoro a basse emissioni;
- utilizzo di sistemi di filtri per particolato per le macchine/apparecchi a motore diesel;
- manutenzione periodica delle macchine;
- lavaggio automezzi in uscita e copertura di quelli che trasportano il materiale di risulta.

Altre misure previste sono:

- evitare di tenere inutilmente accesi i motori di mezzi e degli altri macchinari da costruzione;
- buone condizioni di manutenzione dei mezzi impiegati;
- bagnatura delle gomme degli automezzi;
- umidificazione del terreno nelle aree di cantiere e dei cumuli di inerti per impedire il sollevamento delle polveri;
- utilizzo di scivoli per lo scarico dei materiali;
- riduzione della velocità di transito dei mezzi.

Si noti che è altamente improbabile che le polveri sollevate dalle attività di costruzione, che tipicamente si ridepositano in prossimità del punto di sollevamento, interessino aree esterne alla zona dei lavori, anche in considerazione delle precauzioni operative che verranno adottate (innaffiamento frequente delle aree di cantiere).

In linea generale per quanto riguarda le emissioni di sostanze inquinanti dovute al transito dei mezzi di cantiere deputati al trasporto dei materiali di cantiere e al trasporto del materiale in esubero si ritiene che l'incremento di traffico non sia tale da generare delle alterazioni significative alla qualità dell'ambiente sia nei confronti delle componenti faunistiche e vegetazionali sia, considerando che



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

le attività di cantiere saranno eseguite durante il periodo diurno, nei confronti della popolazione locale. In tal senso i mezzi d'opera e di trasporto saranno dotati, secondo quanto previsto dalla vigente normativa, di dispositivi atti a ridurre le emissioni di gas inquinanti e di polveri sottili e di silenziatori che consentono il rispetto dei limiti di immissione fissati dalla Direttiva 2000/14/CE così come modificata dalla 2005/88/CE.

L'uso di tali dispositivi è, da solo, in grado di evitare un decadimento della qualità dell'aria nell'area di lavoro, inoltre è molto importante il fatto che, trovandoci in un'area aperta, la diluizione delle sostanze inquinanti è facilitata dalle brezze e dai venti locali.

3.5.2 COMPONENTE SUOLO E SOTTOSUOLO

Tra i principali impatti che si possono verificare sulla componente suolo e sottosuolo possono essere individuati i seguenti:

- consumi di suolo: sottrazione permanente o temporanea di suolo, connessa all'occupazione di terreno da parte di nuove strutture e/o macchinari di cantiere o all'apertura di nuove strade di cantiere;
- alterazioni degli assetti superficiali del suolo: conseguenti a livellamenti, ad operazioni di compattazione degli strati
- alterazione della permeabilità: dipendente dal volume di spazi interstiziali comunicanti tra loro (porosità effettiva) e espressa dalla quantità di fluido che attraversa il suolo, in particolare a seguito della compattazione del suolo o dell'impermeabilizzazione dei terreni;
- inquinamento del suolo: a seguito di sversamenti accidentali di oli meccanici a causa della presenza di mezzi d'opera sul territorio durante la fase di cantiere. L'impatto su suolo e sottosuolo in fase di cantiere può manifestarsi all'interno delle aree di cantiere o nei siti in cui hanno luogo le lavorazioni delle singole opere d'arte.

L'alterazione delle caratteristiche qualitative, ossia fisico-chimiche-batteriologiche del suolo e sottosuolo, relativamente alle attività di cantierizzazione, può derivare:

- dalla non corretta raccolta e smaltimento delle acque utilizzate nel cantiere;
- dallo sversamento nei corpi idrici e sul suolo di sostanze inquinanti, quali solidi sospesi, oli, idrocarburi, cemento e derivati ed altre sostanze pericolose; tali sostanze possono determinare l'inquinamento delle acque a seguito del contatto diretto oppure per dilavamento del suolo inquinato o per percolazione di fluidi inquinanti.

Quindi, il teorico rischio di contaminazione del suolo e sottosuolo può essere associato al fenomeno di percolazione nel terreno, e conseguentemente in falda, di acque o altre sostanze contaminate o comunque pericolose per l'ambiente.

Tutte le comuni attività di cantiere prevedono, infatti, l'utilizzo o la presenza di macchinari, sostanze, operazioni e lavorazioni che, se non opportunamente, studiate e correttamente gestite, potrebbero dare origine a impatti non trascurabili e, talvolta, sostanziali.

Tali impatti sono comunque prevenibili e correggibili con opportune misure di mitigazione e accorgimenti specifici previsti, peraltro, dalla vigente normativa in materia di stoccaggio di sostanze pericolose. Sono state inoltre considerate misure di mitigazione finalizzate a contrastare il degrado e le perdite di suolo e sottosuolo:

- si dovranno scoticare i suoli, con accantonamento del materiale di scotico e suo mantenimento e dopo l'accumulo delle terre procedere al suo riutilizzo;
- si dovranno ridurre al minimo gli spazi utilizzati per il passaggio degli automezzi nei cantieri mobili;
- dovranno essere ridotte al minimo le aree di accumulo delle terre di scavo, privilegiando l'immediato riutilizzo delle stesse.

La morfologia dei luoghi non oggetto di intervento non subirà invece alcuna modifica, e comunque sarà ricondotta al loro stato originale contestualmente alla conclusione del cantiere. Tutte le aree agricole temporaneamente occupate dai cantieri relativi agli



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA
MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

interventi in argomento, come anche le piste di servizio, saranno riportate al termine dei lavori ai caratteri morfologici vegetazionali e delle colture originari.

3.5.3 COMPONENTE AMBIENTE IDRICO

Lo svolgimento delle attività di cantiere all'interno dell'alveo potrebbe determinare delle alterazioni all'habitat fluviale dovute al contatto diretto delle acque con i residui di lavorazione, con i materiali utilizzati in cantiere e a causa di perdite accidentali di lubrificanti e/o carburanti. Tali alterazioni si concretizzerebbero in un peggioramento delle caratteristiche chimiche delle acque e in un aumento della torbidità che possono pregiudicare la possibilità di vita della fauna ittica e danneggiare le formazioni ripariali. Per limitare l'inquinamento accidentale delle acque le attività di scavo verranno svolte cercando di mantenersi il più possibile di fuori dell'alveo.

La possibilità che si verifichino fenomeni di dispersione di sostanze inquinanti nelle acque superficiali dovuta alla fuoriuscita accidentale di liquidi combustibili o lubrificanti durante la manutenzione, il rifornimento o il funzionamento dei mezzi d'opera utilizzati in cantiere è completamente esclusa in quanto tali interventi verranno eseguiti in officine e impianti di rifornimento autorizzati e collocati in aree adeguatamente attrezzate poste comunque all'esterno dell'alveo fluviale. Per quanto riguarda la possibilità di perdite accidentali dai mezzi a causa di rotture o guasti, in particolare dagli impianti oleodinamici, che possono comportare la dispersione accidentale di materiali inquinanti si prevede una costante e attenta manutenzione dei mezzi.

Per evitare fenomeni di inquinamento accidentali, dovuti alla dispersione dei rifiuti, si provvederà ad accatastare i materiali e manufatti di cantiere e a rimuovere i rifiuti e i residui di lavorazione che saranno depositati temporaneamente, in attesa di essere conferiti e smaltiti secondo la vigente normativa, in aree che in occasione di eventi di piena non possono essere raggiunte dalle acque. Infine, per una maggior sicurezza, nell'area di cantiere saranno presenti idonei presidi, quali panne contenitive e/o sepiolite per consentire, in tempi rapidi, la possibilità di intervento in nel caso di perdite accidentali di fluidi circoscrivendo l'inquinamento delle acque superficiali.

Le opere di sistemazione idraulica dell'intervento mirano al raggiungimento di una regimazione idrica, che defluisca in maniera controllata riducendo il grado di erosione superficiale del suolo. La corretta sistemazione del corso d'acqua ha quindi lo scopo di accelerare la dinamica evolutiva necessaria per il raggiungimento della condizione finale di equilibrio.

Il consumo di acqua in fase di costruzione è connesso agli usi civili dovuti alla presenza del personale addetto e all'umidificazione delle aree di cantiere che verrà svolta, ove necessario e opportuno, per limitare le emissioni di polveri dovute ai movimenti terra. In particolare si stima un consumo di 40 litri/giorno per addetto e di 1-2 metri cubi/giorno per l'umidificazione delle aree di cantiere, in funzione dell'estensione delle aree di lavoro. L'impatto, temporaneo e reversibile, associato a tali consumi è ritenuto poco significativo poiché i quantitativi di acqua prelevati sono sostanzialmente modesti e limitati al tempo della costruzione.

I reflui risultanti dalle attività di cantiere consisteranno essenzialmente in reflui di tipo civile per i quali il cantiere sarà attrezzato con baracche/uffici provvisti di impianti igienico sanitari che verranno smaltiti mediante collegamento alla rete fognaria. Per l'allontanamento delle acque meteoriche verranno predisposte idonee scoline per il drenaggio; l'area di lavoro verrà inoltre modellata con pendenze adeguate.

3.5.4 COMPONENTE RUMORE

Gli impatti potenziali sulla componente rumore per effetto della costruzione delle opere di progetto sono ricollegabili alle variazioni della rumorosità ambientale dovute alle emissioni acustiche da traffico di mezzi, al funzionamento di macchinari di varia natura in



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

fase di costruzione dell'opera. Tenuto però presente che non vi sono recettori sensibili prossimi alle aree di cantiere e in considerazione del carattere temporaneo e variabile delle emissioni sonore, si può ritenere che l'impatto delle attività di costruzione sui livelli sonori delle aree prossime al cantiere sia di lieve entità.

Verranno comunque previste idonee misure di mitigazione, anche a carattere gestionale e organizzativo, atte a contenere il più possibile il disturbo. In particolare, al fine di contenere le emissioni sonore in fase di cantiere si provvederà a:

- controllare le velocità di transito dei mezzi;
- effettuare costante manutenzione dei macchinari e dei mezzi di lavoro;
- operare in modo tale da evitare di tenere inutilmente accesi i motori dei mezzi e degli altri macchinari.

3.5.5 COMPONENTE VEGETAZIONE

Gli impatti ipotizzabili con l'esecuzione dei lavori saranno dovuti a causa degli inquinanti gassosi, solidi e liquidi rilasciati dai veicoli a motore e delle polveri sollevate con la movimentazione delle terre.

Nel caso in questione, per quanto concerne la prima modalità di contatto e dunque gli inquinanti gassosi, le poche colture esistenti nell'area circostante non dovrebbero subire particolari danni a causa dell'inquinamento da contatto diretto, in quanto la vegetazione, sarebbe esposta agli agenti inquinanti soltanto per il tempo di esecuzione dei lavori, senza poter accumulare gli inquinanti gassosi.

3.5.6 COMPONENTE PAESAGGIO

In tale porzione di territorio si ritiene che gli interventi non costituiscano alcuna modifica o alterazione dell'attuale assetto e anzi, contribuendo significativamente alla mitigazione del rischio idraulico, comportino un elemento di riqualificazione del territorio.

In fase di esercizio infatti, la realizzazione dell'intervento in progetto permetterà il recupero delle aree interessate dalle lavorazioni, oggetto di interventi di mitigazione ambientale precedentemente descritti, garantendo un perfetto inserimento dello stesso all'interno del paesaggio circostante.

3.6 RISCHIO DI GRAVI INCIDENTI E/O CALAMITA' ATTINENTI AL PROGETTO IN QUESTIONE, INCLUSI QUELLI DOVUTI AL CAMBIAMENTO CLIMATICO

In base alla tipologia di lavorazione prevista (essenzialmente di tipo fisico-meccanico), alle caratteristiche del materiale presente nell'area delle lavorazioni (materiale di natura inerte), ai macchinari che verranno utilizzati (pale meccaniche e camion), ed alla non necessità di utilizzo di una qualsiasi sostanza chimica nella fase di lavorazione, non sono ipotizzabili incidenti che, nel caso di malfunzionamenti delle macchine operatrici presenti possano comportare significativi effetti ambientali negativi, diretti od indiretti, sulle componenti e fattori ambientali presenti.

In via cautelativa possono essere solamente ipotizzati sversamenti accidentali di oli minerali sull'area derivanti da rotture o guasti alle parti meccaniche dei mezzi di lavorazione (pala meccanica e camion) destinati sul logo. Per tale eventualità si prescrive fra le procedure operative di cantiere, quella finalizzata alla gestione organizzativa di queste situazioni.

Al riguardo, la presenza nel sito di un escavatore nel caso di sversamento accidentale di carburanti o oli minerali permetterà l'immediata asportazione del volume di terreno eventualmente interessato ed insieme all'utilizzo di specifici materiali polverulenti



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

idonei a contenere ulteriori scolamenti di detti liquidi, e di contenere pertanto al minimo gli eventuali effetti dell'incidente. Il volume di materiale contaminato sarà quindi conferito con le opportune cautele presso un sito autorizzato al suo smaltimento.

Relativamente al pericolo d'incendio, con emissione di fumi e gas in atmosfera, la tipologia del materiale trattato esclude oggettivamente la possibilità di questa evenienza, trattandosi di inerti.

3.7 RISCHI PER LA SALUTE UMANA QUALI, A TITOLO ESEMPLIFICATIVO E NON ESAUSTIVO, QUELLI DOVUTI ALLA CONTAMINAZIONE DELL'ACQUA O ALL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO

In fase di cantiere i rischi per la salute umana sono legati essenzialmente alle normali attività di cantiere ed interesseranno gli addetti ai lavori che saranno tutelati da appositi "Piani di Sicurezza e Coordinamento" redatti secondo la normativa vigente. Trattandosi di lavori da eseguire lungo un corso d'acqua, è d'importanza prioritaria esercitare una attività di vigilanza nei confronti del rischio piena, in modo che il personale del cantiere venga informato tempestivamente della possibilità di manifestazione dell'evento di piena sul luogo dei lavori, così da poter mettere in atto i provvedimenti di emergenza previsti. La procedura esecutiva per l'allertamento deve essere concordata tra l'appaltatore e il Servizio di allerta meteo del Centro Funzionale Multirischi dell'ARPACal o sistemi di allerta ad hoc, per le previsioni in tempo reale delle piene, posizionati nelle aree delle aste fluviali a monte del tratto considerato, che permettano, non appena ricevuta la notizia di un imminente o probabile evento di piena, la sospensione immediata dei lavori e l'evacuazione del cantiere dopo aver posizionato i mezzi in zona sicura, prima dell'arrivo dell'onda di piena. Prima della ripresa dei lavori, sospesi a causa di un evento di piena, dovranno essere valutate le condizioni dei luoghi, delle opere, dei mezzi e delle piste di cantiere interessati ed eventualmente danneggiati e dovranno essere messe in atto le procedure per la ripresa dei lavori in condizioni di sicurezza. In ogni caso durante le ore notturne o nei giorni in cui il cantiere non sarà attivo, tutti i mezzi ed i materiali verranno posizionati in zone sicure.

Per quanto riguarda i rischi dovuti alla possibile contaminazione delle acque, si osserva che le operazioni di cantiere potrebbero determinare perdite locali di liquidi inquinanti, anche se difficilmente si avranno sversamenti abbondanti di liquidi. Anche se questi avvenissero, occorrerà prevedere un tempestivo intervento per rendere l'inquinamento confinato. Il rifornimento dei mezzi di lavoro con carburanti e lubrificanti inoltre dovrà essere svolto a distanza di sicurezza dai corsi d'acqua. Inoltre si impedirà che il cemento e il calcestruzzo vengano a contatto con l'acqua prima della loro completa solidificazione a causa della loro elevata alcalinità, tossica per gli organismi acquatici. Per evitare tale rischio, si porrà attenzione nelle fasi di cantiere volta ad evitare eventuali contaminazioni. Per quanto riguarda invece il rischio di contaminazione dell'atmosfera, le principali condizioni di alterazione potenzialmente riconducibili alla realizzazione del progetto sono da ascrivere all'utilizzo dei mezzi d'opera di cantiere. Minimizzando i tempi di esecuzione delle opere e utilizzando mezzi d'opera muniti di dispositivi di controllo degli scarichi, sarà possibile ridurre gli effetti di degrado della qualità dell'aria nelle diverse zone di intervento.

Le opere in progetto, proprio per loro natura, non comporteranno nessun rischio per la salute umana in fase di esercizio in quanto sono opere atte a limitare il rischio idrogeologico di determinate aree del bacino idrografico cui appartengono le aste fluviali oggetto di intervento.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA
MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

4 LOCALIZZAZIONE DEL PROGETTO

L'area di intervento è ubicata all'interno del comune di Gioiosa Ionica, in provincia di Reggio Calabria. Le aree che verranno interessate dalla realizzazione delle opere di sistemazione idraulica si collocano nella porzione di asta localizzata a monte del centro abitato di Gioiosa Ionica (fino alla confluenza con l'affluente in sx) e nel tratto terminale (ultimi 220 m) dell'asta del Vallone Bufalo.

