Agr. Dott. Fabiano Sartirana
Via Vignasse, 58
18017 San Lorenzo al Mare (IM)
E-mail: fabianosartirana@libero.it
Tel: 3495390951

Agr. Dott.ssa Sonia Berardinucci
Via Vignasse, 58
18017 San Lorenzo al Mare (IM)
E-mail: xberax@msn.com
Tel: 3392744539



Tratto dell'area di intervento sottostante alla strada di *by-pass* della SP n.100 (Foto di Ing. M. Viola).

Soggetto Proponente	**Comune di Mendatica (IM)**
Committente	**Comune di Mendatica (IM)**
Intervento	**Lavori di messa in sicurezza del tratto interrato del Rio Bandita per la corretta regimazione delle acque a mitigazione del rischio idrogeologico interessante il versante in frana su cui insiste l'abitato di Monesi di Mendatica.**

Verifica di assoggettabilità alla V.I.A.
Studio preliminare ambientale
Ottobre 2021

I tecnici

Agr. Dott. Fabiano Sartirana

Agr. Dott.ssa Sonia Berardinucci

INDICE

Premessa 3

Descrizione delle opere 3

Ubicazione delle opere 7

Valutazione degli effetti delle opere sull'ambiente 18

Conclusioni 20

Bibliografia 20

PREMESSA

Il presente studio è stato redatto dagli scriventi per la verifica di assoggettabilità alla V.I.A., secondo quanto previsto dalla D.G.R. n.107 del 21.02.2018, di una parte dei lavori di messa in sicurezza del Rio Bandita, in progetto da parte del Comune di Mendatica (IM) nei pressi dell'abitato di Monesi di Mendatica. Queste opere, finanziate con Decreto Interministeriale del 23.02.2021, ricadono in parte nell'Allegato IV, parte II, del D. Lgs. n.152 del 03.04.2006 e s.m.i. all'interno della categoria "*Opere di canalizzazione e regolazione dei corsi d'acqua*" e pertanto devono essere sottoposte alla suddetta verifica.

DESCRIZIONE DELLE OPERE

Complessivamente gli interventi in progetto sono finalizzati alla regimazione delle acque del Rio Bandita, nel suo tratto compreso tra la strada di *by-pass* della SP n.100 e il fossato a valle del traliccio sottostante al piazzale dell'ex parco giochi di Monesi di Mendatica. Queste opere sono ritenute fondamentali per mitigare il rischio idrogeologico in quest'area, anche in virtù di quanto registratosi durante l'evento alluvionale del 02-03 ottobre 2020 quando le intense precipitazioni hanno provocato la fuoriuscita del Rio Bandita (per quasi tutto l'anno in asciutta), causando danni significativi alle gabbionate di contenimento poste a valle della strada di *by-pass* della SP n.100 e convogliando un notevole trasporto solido di massi e pietrame nel piazzale ubicato all'inizio dell'abitato di Monesi di Mendatica, come illustrato nella successiva documentazione fotografica e descritto nella relazione tecnica di progetto allegata al presente studio.



Figura 1: Situazione generatasi in seguito agli eventi alluvionali del 02-03 ottobre 2020 nei pressi della strada di *by-pass* della SP n.100 (Foto di Geom. C. Cha).

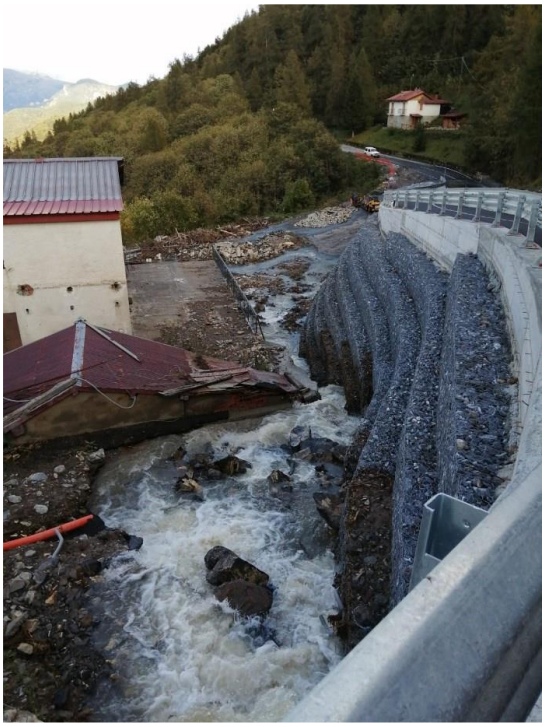


Figura 2: Situazione generatasi in seguito agli eventi alluvionali del 02-03 ottobre 2020 nei pressi della strada di *by-pass* della SP n.100 (Foto di Geom. C. Cha).