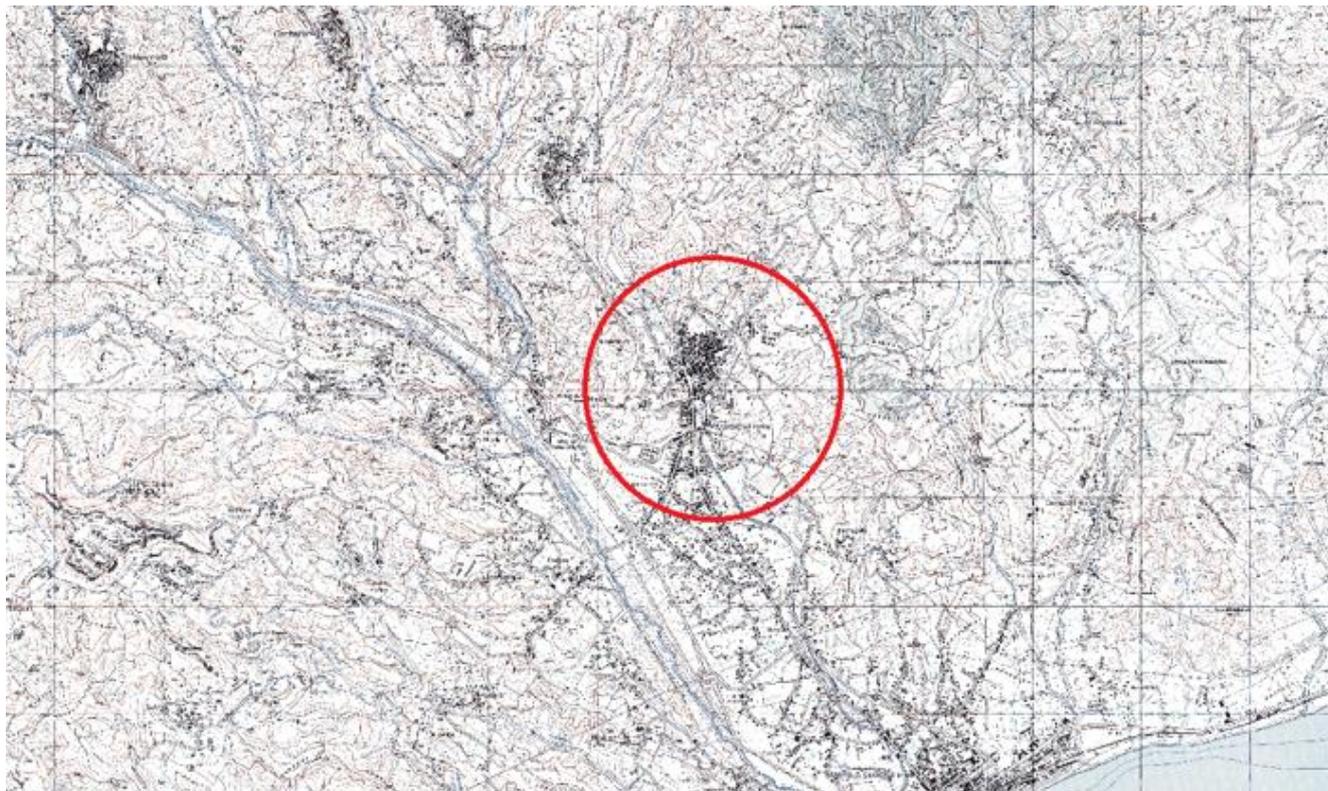


Figura 4-1 - Inquadramento su IGM



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

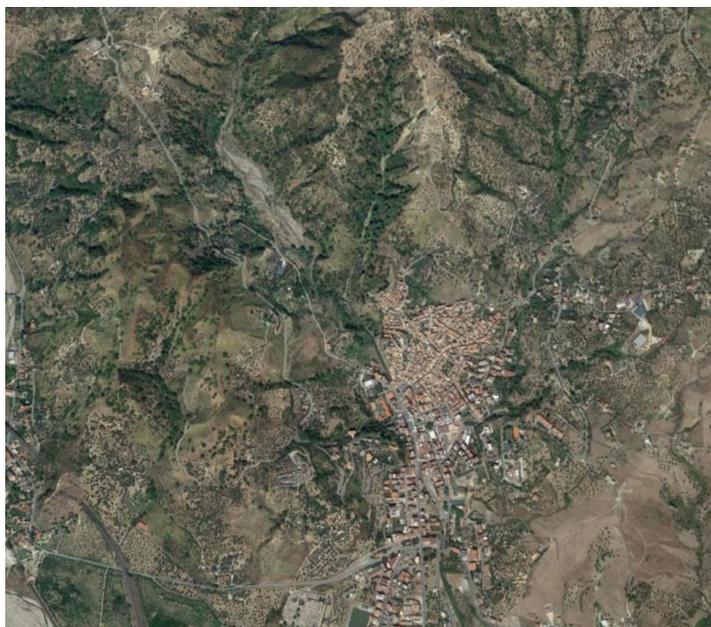
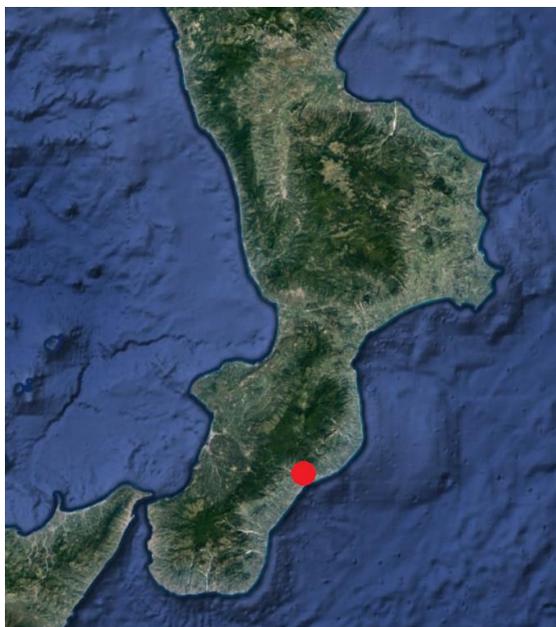


Figura 4-2- Inquadramento su ortofoto

Il comune di Gioiosa Ionica è situato nella parte settentrionale della provincia, nell'entroterra della costa ionica, sull'estremo fianco di sud-est dell'altopiano delle Serre, tra Marina di Gioiosa Ionica, Roccella Jonica, Martone e Grotteria. La maggiore concentrazione demografica del comune si concentra nel capoluogo comunale e nelle località Bernagallo, Colacà, Prisdarello e Sant'Antonio; il resto della popolazione si distribuisce tra numerosissime case sparse e nuclei urbani minori. Il territorio ha un profilo geometrico irregolare, con differenze di altitudine molto accentuate: si raggiungono i 1.015 metri di quota. L'abitato, composto di una parte moderna e un'altra medievale, mostra segni di espansione edilizia. Gravita prevalentemente sul capoluogo provinciale, Siderno e Locri per i servizi e le strutture burocratico-amministrative non presenti sul posto.

Si ritiene che il comune sia sorto sulle rovine dell'antica Mitra e che fu chiamata Gioiosa fino al 1863, quando un regio decreto aggiunse la specificazione, riferita chiaramente all'ubicazione del centro. Nel Medioevo fece parte del feudo di Grotteria, di cui seguì le vicende. Possedimento, nella seconda metà del Duecento, di Giovanni Ruffo, appartenne poi a Ruggero di Lauria, ad Anselmo Sabrasio, a Raimondo del Prato, ai de Luna, ai Caracciolo di Gerace e a Marino Correale. All'inizio del XVI secolo, pervenne ai Carafa di Roccella Jonica, da cui passò ai di Loffredo, ai Ruffo di Scilla, agli Ayerbe d'Aragona e nuovamente ai Ruffo. La storia post-unitaria si confonde con quella del resto della regione. Nel 1948 perse Marina di Gioiosa Ionica, elevata a comune autonomo. Tra le testimonianze storico-architettoniche spiccano: il castello medievale; varie chiese classicheggianti, risalenti all'Ottocento, tra cui quella dell'Addolorata, contenente un pregevole gruppo ligneo, e numerosi palazzetti sei-settecenteschi, finemente decorati. Nei dintorni si trova il cosiddetto "Naniglio", un edificio, di epoca romana, con scantinati e grandi cisterne, nelle cui vicinanze sono venuti alla luce splendidi mosaici, del II-III secolo d.C., che si pensa siano appartenuti a una grande villa imperiale.

Oltre che dei consueti uffici municipali e postali, è sede del distretto scolastico n. 32 e delle stazioni dei carabinieri e del corpo forestale. Produzioni tipiche del territorio sono i cereali, il frumento, foraggi, ortaggi, olive, uva, agrumi e altra frutta; si allevano bovini, suini, ovini, caprini e avicoli. L'industria è costituita da aziende che operano nei comparti alimentare (tra cui quello della lavorazione e conservazione di frutta e ortaggi), chimico, edile, dell'abbigliamento, della tipografia e della fabbricazione di mobili e laterizi. Artigiani locali si dedicano alla produzione di ceramiche. È presente il servizio bancario; una buona rete distributiva, basata



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

sul commercio al dettaglio, arricchisce il panorama del terziario. Non si registrano particolari strutture sociali, sportive e per il tempo libero.

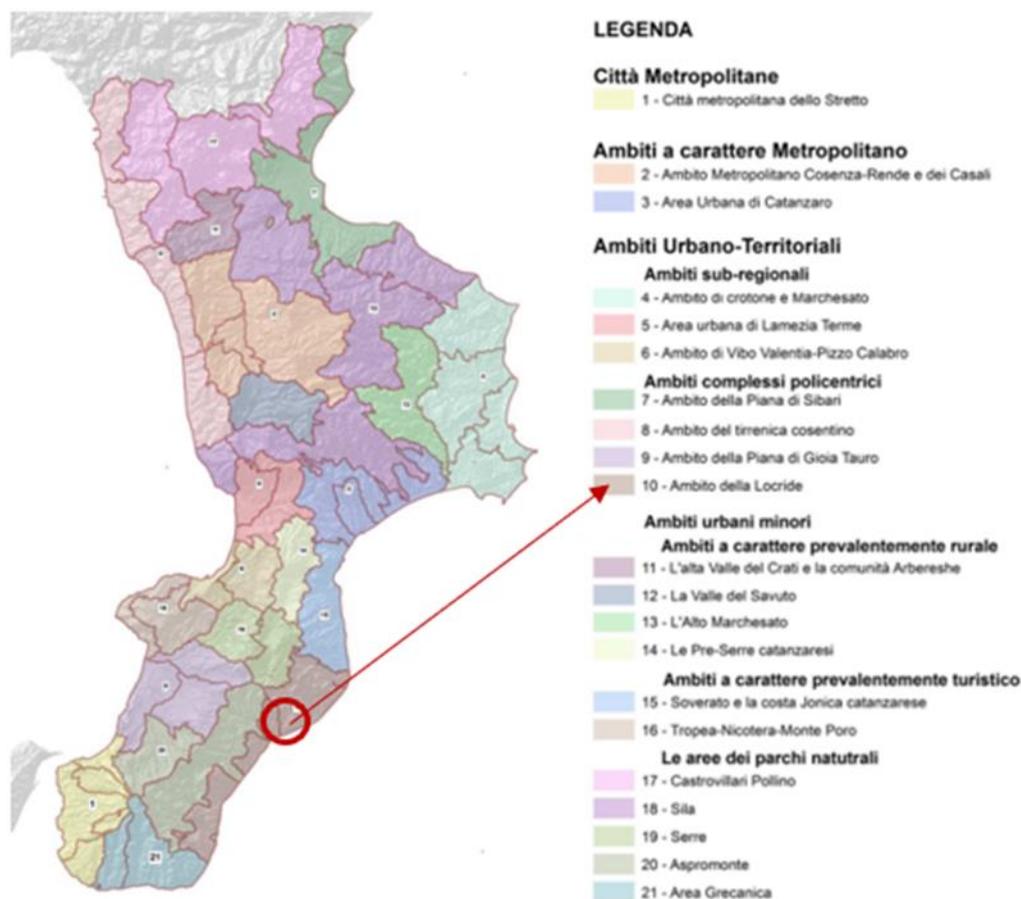


Figura 4-3 – Atlante degli APTR (Estratto Tomo 3 QTRP)

In base a quanto riportato nel Q.T.P.R., l'area di intervento ricade nell'ambito 10 Ambito della Locride. L'Ambito della Locride appartiene agli Ambiti complessi policentrici della regione Calabria, insieme all'Ambito della piana di Sibari, all'Ambito del Tirreno cosentino e a quello della Piana di Gioia Tauro.

La Locride rappresenta storicamente quella porzione di territorio del versante jonico reggino, dominio dell'antica colonia greca di Locri, geograficamente compresa fra Capo Bruzzano a Sud, il corso dello Stilaro a Nord e verso l'interno dalla catena aspromontana, che si spinge, con le sue propaggini collinari, fino a pochi chilometri dalla costa. La struttura insediativa è caratterizzata da un sistema lineare costiero dove si situano i principali centri urbani e da una corona di piccoli comuni collinari gravitanti sulla costa. Il cuore del sistema è rappresentato da una piccola conurbazione che interessa i centri di Locri, Siderno, Gioiosa Ionica e Marina di Gioiosa e che rappresenta il polo organizzatore dell'intero sistema. A nord ed a sud del sistema principale si possono individuare due sistemi minori facenti perno rispettivamente sui centri di Bovalino a Sud e Roccella Jonica a Nord. Storicamente considerata una delle aree economicamente più depresse della regione, caratterizzata da una agricoltura di sussistenza, la Locride deve oggi le sue maggiori prospettive di sviluppo ad una costa ancora in parte conservata, alla presenza di importanti resti archeologici, alla prossimità del Parco d'Aspromonte, che possono rappresentare delle risorse turistiche da valorizzare.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA
MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

L'indice 0,10 mq/mq si applica esclusivamente nelle costruzioni accessorie per la produzione agricola, quali: stalle, silos, magazzini e locali per la lavorazione dei prodotti agricoli, impianti per la raccolta e la lavorazione dei prodotti lattiero-caseari, ed ogni altra costruzione che si identifichi come necessaria per l'esercizio dell'azienda. Il permesso di costruire per le residenze può essere rilasciato per la conduzione del fondo esclusivamente ai proprietari coltivatori diretti, proprietari conduttori in economia, ovvero ai proprietari concedenti, nonché agli affittuari o mezzadri aventi diritto a sostituirsi al proprietario nell'esecuzione delle opere e considerati imprenditori agricoli a titolo principale ai sensi dell'art. 12 della L. 9 maggio n. 153.

Non sono richiesti piani esecutivi.

Per le aree classificate, dallo studio geologico, come non stabili, l'autorizzazione ad edificare è subordinata al parere favorevole di un geotecnico. In rapporto alle classi di incremento di intensità sismica, i manufatti edilizi oggetto di permesso di costruire dovranno adottare i rispettivi coefficienti di fondazione, in conformità al disposto della L. 2.2.74 n. 64 e successive modificazioni e integrazioni. I fabbricati esistenti ad uso residenziale e non, purché stabilmente utilizzati per la conduzione del fondo agricolo, possono incrementare il loro volume fino ad un massimo del 15% della esistente cubatura, al fine di dotare i fabbricati dei servizi igienici eventualmente mancanti, nel rispetto delle norme di distanza e una sola volta nel corso di validità del presente PRG.

ARTICOLO 25 Zona Territoriale Omogenea F

25.1 SOTTOZONA F.1.

ATTREZZATURE GENERALI DI LIVELLO COMUNALE E SOVRACOMUNALE

Comprendono le aree per attrezzature pubbliche di interesse generale di cui all'art. 4 punto 5 del DM 1444 /68;

Indice di fabbricazione fondiario: max 1,20 mc/mq

Nell'ambito della sottozona andranno ubicate le attrezzature a carattere urbano di interesse generale, quali ad esempio: attrezzature culturali, attrezzature assistenziali, servizi comprensoriali per la vallata del Torbido, Parchi pubblici urbani e territoriali, ecc.

Per le attrezzature esistenti che richiedono trasformazione planovolumetrica si applicano le norme proprie alla zona territoriale omogenea nel cui ambito è localizzata l'attrezzatura. Gli spazi adibiti a verde e a parcheggi vanno adeguatamente progettati e sistemati.

Per le attrezzature scolastiche, fermi restando i distacchi di cui sopra, il Piano rinvia alle disposizioni di cui alla legge n. 412/75 e DM 18.12.75 (e succ. mod. ed integr.).

4.2 RICCHEZZA RELATIVA, DISPONIBILITA', QUALITA' E CAPACITA' DI RIGENERAZIONE DELLE RISORSE NATURALI DELLA ZONA E DEL RELATIVO SOTTOSUOLO

In base agli ambiti territoriali (APTR) in cui la Regione Calabria è stata divisa come elemento di lettura e programmazione del QTRP, l'area di intervento rientra nell'APTR 6 – La Locride.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

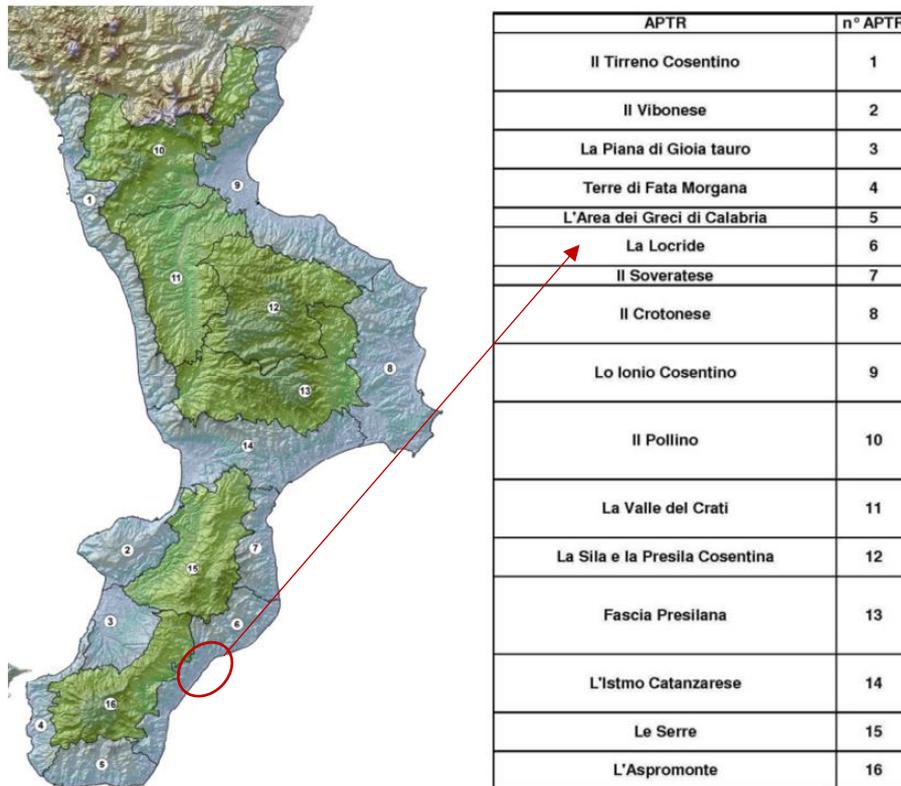


Figura 4-5 – Atlante degli APTR (Estratto Tomo 3 QTRP)

La Locride rappresenta storicamente quella porzione di territorio del versante jonico reggino che fu di dominio dell'antica colonia greca di Locri Epizephiri, geograficamente compresa fra Capo Bruuano a sud, il corso dello Stilare a nord e verso l'interno dalla catena aspromontana, che si spinge, con le sue propaggini collinari, fino a pochi chilometri dalla costa.

Quest'ultima è caratterizzata dalla presenza di alcune fiumare (Bonamico, Careri, Stilare) che hanno formato delle piccole pianure alluvionali dove negli anni si sono sviluppate alcune produzioni agricole.

Questo territorio è caratterizzato da due fasce morfologiche ben definite. Una costa bassa e stretta, con spiagge di tipo sabbioso-ghiaiose, ed un sistema di rilievi collinari costituiti prevalentemente da argille il cui substrato è formato da sedimenti plio-pleistocenici ad altimetria compresa dal livello del mare fino a 500 metri, intercalati con ampie vallate fluviali delle fiumare che discendono dalla fascia montana, spesso con tipiche forme di erosione calanchiva. I rilievi presentano dorsali con crinali convessi o arrotondati, anche se i più elevati sono maggiormente acuti; i versanti in genere presentano acclività medio-bassa; le valli sono nella massima parte svasate e poco incise, sede di depositi alluvio-colluviali.

L'idrografia è caratterizzata dalla porzione terminale di una serie di corsi d'acqua con pattern complessivamente parallelo, perpendicolare alla linea di costa. La presenza di aree interne e di aree costiere caratterizzano fortemente l'ambiente con un susseguirsi continuo di differenti specie vegetazionali, costituendo, nel loro insieme, un patrimonio ambientale unico.

La fascia collinare presenta un paesaggio caratterizzato dal prevalere di vegetazione erbacea seminaturale - anche qui - diretta conseguenza di un forte impatto antropico sul territorio dovuto a pascolo e incendi. Si concentrano, in particolare, gli uliveti piuttosto folti, con piante preferibilmente basse che, però, per quelle di età più antica, possono arrivare fino a circa sei metri e si concentrano



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

in aree piuttosto lontane dal mare. Tali aree sono comprese nell'areale di produzione dell'olio d'oliva della Locride che ambisce al riconoscimento di qualità. Sono diffuse le praterie steppiche a tagliamani (*Ampelodesmos mauritanicus*), quelle a barboncino mediterraneo (*Hyparrhenia hirta*), e quelle a sparto (*Lygeum spartum*).

Frequente, ma ridotta a lembi è la vegetazione naturale quali la macchia a lentisco (*Pistacia lentiscus*) e di querceti a quercia castagnara (*Quercus virgiliana*). Nelle fiumare è presente la vegetazione ripale caratterizzata dai cespuglieti a oleandro (*Nerium oleander*) e la vegetazione glareicola a perpetuino italiano (*Helichrysum italicum*), limitato sviluppo hanno i boschi ripali a salice bianco (*Salix alba*) e salice calabrese (*Salix brutia*).

Diffusa infine è l'attività di pascolo, soprattutto ovi-caprino che da luogo a produzioni casearie che assumono forme diversificate localmente, con imprese a conduzione familiare e di piccolissima dimensione che contano su un mercato piuttosto ristretto.

La struttura insediativa è caratterizzata sia da una fascia lineare costiera dove sono situati i principali centri urbani e sia da una corona di piccoli comuni collinari che gravitano sulla costa. In particolare la conurbazione Locri - Siderno - Gioiosa Ionica – Marina di Gioiosa rappresenta il cuore funzionale ed organizzatore del sistema. Interessa i due centri principali Locri e Siderno e, più recentemente, a seguito dell'apertura della dorsale della Limina che collega lo Jonio con il Tirreno in direzione di Rasarne, anche i centri Gioiosa Ionica e Marina di Gioiosa, formando così demograficamente una città di medie dimensioni.

Il nucleo originario di Gioiosa, caratterizzato da un interessante centro storico, si colloca in posizione collinare a qualche chilometro dalla costa, ed è interessato da un forte processo di urbanizzazione diffusa che si estende per tutta la valle del Torbido.

L'area della Locride è accessibile attraverso un sistema stradale di rete primaria costituito dalla SS 106, che collega il versante longitudinale della costa jonica calabrese, e da un'asse trasversale, SS 682 Rosarno - Marina di Gioiosa Ionica, che consente il collegamento del versante Ionico con il versante Tirrenico regionale. Il sistema di mobilità ferroviario del territorio è garantito dalla linea complementare Ionica RF.I. Rocca Imperiale - Reggio Calabria, localizzata lungo la direttrice longitudinale della costa.

Il collegamento ai centri interni è garantito, inoltre, da una serie di strade di penetrazione che si ripartono dall'asse costiero costituito dalla SS 106.

Più nello specifico, l'area di intervento ricade nell'UPTR 6.b Alta Locride, porzione di territorio del versante jonico reggino confinante con Il Soveratese, Le Serre Orientali e la Bassa Locride.

Secondo il PTCP di Reggio Calabria, l'area di intervento rientra invece nell'Ambito di paesaggio 11 – Area della Locride.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

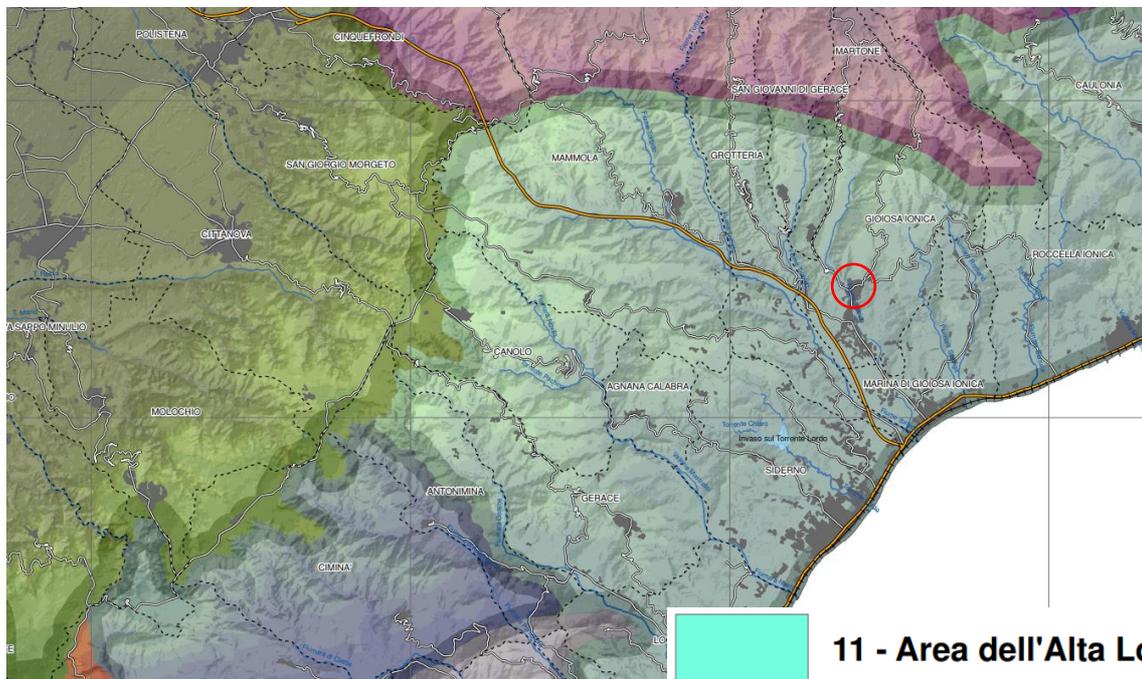


Figura 4-6 – Estratto Tav. A.10 PTCP Reggio Calabria “Ambiti di paesaggio”. Nel perimetro rosso si riporta l’area di intervento

“L’ambito è caratterizzato dal susseguirsi di tre fasce morfologiche ben definite. La prima è una stretta area pianeggiante allungata tra il mare Ionio a sud-est ed il sistema collinare più interno a nord-ovest, che si estende per una larghezza generalmente di diverse centinaia di metri. La seconda fascia è costituita dai rilievi collinari prevalentemente argillosi con presenza di forme calanchive. La terza fascia è quella submontana e montana che va saldandosi, ad ovest, con il crinale dell’Aspromonte e a nord con l’area delle Serre. L’intero ambito ha una forte connotazione agricola e presenta un territorio “modellato” dalla millenaria mano dell’uomo pastore ed agricoltore, che nel corso dei secoli ha prodotto un paesaggio rurale di notevole interesse, pur se massicciamente aggredito da manifestazioni di disordine urbanistico. La copertura del suolo è prevalentemente agricola intorno ai centri abitati con attività rurali diversificate rappresentate da uliveti, vigneti e agrumeti. Le aree con quote superiori a 600 m s.l.m. sono prevalentemente boscate con presenza di abete bianco, faggio e castagno”.

Per quanto riguarda gli elaborati del Piano in oggetto, sono state analizzate tutte le tavole del quadro conoscitivo. In particolare si ritiene rilevante l’analisi delle seguenti tavole:

- A. Sistema ambientale e storico-culturale
 - Tav. A.4. Copertura del suolo e emergenze vegetazionali;



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

- Fiumi, torrenti e corsi d'acqua per una fascia di 150 m (art. 142 lettera C);
- Tav. A.7. Paesaggi agrari tipici;

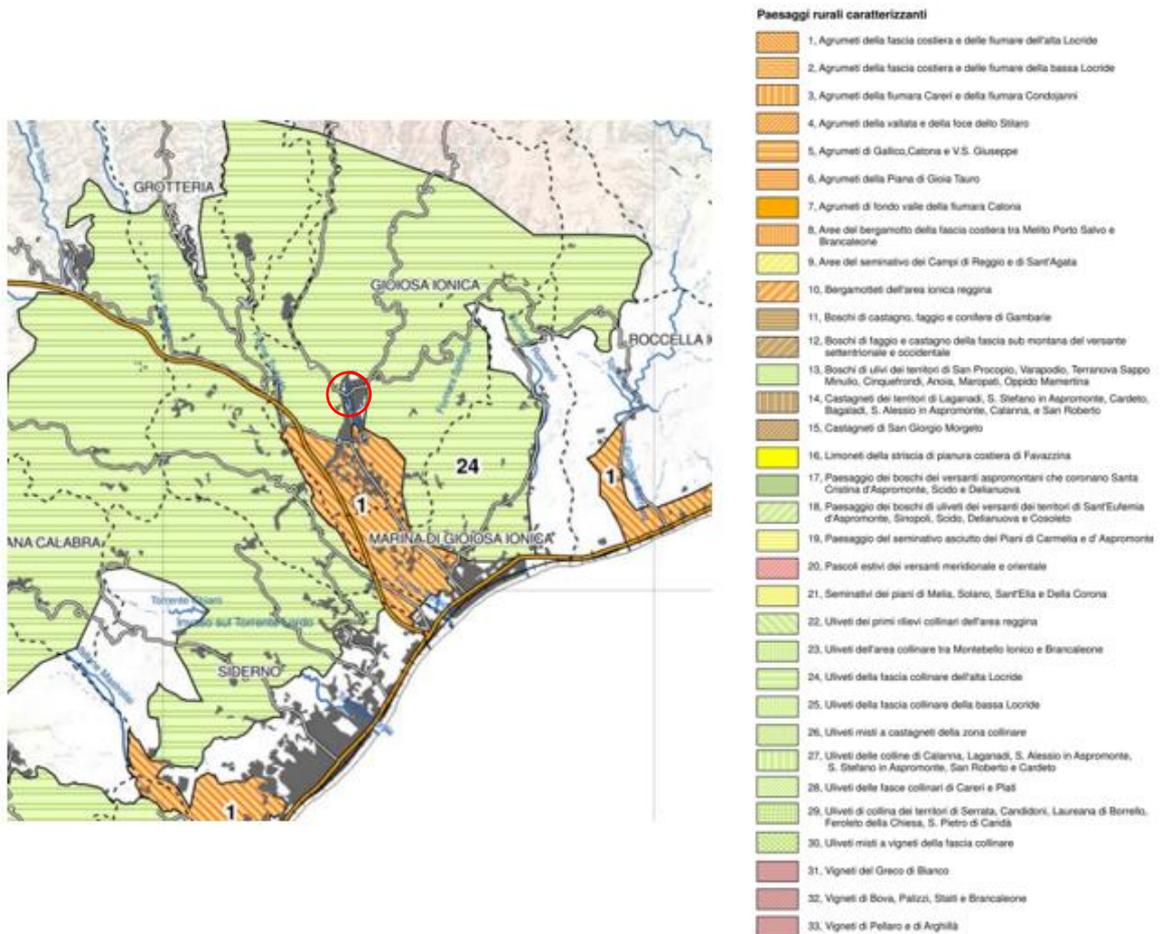


Figura 4-9 – Estratto Tav. A.7 PTCP Reggio Calabria “Paesaggi rurali caratterizzanti”. Nel perimetro rosso si riporta l'area di intervento

L'area di intervento è interessata dai seguenti paesaggi agrari tipici:

- 1, Agrumeti della fascia costiera e delle fiumare dell'alta Locride;
- 24, Uliveti della fascia collinare dell'alta Locride
- Tav. A.8. Ambiti ed elementi del patrimonio storico-culturale;



COMUNE DI GIOIOSA IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

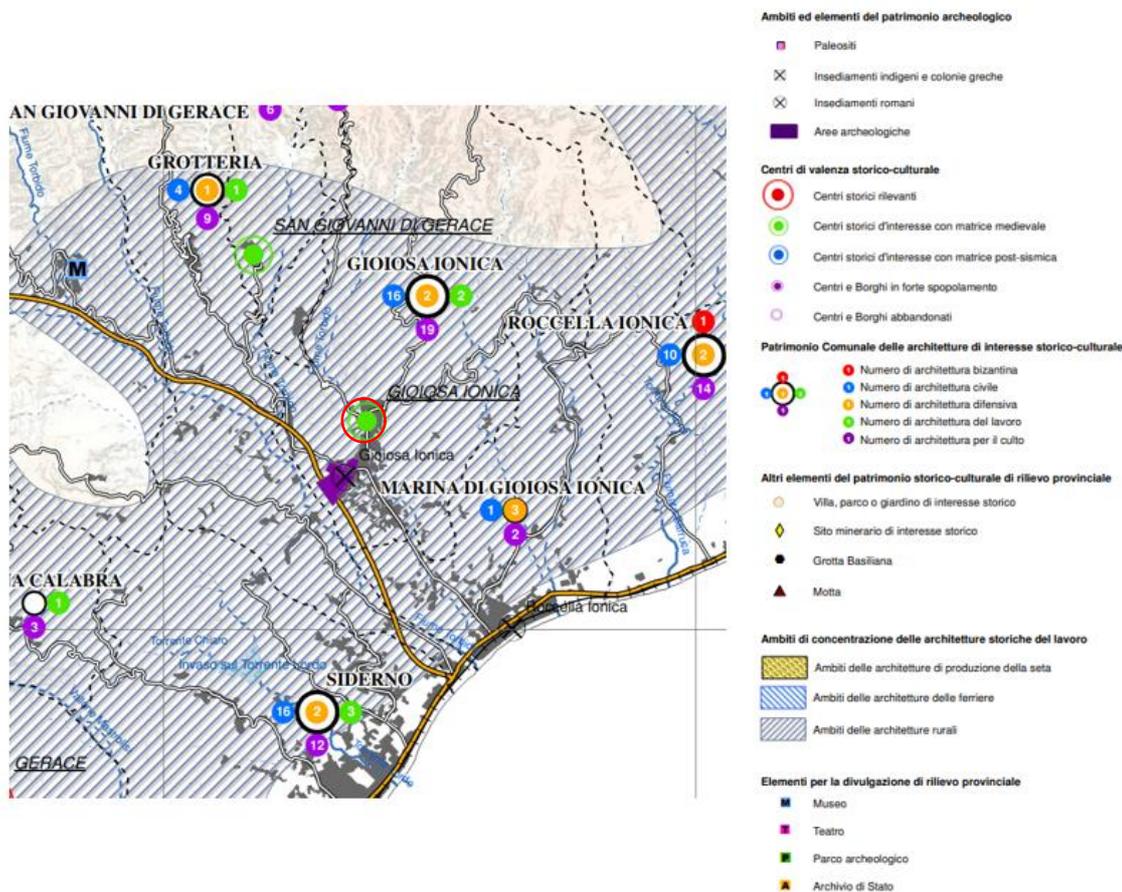


Figura 4-10 – Estratto Tav. A.8 PTCP Reggio Calabria “Ambiti ed elementi del patrimonio storico-culturale”. Nel perimetro rosso si riporta l’area di intervento

L’area di intervento è interessata da:

- o ambiti delle architetture reali

Il centro storico del comune è inoltre un centro storico di interesse medievale.

- Tav. A.9. Detrattori ambientali;



COMUNE DI GIOIOSA IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

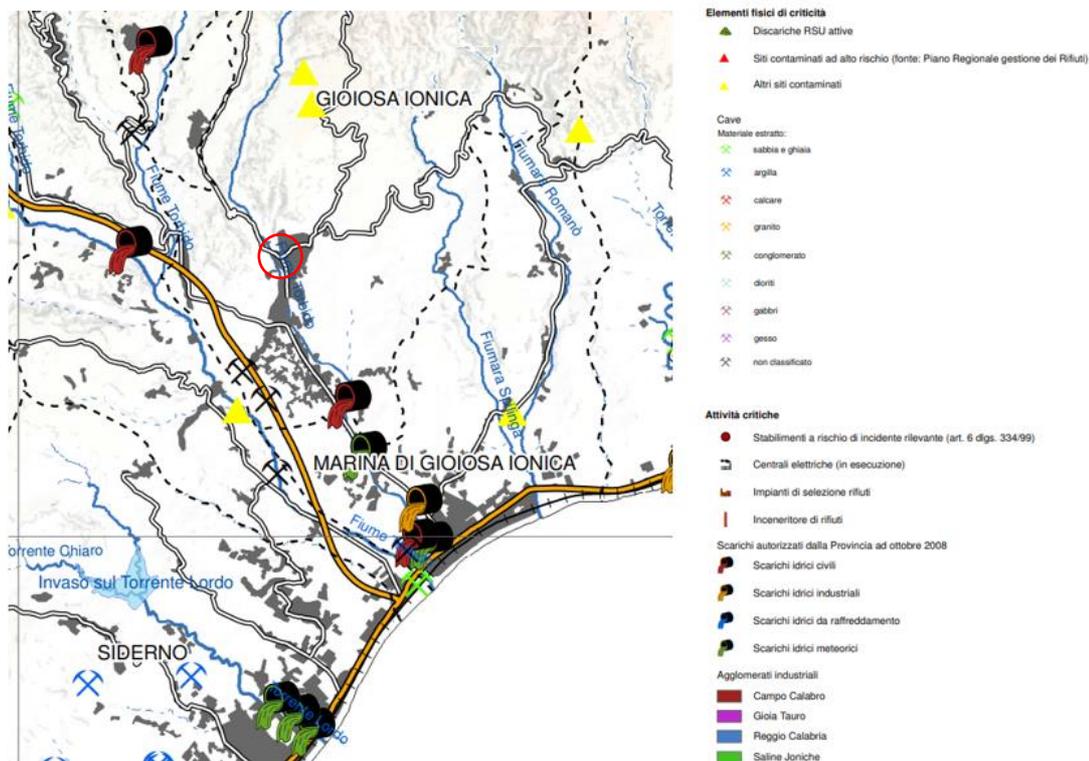


Figura 4-11 – Estratto Tav. A.9 PTCP Reggio Calabria “Detrattori ambientali”. Nel cerchio rosso si riporta l’area di intervento

L’area di intervento non è interessata da detrattori ambientali.

E. Sistema economico-produttivo

- Tav. E.3. Filiere relative alle risorse locali;

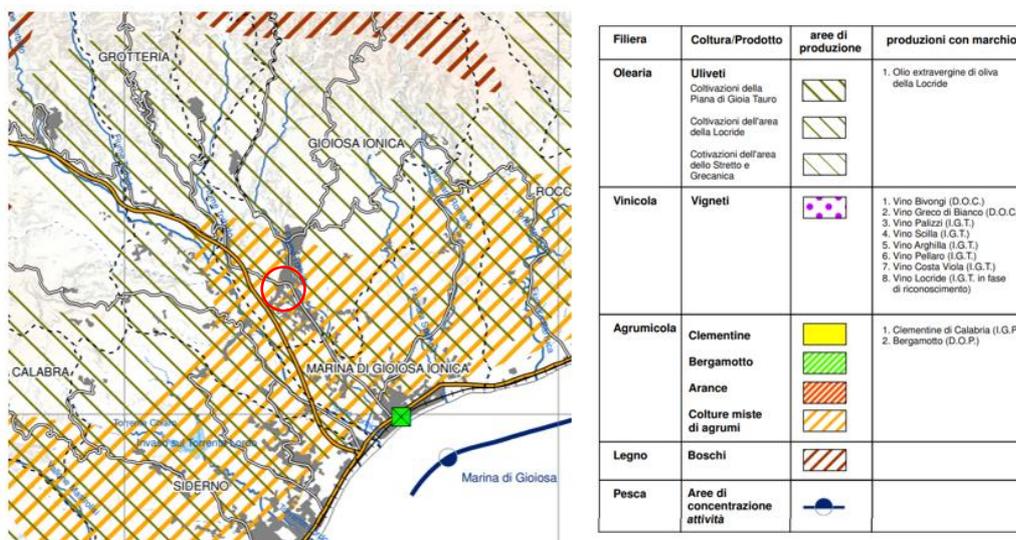


Figura 4-12 – Estratto Tav. E.3 PTCP Reggio Calabria “Filiere relative alle risorse locali”. Nel cerchio rosso si riporta l’area di intervento

L’area di intervento non è interessata dalle seguenti filiere:



COMUNE DI GIOIOSA IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO

AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

- Filiera olearia: coltivazione dell'area della Locride;
- Filiera agrumicola: colture miste di agrumi

R. Rischi ambientali

- Tav. R.8. Pericolosità elettromagnetica;

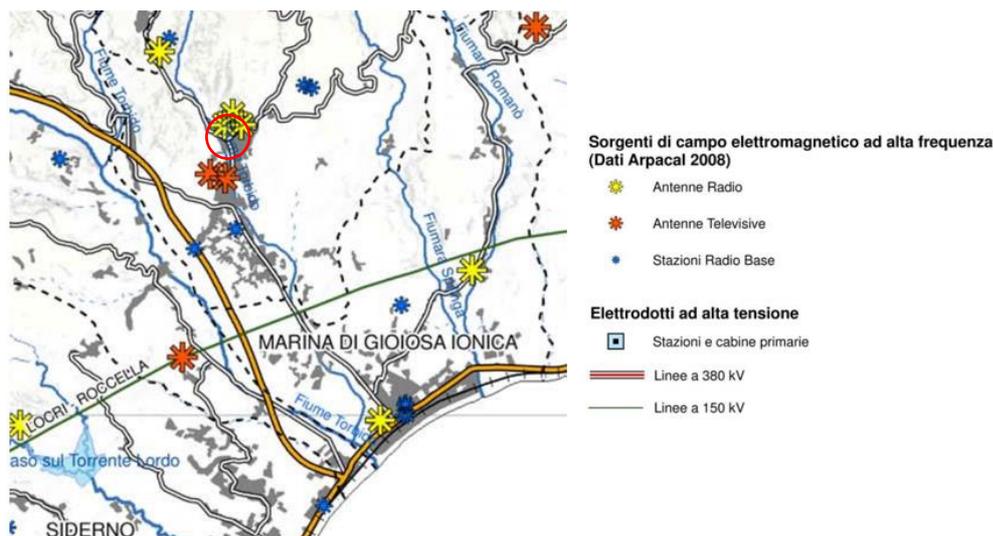


Figura 4-13 – Estratto Tav. R.8 PTCP Reggio Calabria “Pericolosità elettromagnetica”. Nel cerchio rosso si riporta l'area di intervento

In prossimità dell'area di intervento sono censite sorgenti di campo elettromagnetico ad alta frequenza (antenne radio e antenne televisione).

- Tav. R.9. Aree percorse dal fuoco e rischio incendi;

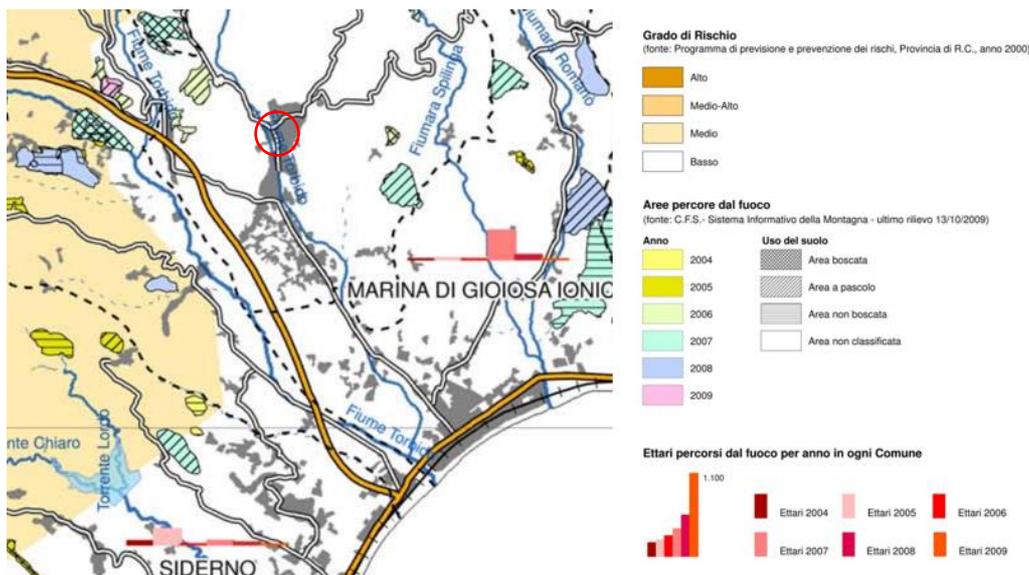


Figura 4-14 – Estratto Tav. R.9 PTCP Reggio Calabria “Aree percorsa dal fuoco e rischio incendi”. Nel cerchio rosso si riporta l'area di intervento



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA
MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

L'area di intervento non è interessata da aree percorse dal fuoco e rischio incendi.

4.2.1 CARATTERISTICHE DELL'AREA DI INTERVENTO

Il Torrente (o Fiumara) Gallizzi è un affluente del Torbido, un Fiume del versante ionico della Provincia di Reggio Calabria.



Figura 4-15 – Bacino del Fiume Torbido

In corrispondenza del centro abitato di Gioiosa Ionica, il corso d'acqua presenta una lunghezza di circa 11.60 km e una superficie di bacino di 15.94 kmq, sviluppandosi tra quote che vanno dai 93.07 m s.l.m ai 1166.80 m s.l.m.

Il Torrente Gallizzi è stato nel tempo oggetto di interventi di sistemazione idraulica, sia di tipo longitudinale (arginature) che di tipo trasversale (soglie e briglie). Nel tratto oggetto di intervento, le sezioni idrauliche presentano una forma alquanto regolare con larghezze prossime ai 10 m e fondo costituito da sabbia e ciottoli.

In prossimità della Via Gramsci del comune di Gioiosa Ionica il corso d'acqua viene tombato per circa 540 m; da qui prosegue con andamento N-S, fino a confluire nel Fiume Torbido in prossimità dell'attraversamento della SS 106, a pochi metri dalla foce.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA
MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale



Figura 4-16 - Punto di confluenza Fiume Torbido- Torrente Gallizzi

L'area oggetto di intervento ricade nel territorio di competenza dell'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale ²(prima di competenza dell'EX AdB Calabria). L'eventuale interferenza con le aree a rischio idraulico è stata verificata previa consultazione delle perimetrazioni messe a disposizione dal sito dell'Ente. Dalla Figura di seguito riportata si evidenzia come le opere in progetto interferiscono con aree d'attenzione PGRA, per le quali valgono le disposizioni di cui all'articolo 4 delle PROPOSTE DI MISURE DI SALVAGUARDIA, **collegate alla adozione dei progetti di variante predisposti in attuazione degli aggiornamenti dei PAI alle nuove mappe del PGRA di cui alla delibera Cip n.1 del 20/12/2019, e zone d'attenzione PAI.**

² L'Autorità di Bacino Distrettuale dell'Appennino Meridionale, in base alle norme vigenti, ha fatto proprie le attività di pianificazione e programmazione a scala di Bacino e di Distretto idrografico svolte dalle ex Autorità di Bacino Nazionali, Regionali, Interregionali.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA
MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

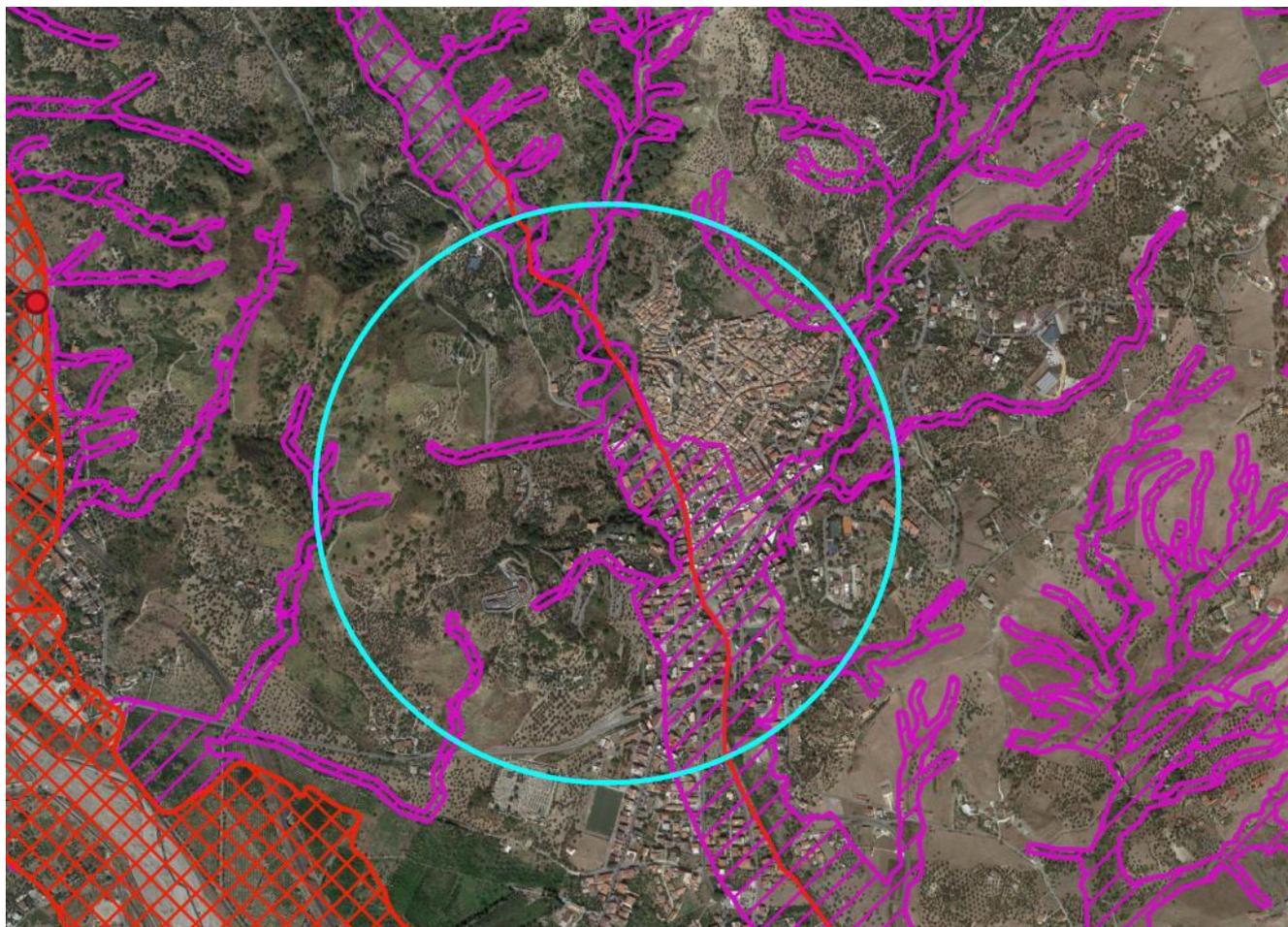


Figura 4-1 – Perimetrazioni aree a rischio idraulico, ottenuta sovrapponendo gli shapefile dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale all’ortofoto dell’area

Per quanto riguarda il rischio frana si evidenzia la presenza di perimetrazioni R2, R3 e R4 in prossimità del sito di intervento.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA
MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale



Figura 4-2 – Perimetrazioni aree a rischio frana, ottenuta sovrapponendo gli shapefile dell’Autorità di Bacino Distrettuale dell’Appennino Meridionale all’ortofoto dell’area

4.2.2 INQUADRAMENTO GEOLOGICO E GEOMORFOLOGICO

A seguito del rilevamento geologico di dettaglio e delle indagini geognostiche eseguite, sono state individuate le formazioni geologiche che caratterizzano l’area di interesse.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale



Così come si evince anche dalla Carta Geologica della Calabria Foglio 246 II SO, nel comparto di interesse affiorano depositi conglomeratici afferenti sia ai depositi miocenici-superiore della Formazione di Monte Canolo (destra idraulica del Torrente Galizzi), localmente sormontata da depositi detritici/di frana, che al membro conglomeratico del Flysch di Capo D'Orlando del miocene inferiore, litofacies di Fiumara Galizzi (sinistra idraulica del Torrente).

Lungo l'asta torrentizia, laddove ubicati gli interventi di sistemazione idraulica, si riconoscono i depositi alluvionali attuali e recenti. L'abitato di Gioiosa si imposta su litologie argillose e argilloso-siltose con intercalazioni di arenarie e conglomerati, afferenti al membro flyschoidale del Flysch di Capo d'Orlando, litofacies conglomeratica-arenaceo-pelitica. Marginalmente, in particolare modo a sud dell'abitato di Gioiosa sono stati rilevati calcari.

I Depositi alluvionali attuali e recenti, consistenti in prevalenza in sedimenti sabbiosi e sabbioso-ghiaiosi, con abbondanti lenti ghiaiose (con ciottoli grossolani e blocchi) e secondariamente lenti limoso-sabbiose. Sono sede degli interventi in progetto.

Da un punto di vista idrogeologico, il complesso alluvionale è caratterizzato da una permeabilità medio-alta. Nella zona alluvionale intorno al T. Gallizzi è sempre presente una falda freatica, di solito estesa e superficiale, sfruttata a scopi idropotabili. A maggiori profondità possono essere presenti anche falde profonde spesso in pressione (artesiane), con portate superiori che forniscono considerevoli volumi di acqua a scopo domestico, irriguo ed industriale. Vicino alla costa è possibile che si verifichi il fenomeno dell'intrusione delle acque sotterranee marine all'interno del continente, con mescolamento delle due falde con conseguente salinizzazione dell'acqua. Nel comparto strettamente in esame, i saggi spinti fino alla profondità di circa 1.5/2.0 m non hanno evidenziato presenza di falda.

L'area strettamente in esame è ubicata lungo il tratto del Torrente Galizzi, che corre quasi parallelamente alla Vallata del Torbido, attraversa tombato il centro abitato di Gioiosa Ionica, ad una quota media di 130 m s.l.m., per poi confluire nel Torbido poco a sud-ovest di Marina di Gioiosa Ionica. Nei tratti interessati dagli interventi il corso d'acqua è delimitato da versanti non molto acclivi, in parte terrazzati e destinati alle colture locali.

In particolare, la fascia collinare nella quale ricade il comparto di progetto costituisce la porzione più esterna della zona di raccordo morfologico tra la piana alluvionale del Torrente Torbido, e dei suoi affluenti, e la zona montana caratterizzata da una morfologia più aspra e maggiori acclività, impostata su litotipi cristallino-metamorfici paleozoici. Complessivamente, si tratta di un sistema collinare con quote medie variabili da 150 a i 200 m s.l.m., impostato su un substrato miocenico a granulometria argillosa e sabbioso-conglomeratica.

La morfologia collinare è interrotta da un reticolo idrografico in cui le valli principali, drenate da aste fluviali a carattere torrentizio tipico dei corsi d'acqua *braided*, sono subparallele e presentano direzione antimeridiana, ovvero normale rispetto alla direzione di deflusso del Fiume Torbido. Il reticolo secondario è fitto e ramificato con conformazione di tipo dendritica.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

Le condizioni stratigrafiche e climatiche fanno sì che il territorio sia, per propria natura, predisposto al dissesto idrogeologico.

La franosità è rappresentata per lo più da zone franose profonde quiescenti, caratterizzate da franosità diffusa con probabili locali riattivazioni, riconosciute sia in destra che in sinistra idraulica del T. Gallizzi. Inoltre in corrispondenza della parte iniziale dell'intervento a monte tratto tombato dell'alveo, è stato riconosciuto un crollo che coinvolge i conglomerati a tratti ben cementati.

Normalmente i fenomeni di dissesto lungo i versanti sono evidenti durante o immediatamente dopo la stagione umida, mentre in quella arida generalmente si arrestano venendo poi in parte, o completamente, occultati dalle lavorazioni agricole, dalla ricrescita della vegetazione e/o da un susseguirsi di annate particolarmente aride; un aggravio delle condizioni di erosione diffusa ed instabilità superficiale è visibile in particolar modo nelle aree scarsamente vegetate.

Lo scalzamento al piede dei versanti da parte delle aste fluviali, in particolare del Torrente Gallizzi nel comparto di interesse, costituisce fattore predisponente al dissesto. A valle dell'abitato l'alveo mantiene un andamento sufficientemente lineare e scorre con leggere pendenze fino alla confluenza.

Secondo una recente classificazione dei corsi d'acqua introdotta da Pugliesi (Ferro, 2002), le fiumare calabre, come la Fiumara Gallizzi per l'appunto, rientrano tra i "torrenti da disfacimento", ossia tra i torrenti di collina e media montagna, caratterizzati da una zona di formazione, in cui hanno luogo processi molto spinti di erosione idrica, che producono il disfacimento delle rocce presenti in loco, da un alveo torrentizio, in cui i prodotti del disfacimento, convogliati dalla corrente liquida acquistano mobilità crescente e da una vasta zona di sedimentazione. Il contesto idrografico in cui si sviluppa il corso della Fiumara Gallizzi risulta, pertanto, estremamente vario e articolato, infatti nel suo complesso si tratta di un reticolo poco sviluppato in cui l'asta principale è rappresentata dal torrente Torbido.

4.2.3 CRITICITÀ INDIVIDUATE

Da quanto emerso dai sopralluoghi effettuati nel mese di Gennaio 2022, il Torrente Gallizzi è caratterizzato da un elevato trasporto solido, dovuto principalmente ai fenomeni di erosione che si innescano dai versanti. Le criticità individuate sono state suddivise nelle seguenti 5 macroaree:



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale



Figura 4-17- Macroaree individuate lungo il Torrente Gallizzi

- 1. TRATTO A-B_VALLONE BUFALO:** il tratto è stato già interessato in passato da opere idrauliche, quali briglie, soglie e arginature in pietra. Allo stato attuale la principale criticità è relativa al deposito dei sedimenti tra le opere trasversali esistenti e alla scarsa manutenzione in prossimità della briglia esistente.
- 2. TRATTO B-C_ DA CONFLUENZA VALLONE BUFALO A INIZIO TRATTO ARGINATO:** nel tratto a monte del centro abitato, le acque defluiscono in una sezione idraulica non definita, a larghezza variabile, e presentante un brusco restringimento nella parte intermedia. È presente un'arginatura in dx idraulica, costituita da un muro in pietra di altezza pari a circa 1.50 m, lungo il quale sono stati individuati dei varchi di accesso alle proprietà private. Il tratto è interessato dal deposito dei sedimenti e necessita di interventi di pulizia per la presenza di vegetazione infestante.
- 3. TRATTO C-D_TRATTO ARGINATO A MONTE DEL TRATTO TOMBATO:** il tratto è caratterizzato dalla presenza di opere idrauliche longitudinali (muri d'argine in c.a./pietrame, in dx e sx idraulica) e di opere trasversali (soglie e briglie e c.a./pietrame.). Il fondo, come da informazioni reperite nei sopralluoghi, è in cls, ma allo stato attuale, per quasi la totalità dello sviluppo, ricoperto di sedimenti e vegetazione. I muri d'argine e le opere trasversali necessitano di interventi di ripristino e di manutenzione ordinaria, in quanto a tratti mostrano evidenti fenomeni di degrado (quali erosioni/abrasioni



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

superficiali). In sinistra idraulica è presente inoltre una stradina in pietrame di collegamento tra via Gramsci e il tratto di Torrente Gallizzi oggetto di intervento.

- 4. TRATTO D-E_ TRATTO TOMBATO:** All'altezza di Via Gramsci il Torrente Gallizzi passa da sezione a cielo aperto a sezione tombata, fino allo sbocco in prossimità di Contrada Licciardi. Da informazioni reperite in fase di sopralluogo, all'interno di tale elemento confluiscono anche le acque provenienti dal centro storico. Per effetto dei fenomeni di sedimentazione, soprattutto nei periodi di magra, si lamentano cattivi odori, probabilmente dovuti ai ristagni delle acque per effetto delle basse pendenze.
- 5. TRATTO E-F_ TRATTO A VALLE DEL SEZIONE DI SBOCCO (CONTRADA LICCIARDI):** Il tratto è arginato in dx e sx idraulica con muri in c.a./pietrame. Il fondo del canale è in cls e necessita di interventi di manutenzione e pulizia da vegetazione infestante. Sono evidenti erosioni e abrasioni superficiali delle pavimentazioni, dovuti probabilmente al trasporto dei sedimenti e ai cinematismi indotti dalle portate di piena.

4.3 CAPACITA' DI CARICO DELL'AMBIENTE NATURALE

Per i progetti localizzati in aree considerate sensibili in relazione alla capacità di carico dell'ambiente naturale, le soglie individuate nell'allegato IV della parte seconda del decreto legislativo n. 152/2006 vanno ridotte del 50%.

Per la definizione delle aree sensibili, si è fatto riferimento all'allegato del Decreto 30 marzo 2015, n.52.

4.3.1 ZONE UMIDE, ZONE RIPARIE E FOCI DEI FIUMI

Per zone umide sono da intendersi «le paludi e gli acquitrini, le torbe oppure i bacini, naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra, o salata, ivi comprese le distese di acqua marina la cui profondità, durante la bassa marea, non supera i sei metri» di «importanza internazionale dal punto di vista dell'ecologia, della botanica, della zoologia, della limnologia o dell'idrologia» [art. 1, comma 1, e art. 2, comma 2, della Convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971, resa esecutiva con decreto del Presidente della Repubblica 13 marzo 1976, n. 448, e con successivo decreto del Presidente della Repubblica 11 febbraio 1987, n. 184].

Ambito di applicazione: tutti i progetti dell'allegato IV.

Dati di riferimento: zone umide di importanza internazionale (Ramsar).

Fonte: geoportale nazionale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (www.pcn.minambiente.it).

La Convenzione sulle zone umide, di importanza internazionale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici, è stata firmata a Ramsar, in Iran, il 2 febbraio 1971. L'atto viene siglato nel corso della "Conferenza Internazionale sulla Conservazione delle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici", promossa dall'Ufficio Internazionale per le Ricerche sulle Zone Umide e sugli Uccelli Acquatici (IWRB- International Wetlands and Waterfowl Research Bureau) con la collaborazione dell'Unione internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN - International Union for the Nature Conservation) e del Consiglio Internazionale per la protezione degli uccelli (ICBP - International Council for bird Preservation). L'evento internazionale determina un'autorevole svolta nella cooperazione internazionale per la protezione degli habitat, riconoscendo l'importanza ed il valore delle zone denominate "umide",



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

ecosistemi con altissimo grado di biodiversità, habitat vitale per gli uccelli acquatici. Sono costituite da paludi, aree acquitrinose, torbiere oppure zone di acque naturali od artificiali, comprese zone di acqua marina la cui profondità non superi i sei metri (quando c'è bassa marea) che, per le loro caratteristiche, possano essere considerate di importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar. Il fattore limitante in tali aree è rappresentato dall'elemento acqua, il cui livello può subire nel corso dell'anno oscillazioni anche di notevole rilievo. Tali ecosistemi sono quindi aree a rischio, soggette a forti impatti ambientali.

Le zone umide e le comunità vegetali di piante acquatiche hanno subito nel corso di questo secolo una riduzione nel numero, nell'estensione e nelle loro qualità e complessità. Cause di tale declino sono: interrimenti naturali, bonifiche (da ricordare che la stessa Costituzione Italiana con l'art. 44 considerava l'intervento di bonifica di tali aree quale azione preliminare per il "razionale sfruttamento del suolo"), drenaggi, ma anche inquinamento. La Convenzione di Ramsar, ratificata e resa esecutiva dall'Italia con il DPR 13 marzo 1976, n. 448, e con il successivo DPR 11 febbraio 1987, n. 184, si pone come obiettivo la tutela internazionale, delle zone definite "umide" mediante l'individuazione e delimitazione, lo studio degli aspetti caratteristici, in particolare l'avifauna e di mettere in atto programmi che ne consentano la conservazione e la valorizzazione. Ad oggi in Italia sono stati riconosciuti e inseriti n. 50 siti nell'elenco d'importanza internazionale ai sensi della Convenzione di Ramsar.

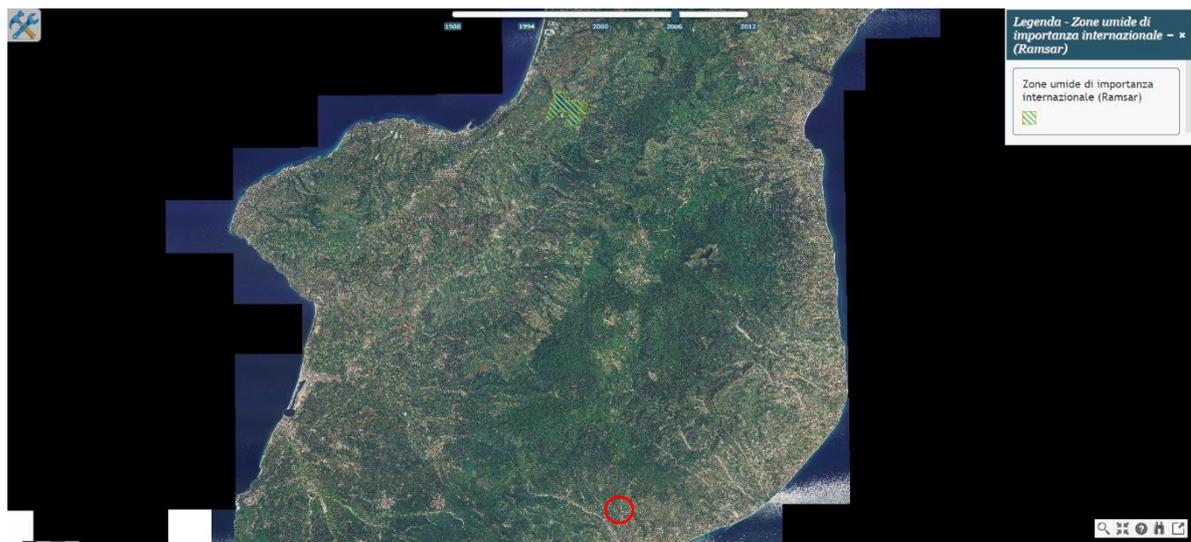


Figura 4-3 – Aree Ramsar (fonte www.pcn.minambiente.it). Il cerchio rosso sull'immagine indica l'ubicazione dell'area di intervento

L'area di intervento non ricade in aree Ramsar. L'area Ramsar più vicina (Bacino dell'Angitola) si trova a circa 36 km di distanza.

4.3.2 ZONE COSTIERE E AMBIENTE MARINO

Per zone costiere si intendono «i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare; ed i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi» [art. 142, comma 1, lettere a) e b), del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo n. 42/2004].

Ambito di applicazione: tutti i progetti dell'allegato IV esclusi quelli riportati ai punti 1.b), limitatamente agli interventi di iniziale forestazione, 1.e), 3.h), 7.q), 8.h).

Dati di riferimento: vincoli di cui al Codice dei beni culturali e del paesaggio (art. 142) - Aree di rispetto coste e corpi idrici.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

Fonte: Sistema informativo territoriale ambientale paesaggistico (SITAP) del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (<http://sitap.beniculturali.it>).

In questo caso la verifica sul SITAP non è stata effettuata in quanto l'intervento si trova ad una distanza di circa 5 km dalla linea di battigia, pertanto non può rientrare in tale area di rispetto.

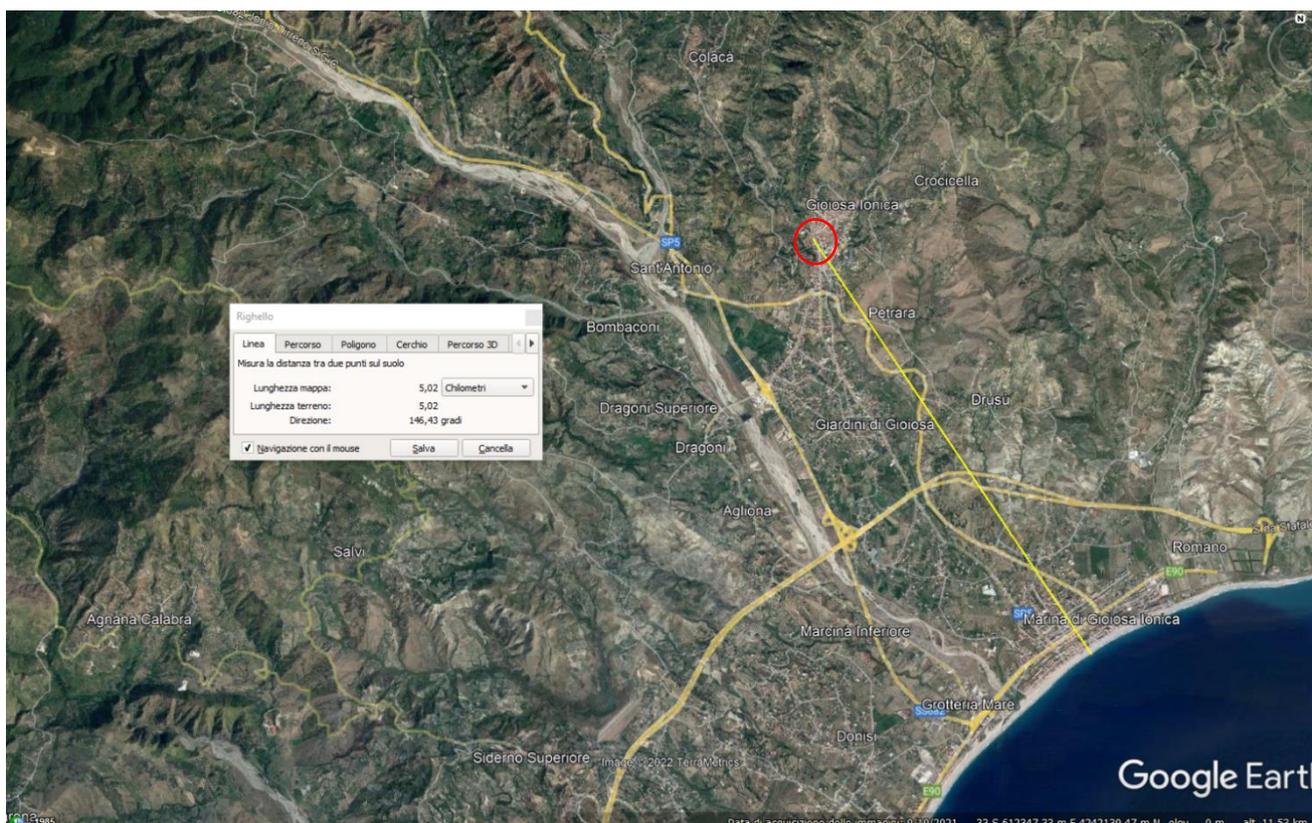


Figura 4-4 – Estratto google earth con indicazione dell'area di intervento (il perimetro rosso indica l'area di intervento) e distanza dalla linea di battigia

4.3.3 ZONE MONTUOSE E FORESTALI

Per zone montuose si intendono «le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole» [art. 142, comma 1, lettera d), del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo n. 42/2004].

Ambito di applicazione: tutti i progetti dell'allegato IV esclusi quelli riportati ai punti 1.b), 7.c), 7.d), 2.m).

Dati di riferimento: vincoli di cui al Codice dei beni culturali e del paesaggio (art. 142) - Montagne oltre 1600 o 1200 metri.

Fonte: Sistema informativo territoriale ambientale paesaggistico (SITAP) del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (<http://sitap.beniculturali.it>).

Come richiesto dal Decreto, la ricerca è stata effettuata sul SITAP, ed ha portato all'esclusione dell'area di intervento da tali zone.



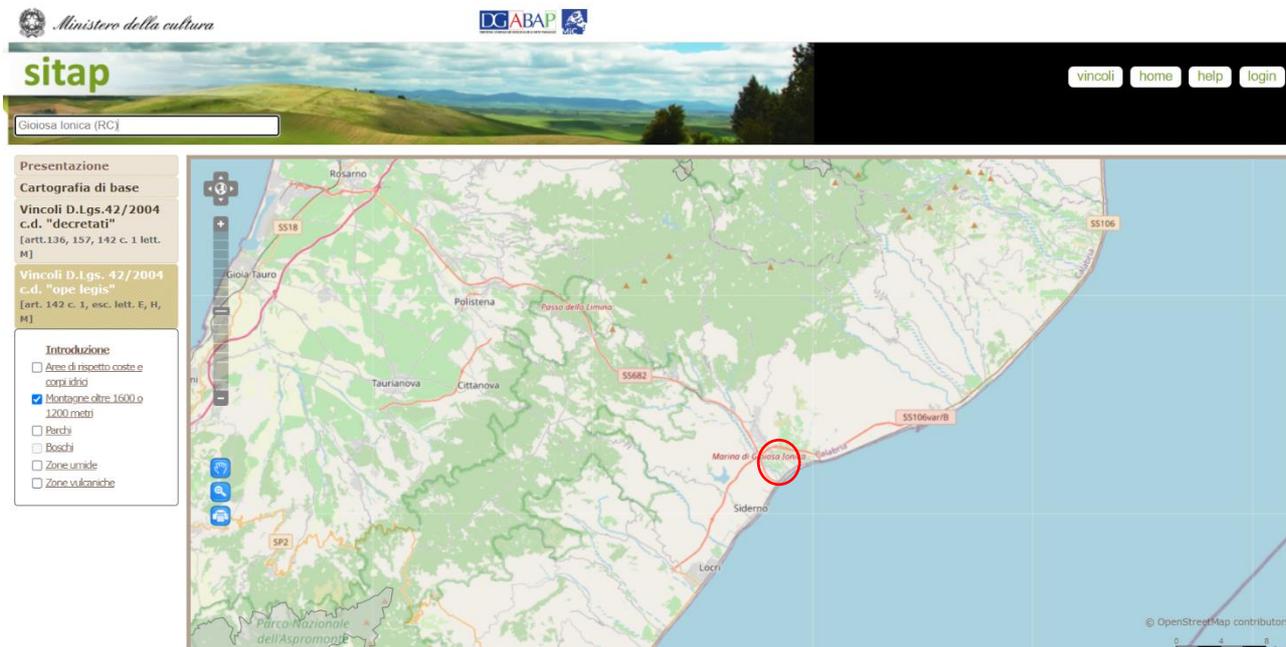
COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale



Aree al di sopra dei 1200 metri per gli Appennini e i rilievi delle isole e dei 1600 metri per le Alpi, vincolate ai sensi dell'art. 142 c. 1 lett. d) del Codice

Figura 4-5 – Estratto sitap (<http://sitap.beniculturali.it/>) per zone montuose (il perimetro rosso indica l'area di intervento)

Riguardo alle zone forestali, per la definizione di «foresta» (equiparata a «bosco» o «selva»), si rimanda a quanto definito dalle regioni o province autonome in attuazione dell'art. 2, comma 2, del decreto legislativo n. 227/2001 e, nelle more dell'emanazione delle norme regionali o provinciali di recepimento, alla definizione di cui all'art. 2, comma 6, dello stesso decreto legislativo n. 227/2001 che di seguito si riporta: «i terreni coperti da vegetazione forestale arborea associata o meno a quella arbustiva di origine naturale o artificiale, in qualsiasi stadio di sviluppo, i castagneti, le sugherete e la macchia mediterranea, ed esclusi i giardini pubblici e privati, le alberature stradali, i castagneti da frutto in attualità di coltura e gli impianti di frutticoltura e d'arboricoltura da legno di cui al comma 5 ivi comprese, le formazioni forestali di origine artificiale realizzate su terreni agricoli a seguito dell'adesione a misure agro ambientali promosse nell'ambito delle politiche di sviluppo rurale dell'Unione europea una volta scaduti i relativi vincoli, i terrazzamenti, i paesaggi agrari e pastorali di interesse storico coinvolti da processi di forestazione, naturale o artificiale, oggetto di recupero a fini produttivi. Le suddette formazioni vegetali e i terreni su cui essi sorgono devono avere estensione non inferiore a 2.000 m² e larghezza media non inferiore a 20 metri e copertura non inferiore al 20 per cento, con misurazione effettuata dalla base esterna dei fusti. E' fatta salva la definizione bosco a sughera di cui alla legge 18 luglio 1956, n. 759. Sono altresì assimilati a bosco i fondi gravati dall'obbligo di rimboschimento per le finalità di difesa idrogeologica del territorio, qualità dell'aria, di salvaguardia del patrimonio idrico, conservazione della biodiversità, protezione del paesaggio e dell'ambiente in generale, nonché le radure e tutte le altre superfici d'estensione inferiore a 2.000 m² che interrompono la continuità del bosco non identificabili come pascoli, prati o pascoli arborati o come tartufaie coltivate».

Ambito di applicazione: tutti i progetti dell'allegato IV esclusi quelli riportati al punto 1.b).

RTP

MANDATARIA
HYpro
SRL

MANDANTI
ING. Emanuele Barbieri

ING. Olga Caruso



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

Dati di riferimento: piano forestale regionale/provinciale; in assenza di piano forestale vedi vincoli di cui al Codice dei beni culturali e del paesaggio (art. 142) - Boschi.

Fonte: regioni, province autonome; in assenza di piano forestale vedi Sistema informativo territoriale ambientale paesaggistico (SITAP) del Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo (<http://sitap.beniculturali.it>).

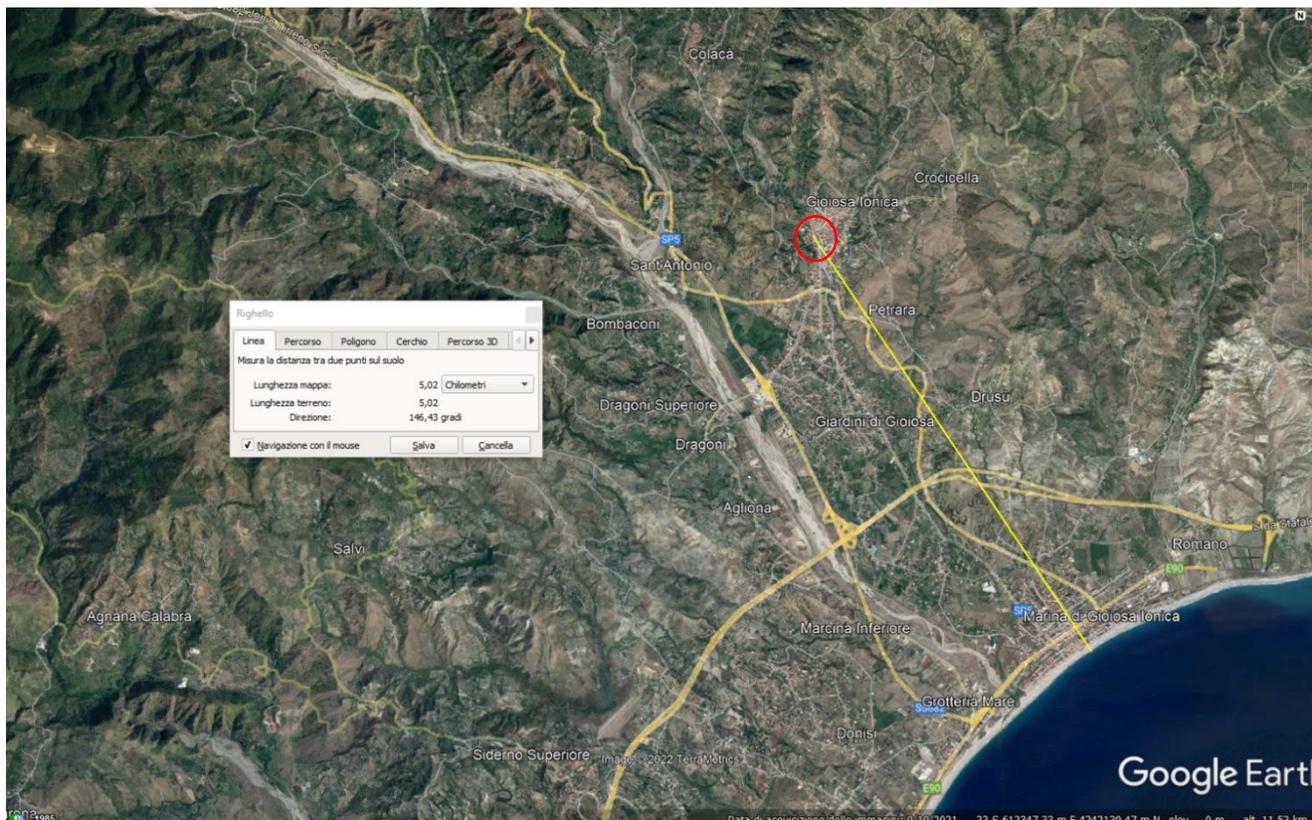


Figura 4-6 – Estratto google earth con indicazione dell'area di intervento (il perimetro rosso indica l'area di intervento) e distanza dalla linea di battigia

4.3.4 RISERVE E PARCHI NATURALI

Per riserve e parchi naturali si intendono i parchi nazionali, i parchi naturali regionali e le riserve naturali statali, di interesse regionale e locale istituiti ai sensi della legge n. 394/1991.

Ambito di applicazione: tutti i progetti dell'allegato IV per i quali, ai sensi e per gli effetti dell'art. 6, comma 6, lettera b), del decreto legislativo n. 152/2006, e' previsto l'assoggettamento a valutazione di impatto ambientale con riduzione della soglia del 50% stabilita dalle presenti linee guida.

Dati di riferimento: Elenco ufficiale aree naturali protette (EUAP).

Fonte: geoportale nazionale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (www.pcn.minambiente.it).



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

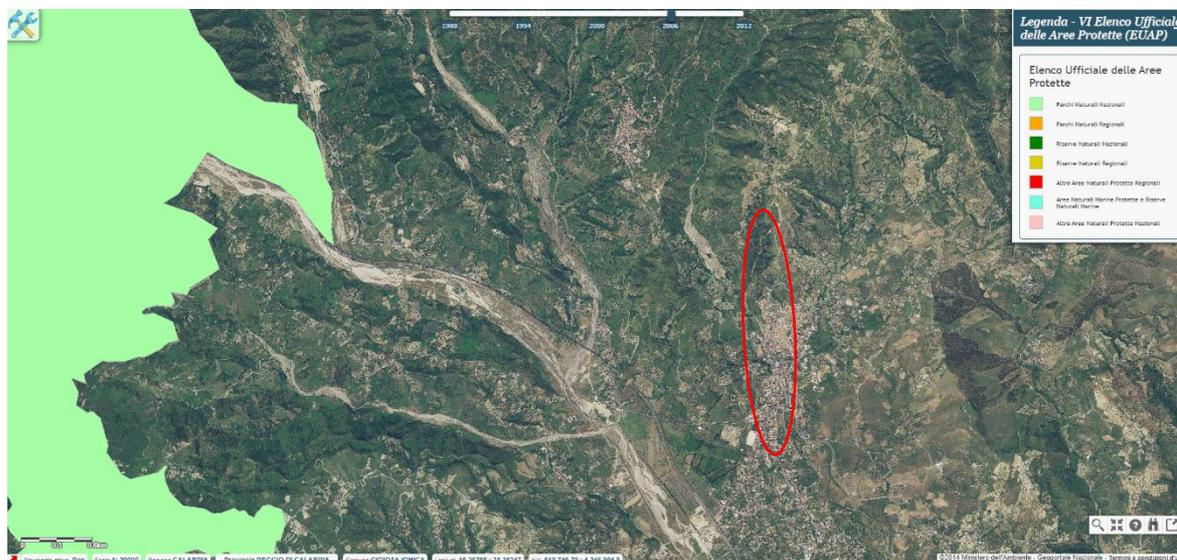


Figura 4-7 – Aree EUAP (fonte www.pcn.minambiente.it). Nel perimetro rosso si riporta l'area di intervento

L'area di intervento non ricade in aree EUAP (l'area EUAP più vicina è situata a circa 4 km, area EUAP0011 Parco nazionale dell'Aspromonte).

4.3.5 ZONE CLASSIFICATE O PROTETTE DALLA NORMATIVA NAZIONALE; I SITI DELLA RETE NATURA 2000

Per zone protette speciali designate ai sensi delle direttive 2009/147/CE e 92/43/CEE si intendono le aree che compongono la rete Natura 2000 e che includono i Siti di importanza comunitaria (SIC) e le Zone di protezione speciale (ZPS) successivamente designati quali Zone speciali di Conservazione (ZSC) [direttiva 2009/147/CE, direttiva 92/43/CEE, decreto del Presidente della Repubblica n. 357/1997].

Ambito di applicazione: tutti i progetti dell'allegato IV.

Dati di riferimento: Siti di importanza comunitaria (SIC), Zone di protezione speciale (ZPS).

Fonte: geoportale nazionale del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (www.pcn.minambiente.it).

Aree ZPS

Le ZPS, come i SIC, non sono aree protette in senso stretto, ma sono previste e regolamentate dalla direttiva comunitaria 79/409 "Uccelli", recepita dall'Italia dalla legge sulla caccia n. 157/92. L'obiettivo delle ZPS è la "conservazione di tutte le specie di uccelli viventi naturalmente allo stato selvatico", che viene raggiunta non soltanto attraverso la tutela delle popolazioni ma anche proteggendo i loro habitat naturali. Diversamente dai SIC, destinate ad evolversi in ZSC (Zone Speciali di Conservazione), le ZPS rimarranno tali.

Siti SIC

I SIC non sono aree protette nel senso tradizionale perché non rientrano nella legge quadro sulle aree protette n. 394/91, ma nascono con la Direttiva 92/43/CEE "Habitat", recepita dal DPR 357/1997 come modificato dal DPR 120/2003, finalizzata alla conservazione degli habitat naturali e delle specie animali e vegetali di interesse comunitario e sono designati per tutelare la biodiversità attraverso specifici piani di gestione. Le misure adottate a norma della presente direttiva sono intese ad assicurare il mantenimento o il ripristino,



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

in uno stato di conservazione soddisfacente, degli habitat naturali e delle specie di fauna e flora selvatiche di interesse comunitario. Con la Decisione N.C./2001/3998 del 28 dicembre 2001, la Commissione europea ha stabilito l'elenco dei Siti d'importanza comunitaria per la regione biogeografica macaronese. Negli anni successivi sono stati adottati i SIC di altre regioni biogeografiche. Con le Decisioni 2009/93/CE, 2009/91/CE e 2009/95/CE del 12/12/2008, la Commissione ha adottato il secondo elenco aggiornato dei SIC rispettivamente delle Regioni Biogeografiche Continentale, Alpina e Mediterranea.

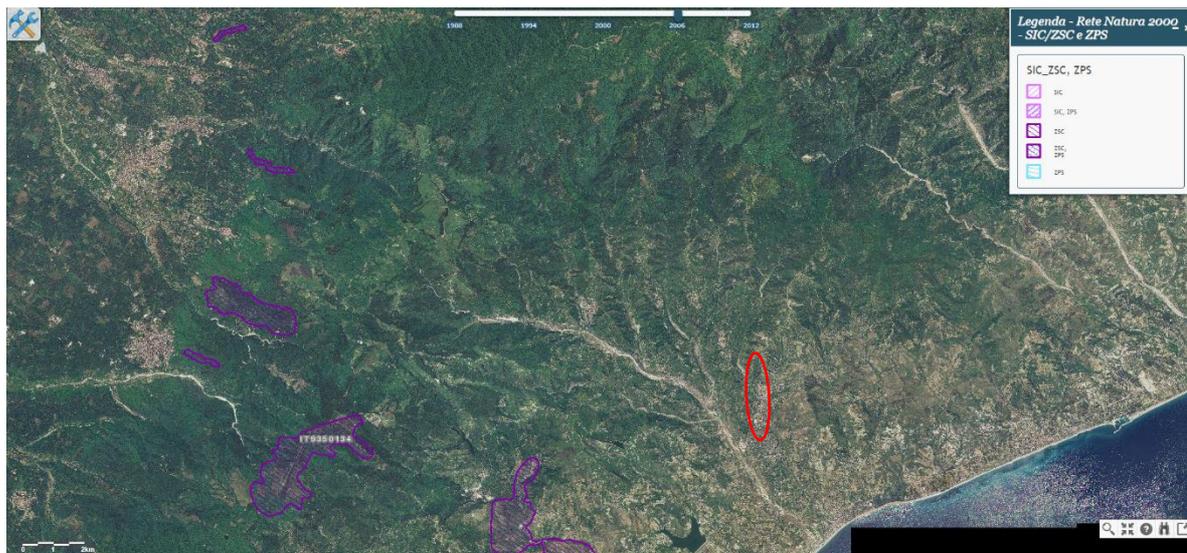


Figura 4-8 – Aree SIC e ZPS (fonte www.pcn.minambiente.it). Nel perimetro rosso si riporta l'area di intervento

L'area di intervento non ricade in aree Rete Natura 2000, l'area più vicina, è la ZCS IT9350135 Vallata del Novito e Monte Mutolo), ad una distanza di circa 7 km.

Le "Important Bird Areas" o IBA, sono aree che rivestono un ruolo chiave per la salvaguardia degli uccelli e della biodiversità, la cui identificazione è parte di un progetto a carattere mondiale, curato da BirdLife International. Il progetto IBA nasce dalla necessità di individuare dei criteri omogenei e standardizzati per la designazione delle ZPS. Le IBA sono state utilizzate per valutare l'adeguatezza delle reti nazionali di ZPS designate negli Stati membri, il 71% della superficie delle IBA è anche ZPS. Per essere riconosciuto come IBA, un sito deve possedere almeno una delle seguenti caratteristiche:

- Ospitare un numero significativo di individui di una o più specie minacciate a livello globale;
- Fare parte di una tipologia di aree importanti per la conservazione di particolari specie;
- Essere una zona in cui si concentra un numero particolarmente alto di uccelli in migrazione.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

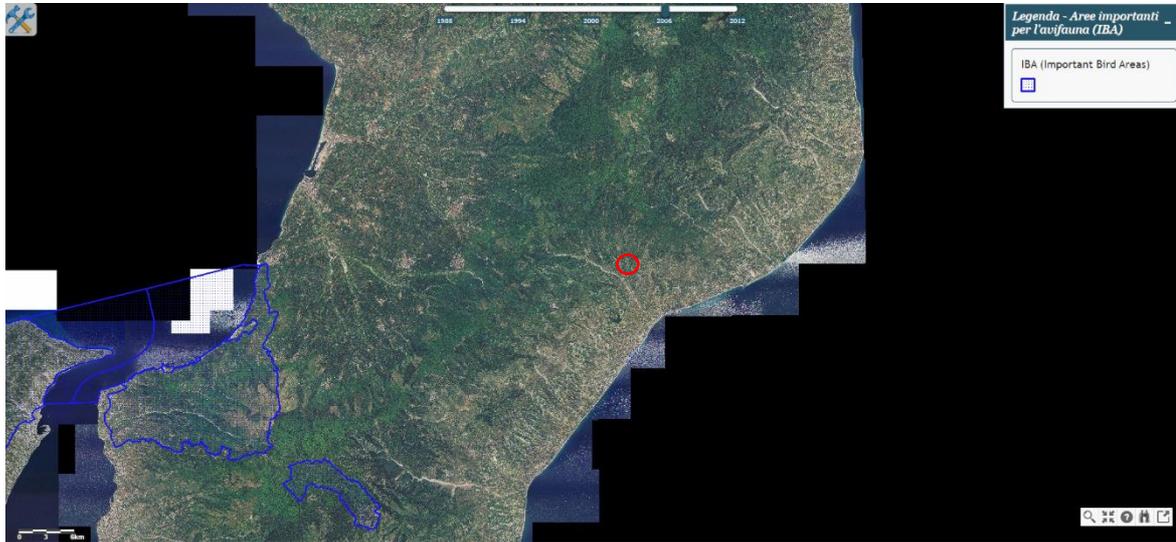


Figura 4-9 – Aree IBA (fonte www.pcn.minambiente.it). Il cerchio rosso sull'immagine indica l'ubicazione dell'area di intervento

L'area di intervento non ricade in aree IBA. Le aree IBA più vicine si trovano ad una distanza di circa 38 km (IBA151 – Aspromonte) e 35 km (IBA150 – Costa Viola).

4.3.6 ZONE NELLE QUALI GLI STANDARD DI QUALITA' AMBIENTALE FISSATI DALLA NORMATIVA DELL'UNIONE EUROPEA SONO GIÀ STATI SUPERATI

Per zone nelle quali gli standard di qualità ambientale fissati dalla normativa dell'Unione europea sono già stati superati si intendono: per la qualità dell'aria ambiente, le aree di superamento definite dall'art. 2, comma 1, lettera g), del decreto legislativo n. 155/2010, recante «Attuazione della direttiva 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa», relative agli inquinanti di cui agli allegati XI e XIII del citato decreto.

Ambito di applicazione: si applica ai progetti dell'allegato IV di cui ai punti 1.c), 2.a), al punto 3, limitatamente alle lettere a), b), d), e), l), m), n), o), p), ai punti 4.h) e 4.i), ai punti 5.a), 5.b) e 5.d), al punto 6.a), al punto 7.a), ai punti 7.r) e 7.s), limitatamente agli impianti di incenerimento, ai punti 8.e) e 8.m), qualora producano emissioni significative degli inquinanti oggetto di superamento nelle aree sopra definite.

Dati di riferimento: dati di qualità dell'aria trasmessi dalle regioni e province autonome al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e all'ISPRA ai sensi dell'art. 19 del decreto legislativo n. 155/2010.

Fonte: regioni, province autonome; per la qualità delle acque dolci, costiere e marine: le zone di territorio designate come vulnerabili da nitrati di origine agricola, di cui all'art. 92 del decreto legislativo n. 152/2006 [direttiva 91/676/CEE].

Ambito di applicazione: si applica ai progetti dell'allegato IV di cui ai punti 1.a), 1.c), 1.e).

Dati di riferimento: dati di qualità delle acque superficiali e sotterranee.

Fonte: regioni, province autonome, ARPA, APPA.

La verifica non è applicabile.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA
MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

4.3.7 ZONE A FORTE DENSITA' DEMOGRAFICA

Per zone a forte densita' demografica si intendono i centri abitati, cosi' come delimitati dagli strumenti urbanistici comunali, posti all'interno dei territori comunali con densita' superiore a 500 abitanti per km² e popolazione di almeno 50.000 abitanti (EUROSTAT). Ambito di applicazione: tutti i progetti dell'allegato IV esclusi quelli riportati ai punti 7.b) e 7.h).

Dati di riferimento: densita' abitativa e popolazione nei territori comunali.

Fonte: ISTAT (www.istat.it).

L'area di intervento non ricade in zone a forte densità demografica.

4.3.8 ZONE DI IMPORTANZA PAESAGGISTICA, STORICA, CULTURALE O ARCHEOLOGICA

Per zone di importanza storica, culturale o archeologica si intendono gli immobili e le aree di cui all'art. 136 del Codice dei beni culturali e del paesaggio di cui al decreto legislativo n. 42/2004 dichiarati di notevole interesse pubblico ai sensi dell'art. 140 del medesimo decreto e gli immobili e le aree di interesse artistico, storico, archeologico o etnoantropologico di cui all'art. 10, comma 3, lettera a), del medesimo decreto.

Ambito di applicazione: tutti i progetti dell'allegato IV.

Dati di riferimento: beni culturali, beni paesaggistici.

Fonte: vincoli in rete, Sistema informativo territoriale ambientale paesaggistico (SITAP) del Ministero dei beni e delle attivita' culturali e del turismo (<http://vincoliinrete.beniculturali.it>, <http://sitap.beniculturali.it>).

La ricerca delle zone di importanza storica, culturale ed archeologica è stata effettuata consultando il SITAP e Vincoli in Rete.



COMUNE DI GIOIOSA IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

Figura 4-10 – Aree di importanza storica, culturale o archeologica (fonte <http://sitap.beniculturali.it>). Il cerchio rosso sull'immagine indica l'ubicazione dell'area di intervento

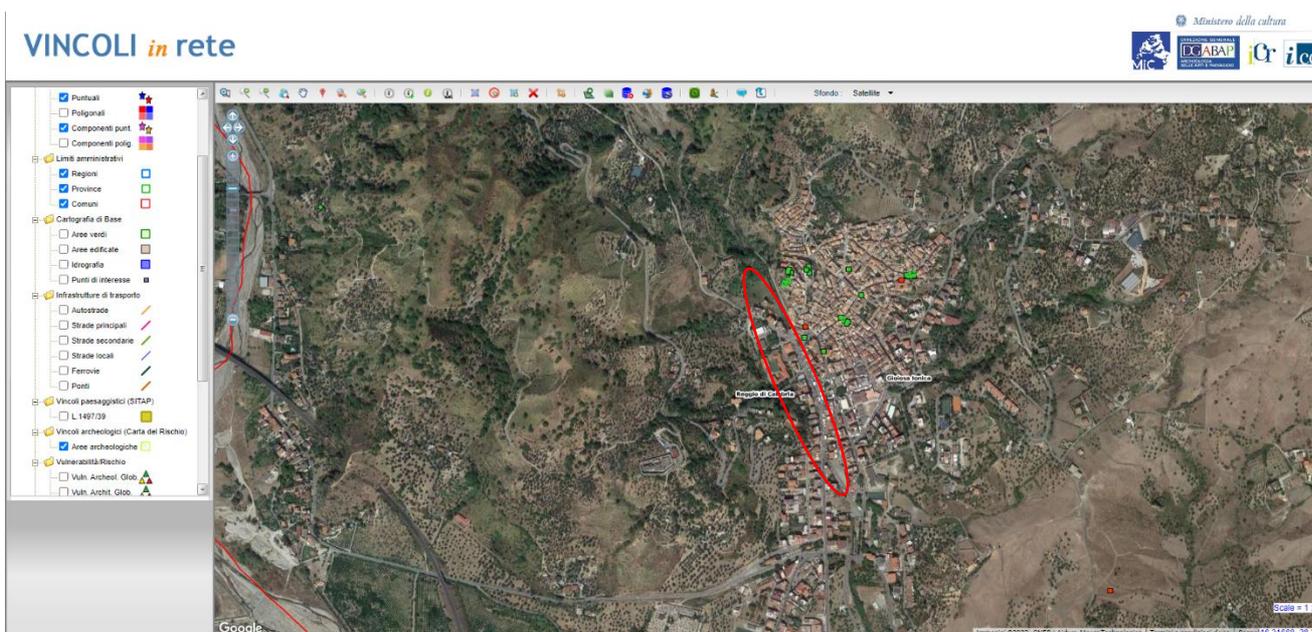


Figura 4-11 – Aree di importanza storica, culturale o archeologica (fonte <http://vincolinrete.beniculturali.it/vir/vir/vir.html>). Il cerchio rosso sull'immagine indica l'ubicazione dell'area di intervento

Dalla consultazione di tali siti, emerge l'estraneità dell'area di intervento da tali zone sensibili.

La ricerca è stata conclusa con la ricerca delle ulteriori aree tutelate ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/04, attraverso il geoportale della Regione Calabria ([CT Client Web 5.0.0 - \(regione.calabria.it\)](http://ctclientweb5.0.0-regione.calabria.it)).

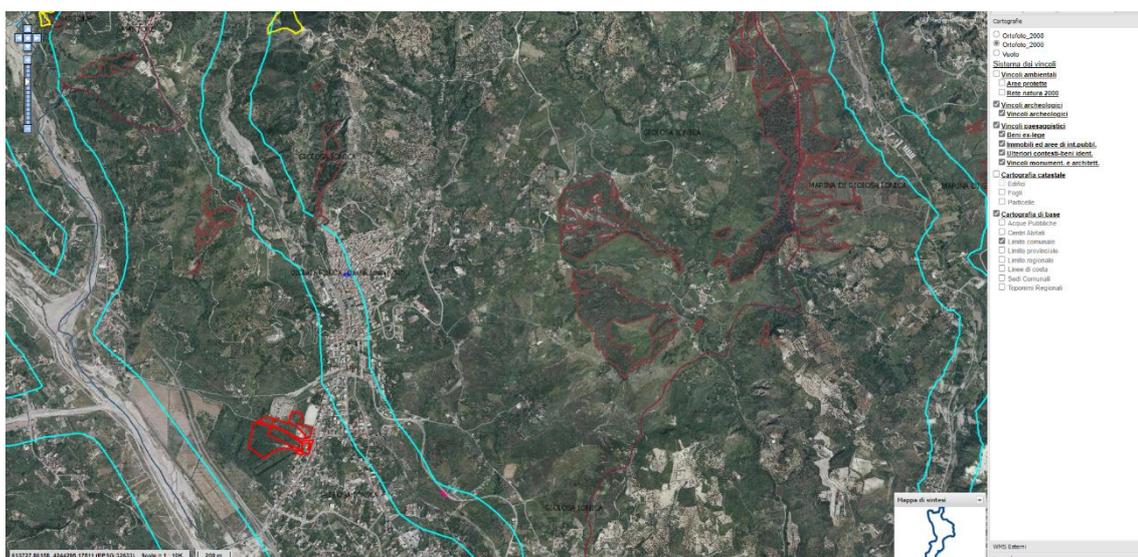


Figura 4-12 – Vincoli D.lgs. 42/2004 c.d. decretati e vincoli D.lgs. 42/2004 "ope legis" (fonte CT Client Web 5.0.0 - (regione.calabria.it))



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

Da tale ultima ricerca, emerge che l'area di intervento è interessata non solo da aree tutelate dal D.Lgs. 42/04, ai sensi dell'art. 142 comma 1, lettera g) i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227 (*norma abrogata, ora il riferimento è agli articoli 3 e 4 del decreto legislativo n. 34 del 2018*), ma anche da aree tutelate ai sensi:

- del D.Lgs. 42/04, art. 142 comma 1, lettera c) i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna.

In ragione di tali interferenze del progetto con aree sottoposte a tutela paesaggistica, è stata richiesta ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004 autorizzazione paesaggistica.

4.3.9 TERRITORI CON PRODUZIONI AGRICOLE DI PARTICOLARE QUALITA' E TIPICITA' DI CUI ALL'ARTICOLO 21 DEL DECRETO LEGISLATIVO 18 MAGGIO 2001, N. 228

Secondo quanto stabilito dal decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, si definiscono *“distretti agroalimentari di qualità i sistemi produttivi locali, anche a carattere interregionale, caratterizzati da significativa presenza economica e da interrelazione e interdipendenza produttiva delle imprese agricole e agroalimentari, nonché da una o più produzioni certificate e tutelate ai sensi della vigente normativa comunitaria o nazionale, oppure da produzioni tradizionali o tipiche”*. La medesima legge stabilisce che le regioni provvedono all'individuazione dei distretti agroalimentari.

Nella seguente tabella si riportano i distretti agroalimentari in Calabria.

I distretti agroalimentari in Calabria		
Denominazione distretto	Accreditamento e Base normativa	Area di riferimento
Distretto agroalimentare di qualità Sibari	Riconosciuto con L.R. n. 21/04	Piana di Sibari
Distretto agroalimentare di qualità della Provincia di Crotona	Deliberazione Giunta Regionale 10-09-2009, n. 590	Provincia di Crotona
Distretto Agroalimentare di Qualità del Lametino	In fase di accreditamento	Provincia di Lamezia Terme

L'area di intervento non ricade in nessun Distretto Rurale.

Sempre secondo quanto stabilito dal decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 228, si definiscono *“distretti rurali i sistemi produttivi locali di cui all'articolo 36, comma 1, della legge 5 ottobre 1991, n. 317, e successive modificazioni, caratterizzati da un'identità storica e territoriale omogenea derivante dall'integrazione fra attività agricole e altre attività locali, nonché dalla produzione di beni o servizi di particolare specificità, coerenti con le tradizioni e le vocazioni naturali e territoriali”*.

L'area di intervento ricade nel Distretto Agroalimentare delle Serre Calabresi – Alta Locride.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

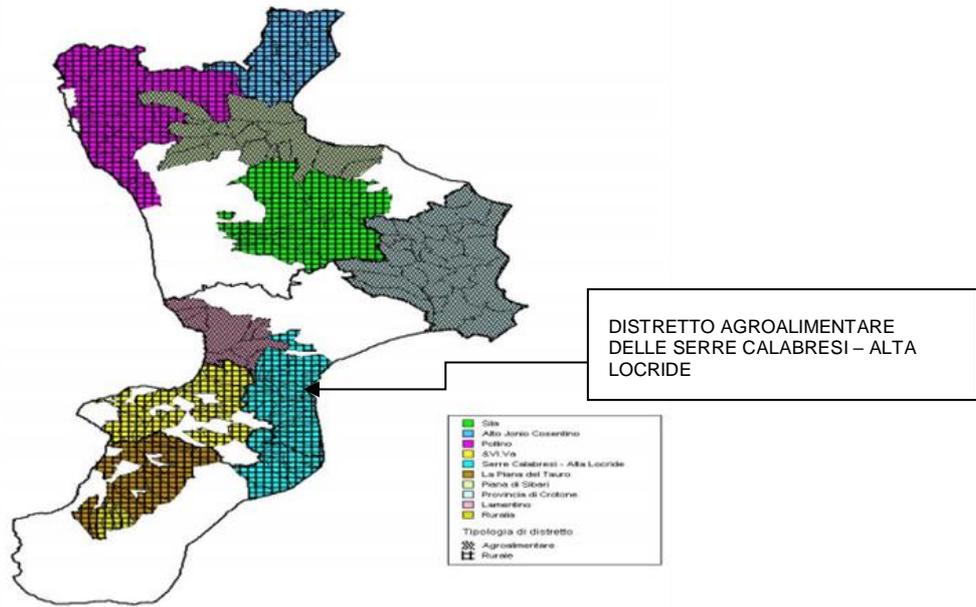


Figura 4-13 - Localizzazione territoriale dei Distretti in Calabria

5 TIPOLOGIA E CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

Dalle verifiche effettuate e riepilogate nei capitoli precedenti emerge che l'attuazione degli interventi previsti dal progetto in esame non determina impatti significativi sull'ambiente e nel territorio. Considerata la natura degli interventi, eventuali impatti sono da ricondurre essenzialmente alla fase di cantiere; al contrario, in fase di esercizio non si rilevano interferenze negative significative, bensì positive (sull'ambiente naturale, sull'ambiente urbano e sulla popolazione), dovute essenzialmente all'incremento dei livelli di sicurezza del centro abitato, grazie all'esecuzione degli interventi di sistemazione idraulica ed idrogeologica.

5.1 ENTITA' ED ESTENSIONE DELL'IMPATTO

L'entità e l'estensione dell'impatto sono definite come area geografica e densità di popolazione interessate. In fase di cantiere, vista la tipologia di attività e le azioni messe in atto per mitigare gli impatti, si può considerare che siano lievi in quanto limitate alle ore diurne e solo al periodo dei lavori, e contenute in un'area con raggio di 500 m dal sito.

5.2 NATURA DELL'IMPATTO

Nella seguente tabella si riporta una sintesi della natura degli impatti potenziali generati dalle azioni di progetto sulle singole componenti ambientali in fase di cantiere. Il giudizio espresso, considera l'adozione di ogni più opportuna misura di mitigazione (descritta nei successivi paragrafi).

In fase di esercizio si ritiene che la natura dell'impatto sia positiva, in quanto associata alla riduzione del rischio idrogeologico.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

Azioni perturbatrici	Componenti ambientali	Impatto potenziale	
		Descrizione	Significatività
PRODUZIONE, SOLLEVAMENTO E DISPERSIONE POLVERI	ATMOSFERA	Inquinamento atmosferico	Lieve e temporaneo
	FLORA, FAUNA, ECOSISTEMA	Danni alla vegetazione ed alla fauna	Trascurabile
	SALUTE PUBBLICA	Rischi per la salute umana	Trascurabile
ATTIVITA' DI SCAVO E MOVIMENTAZIONE MEZZI E MATERIE	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	Alterazione quali/quantitativa	Lieve e temporaneo
	SUOLO E SOTTOSUOLO	Rimozione terreno vegetale	Trascurabile
	FLORA, FAUNA, ECOSISTEMA	Perdita o riduzione di habitat	Trascurabile
	PAESAGGIO	Alterazione della morfologia dei luoghi ed introduzione di componenti percettive disomogenee	Trascurabile
EMISSIONI SONORE	PATRIMONIO CULTURALE	Degrado patrimonio culturale	Trascurabile
	FLORA, FAUNA, ECOSISTEMA	Disturbo e allontanamento fauna	Trascurabile
DISPERSIONE INQUINANTI	RUMORE	Alterazione clima acustico locale	Lieve
	ACQUE SUPERFICIALI E SOTTERRANEE	Inquinamento acque	Lieve

5.3 NATURA TRASFRONTALIERA DELL'IMPATTO

Per quanto riguarda l'intervento in oggetto, atteso che gli impatti potenziali risultano comunque di scarsa rilevanza, si precisa che gli stessi rimangono comunque circoscritti al sito oggetto di intervento che risulta di modesta estensione. Considerata anche la posizione geografica dell'intervento, la natura trasfrontaliera dell'impatto è irrilevante.

5.4 INTENSITA' E COMPLESSITA' DELL'IMPATTO

L'intensità e la complessità degli impatti definiscono in maniera quantitativa e/o qualitativa e sistemica l'impatto derivante dalla realizzazione e dall'esercizio del progetto. Come emerge dal precedente paragrafo, gli impatti individuati sono ritenuti di moderata rilevanza. Inoltre sono assunte tutte le possibili misure di mitigazione necessarie (come indicato nella precedente tabella) al fine di non provocare, né in maniera diretta né indiretta, ricadute significative al di fuori del proprio sito. La trascurabilità o la moderata entità dei singoli impatti implica anche l'assenza di interazioni complesse di sistema che possono provocare effetti non previsti

5.5 PROBABILITA' DELL'IMPATTO

In relazione al problema della probabilità dell'impatto è opportuno ribadire come esso sia trascurabile; rispetto alle misure di mitigazione adottate, la probabilità di inquinamento è remota. Si tratta comunque di impatti probabili che, tuttavia non produrranno conseguenze significative. Per quanto concerne eventuali impatti negativi sulle altre matrici ambientali, gli stessi possono essere considerati di entità trascurabile a probabilità estremamente bassa. L'impatto previsto, si può ritenere modesto, quindi accettabile e come detto in precedenza, completamente reversibile in quanto tutti i fattori impattanti negativamente nell'area cesseranno al termine dei lavori.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA
MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

5.6 PREVISTA INSORGENZA, DURATA, FREQUENZA E REVERSIBILITA' DELL'IMPATTO

La durata dell'impatto è ridotta (pari alla durata dei lavori), e si ritiene di considerare temporanea tale condizione dal momento che, conclusa la fase di cantiere, grazie anche all'adozione di tutte le necessarie misure di mitigazione in fase di cantiere, si ripristineranno le performance ambientali alla condizione precedente la realizzazione dell'intervento, migliorate dal punto di vista della messa in sicurezza del centro abitato.

5.7 CUMULO TRA L'IMPATTO DEL PROGETTO IN QUESTIONE E L'IMPATTO DI ALTRI PROGETTI ESISTENTI E/O APPROVATI

Come già individuato nel paragrafo 3.2, il progetto in esame allo stato attuale il progetto è cumulabile con il seguente intervento già approvato ed in corso di realizzazione: "Interventi di sistemazione idraulica lungo il torrente Gallizzi. COD. INTERVENTO RC1 28B/10" del Commissario Straordinario Delegato A.P.Q. del 25/11/2010.

Il cumulo tra l'impatto del progetto in oggetto e quello già approvato ed in corso di realizzazione, non può che essere positivo, in quanto non ci sarà nessuna sovrapposizione in fase di cantiere (il progetto cumulabile è infatti in corso di realizzazione ed i relativi lavori dovrebbero essere ultimati prima dell'installazione del cantiere relativo al progetto di cui al presente studio). Tale circostanza annulla quindi la possibilità che si sovrappongano gli effetti di due cantieri simili nella stessa zona.

Di contro, in fase di esercizio, la realizzazione delle opere di sistemazione e protezione idraulica della Fiumara Gallizzi previste in ambo i progetti, contribuirà ad un incremento dei livelli di sicurezza dell'area, dal punto di vista del rischio idrogeologico.

5.8 POSSIBILITA' DI RIDURRE L'IMPATTO IN MODO EFFICACE

Questa parte dello studio comprende l'analisi dei prevedibili effetti della realizzazione dell'intervento e del suo esercizio sulle componenti ambientali e sulla salute dei cittadini.

Di seguito vengono illustrati i potenziali impatti sulle principali componenti ambientali determinati dalla realizzazione dei suddetti interventi:

- atmosfera e qualità dell'aria;
- suolo e sottosuolo;
- ambiente idrico;
- rumore e vibrazioni
- vegetazione;
- paesaggio.

Gli impatti legati alla fase di cantiere potrebbero dar luogo a criticità spazialmente circoscritte e per brevi periodi di tempo, funzionali alla realizzazione dell'opera e, comunque, del tutto reversibili al termine delle lavorazioni. Non si è proceduto, pertanto, ad una loro valutazione quantitativa ma si sono studiate, invece, le possibili misure di mitigazione.

5.8.1 MISURE PER LA SALVAGUARDIA DELLE ACQUE E DEL SUOLO

In fase di cantiere saranno adottate le seguenti specifiche misure organizzative e gestionali atte alla tutela delle acque e del suolo:



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

- Corretta gestione dei materiali e liquidi di risulta. È prevista una corretta gestione dei materiali e dei liquidi di risulta attraverso la raccolta, il trattamento e lo smaltimento che avverranno in linea con le vigenti normative. In particolare:
 - i fluidi ricchi di idrocarburi ed olii oltre che di sedimenti terrigeni, derivanti da lavaggio dei mezzi meccanici o dai piazzali delle aree operative, prima di essere immessi nell'impianto di trattamento generale, dovranno essere sottoposti ad un ciclo di disoleazione; i residui del processo di disoleazione dovranno essere smaltiti come rifiuti speciali in discarica autorizzata.
- Corretto stoccaggio dei rifiuti. Sarà effettuato un corretto stoccaggio dei rifiuti, in particolare, nelle aree di deposito temporaneo dovranno essere organizzati lo stoccaggio e l'allontanamento dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti:
 - differenziando il deposito per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose in essi contenute;
 - garantendo adeguate modalità di trattamento e smaltimento, al fine del recupero o dello smaltimento dei materiali;
 - ubicando le aree destinate a deposito di rifiuti lontano dai baraccamenti di cantiere e in apposite aree recintate e protette, in funzione della tipologia dei rifiuti, in modo da evitare la dispersione di odori o polveri.
- Utilizzo di idoneo sistema di canalizzazione delle acque. È previsto un idoneo sistema di canalizzazione delle acque, in corrispondenza cantieri e dei siti di stoccaggio temporaneo.

5.8.2 MISURE PER LA SALVAGUARDIA DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

In fase di cantiere saranno adottate le seguenti specifiche misure organizzative e gestionali atte alla tutela dell'aria:

- copertura dei cumuli di materiale sia durante la fase di trasporto sia nella fase di accumulo temporaneo nei siti di stoccaggio, con teli impermeabili e resistenti;
- bagnatura delle superfici sterrate e dei cumuli di materiale;
- bassa velocità di transito per i mezzi d'opera nelle zone di lavorazione;
- ottimizzazione delle modalità e dei tempi di carico e scarico, di creazione dei cumuli di scarico;
- predisposizione di impianti a pioggia per le aree di stoccaggio temporaneo degli inerti;
- pulizia pneumatici, mediante appositi impianti lavaroute posti in corrispondenza degli accessi a tutti i cantieri.

5.8.3 MISURE PER LA SALVAGUARDIA DEL CLIMA ACUSTICO

In fase di cantiere saranno adottate le seguenti specifiche misure organizzative e gestionali atte alla tutela del clima acustico:

- Corretta scelta delle macchine e delle attrezzature da utilizzare. La scelta delle macchine ed attrezzature da utilizzare in cantiere sarà fatta attraverso i seguenti criteri:
 - selezione di macchinari omologati, in conformità alle direttive comunitarie e nazionali;
 - impiego di macchine per il movimento di terra ed operatrici gommate, piuttosto che cingolate;
 - installazione di silenziatori sugli scarichi;
- Adeguata manutenzione di mezzi e delle attrezzature, nell'ambito della quale bisognerà provvedere a:
 - eliminazione degli attriti, attraverso operazioni di lubrificazione;
 - sostituzione dei pezzi usurati;
 - controllo e serraggio delle giunzioni, ecc.
- Corrette modalità operative e di predisposizione del cantiere. Saranno attuate corrette modalità operative e di predisposizione del cantiere quali ad esempio:



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO
AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

- imposizione all'operatore di evitare comportamenti inutilmente rumorosi e l'uso eccessivo degli avvisatori acustici, sostituendoli ove possibile con quelli luminosi;
- limitazione, allo stretto necessario, delle attività più rumorose nelle prime/ultime ore del periodo di riferimento diurno indicato dalla normativa (vale a dire tra le ore 6 e le ore 8 e tra le 20 e le 22).

5.8.4 MISURE PER LA SALVAGUARDIA DELLA VEGETAZIONE, DEGLI HABITAT E DELLA FAUNA

In generale, hanno effetti mitigativi sulla vegetazione e sulla fauna tutte le misure previste per l'abbattimento delle emissioni acustiche, in atmosfera, nelle acque e nel suolo, in grado cioè di prevenire l'alterazione o sottrazione di vegetazione e di habitat.

Per quanto concerne le misure organizzative e gestionali del cantiere, al fine della tutela della componente fauna, nell'eseguire le lavorazioni si dovrà prestare la massima cautela e, in particolare, si raccomanda dove possibile di modulare le attività di cantiere, evitando di eseguire le attività più rumorose nelle ore crepuscolari.

5.8.5 MISURE PER LA SALVAGUARDIA DEL PAESAGGIO

In fase di cantiere sono da ritenersi misure di mitigazione per il paesaggio tutte le misure di tutela che preservano la vegetazione, il suolo, gli habitat e la fauna, nonché le misure di organizzazione dei cantieri e le caratteristiche estetiche delle recinzioni.

5.8.6 RECUPERO AMBIENTALE DELLE AREE DI CANTIERE

Tutte le aree di cantiere e stoccaggio temporaneo e le superfici temporaneamente occupate dalle lavorazioni, verranno ripristinate allo stato quo-ante.

6 CONCLUSIONI

Dall'analisi delle criticità del territorio in cui è compresa l'area in esame, e degli elementi progettuali proposti, si può desumere come non siano rilevabili significativi fattori di potenziale impatto sull'ambiente. Le lavorazioni previste risultano localizzate e interessanti una porzione del territorio in cui sono già presenti opere di infrastrutturazione e arginature artificiali. Gli eventuali modesti impatti risultano transitori e non associabili ad alcun tipo di interferenza di medio o lungo termine.

Il progetto non si discosta in termini paesaggistici dallo stato attuale, non comportando modifiche dell'assetto ambientale dirette o indirette in un adeguato intorno dell'area. Nel caso in studio non si individuano inoltre modificazioni dell'assetto percettivo, scenico e panoramico, né modificazioni della morfologia territoriale.

La realizzazione delle opere in progetto all'interno delle aree menzionate non comporta l'instaurazione di non conformità dal punto di vista naturale e paesaggistico, non coinvolgendo in maniera significativa né il patrimonio ambientale, né quello antropico presenti.

Le soluzioni di intervento proposte mirano ad un recupero dell'area in questione ed alla salvaguardia delle strutture limitrofe, e pertanto gli interventi realizzati vengono ad inserirsi perfettamente nell'ambito di attuazione.

Quindi, posto il contesto territoriale di collocazione dell'intervento, lo studio porta a considerare gli interventi in oggetto compatibili, sia con la programmazione e pianificazione territoriale vigente a scala comunale e provinciale, sia con la realtà paesaggistica ed ambientale che contraddistingue il territorio.



COMUNE DI GIOIOSA
IONICA (RC)

INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDRAULICA ED IDROGEOLOGICA SUL TORRENTE GALLIZZI PER LA
MESSA IN SICUREZZA DEL CENTRO ABITATO DI GIOIOSA IONICA

CUP G63H19000940001 - CIG 8938752B7E

PROGETTO DEFINITIVO

AMBIENTE

Studio preliminare ambientale

Le tipologie d'intervento, quindi, per natura, materiali e dimensioni, andranno ad influire in maniera trascurabile sull'aspetto paesaggistico dei luoghi. Sotto il profilo ambientale, considerati gli effetti positivi generati dall'esecuzione dei manufatti (mitigazione del rischio idrogeologico), si può affermare che l'impatto delle opere, generato dalle trasformazioni apportate, verrà ampiamente compensato dai vantaggi che esse determineranno.