Nell'insieme le opere previste interesseranno sia il corso del suddetto corpo idrico che circa 15 m di *buffer* per lato e, da monte a valle, verranno eseguite le seguenti operazioni:

1. realizzazione di un canale in massi ciclopici cementati con sezione trapezoidale 3:2 e spessore costante pari a 1 m, a valle della tombinatura sottostante la strada di *by-pass* della SP n.100, già esistente e realizzata a seguito della frana che ha interessato l'abitato di Monesi di Mendatica;
2. demolizione del magazzino del fabbricato ubicato in sponda sinistra del rio;
3. realizzazione di una prima tombinatura di circa 7,7 m di lunghezza, immediatamente a valle del suddetto fabbricato e collegata al sopra descritto canale tramite un pozzo di salto, necessaria per ripristinare la rampa di accesso ad alcune abitazioni localizzate a monte della SP n.100;
4. realizzazione di un canale di circa 6,5 m di lunghezza e con pareti rivestite in pietra, a valle della prima tombinatura;
5. realizzazione di una seconda tombinatura di circa 11 m di lunghezza, a valle del suddetto canale, per consentire il ripristino della sede stradale della SP n.100 e il raccordo alla rampa che immette verso i fabbricati e le aree sottostanti, dove sono presenti l'ex parco giochi e una cabina ENEL;
6. realizzazione di un canale in massi cementati per collegare la seconda tombinatura e la scarpata a

valle dell'area dell'ex parco giochi;

7. esecuzione di 3 briglie in massi e legno lungo la suddetta scarpata che sarà anche protetta lateralmente con il posizionamento di reti anti-erosione in fibra di cocco, opportunamente fissate mediante chiodature e che saranno interessate da idrosemina con sementi di graminacee e leguminose certificate per provenienza e germinabilità;
8. realizzazione di un canale in terra rivestito in *trenchmat*, nel tratto terminale dell'area di intervento.

Per l'esecuzione dei suddetti interventi si prevede un periodo temporale di circa 120 giorni, compresi tra il 01.03.2022 e il 30.11.2022, impiegando varie attrezzature (martello pneumatico e ordinari attrezzi da cantiere) e mezzi (escavatore, camion a 2-3 assi, dumper, betoniera ecc..) e utilizzando piste di servizio, in parte coincidenti con percorsi già esistenti e in parte di nuova realizzazione ma sempre all'interno di un contesto ambientale antropizzato. In quest'ultimo caso i tracciati, al termine dei lavori, saranno chiusi e l'area verrà ripristinata allo stato iniziale.

Bisogna rimarcare che solo alcuni dei sopradescritti interventi (tombinature) ricadono nell'Allegato IV, parte II, del D. Lgs. n.152 del 03.04.2006 e s.m.i. all'interno della categoria "*Opere di canalizzazione e regolazione dei corsi d'acqua*" e che, di conseguenza trovandosi al di fuori dei confini di Siti Natura 2000, devono essere sottoposti alla verifica di assoggettabilità alla V.I.A., secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

Più nello specifico le **opere che verranno realizzate all'esterno dell'area Z.S.C.** sono opere che riguardano la realizzazione di nuove tombinature (interventi rientranti nella categoria "*Opere di canalizzazione e regolazione dei corsi d'acqua*" dell'All. IV, parte II, del D. Lgs n.152 del 03.04.2006) **mentre l'unica opera ricadente all'interno dei confini del suddetto sito Natura 2000 ("*realizzazione di un canale in terra rivestito in trenchmat*")** rientra tra le tipologie di interventi riconducibili all'Allegato alla DGR n. 59 del 02.02.2018 e pertanto è esclusa dalla procedura di verifica di assoggettabilità alla V.I.A. É stata quindi effettuata dal Comune la procedura di Screening di Incidenza, secondo le indicazioni della D.G.R. n.211 del 19.03.2021, richiedendo, con nota prot. n.U2439 del 24.09.2021, lo specifico parere al Parco Naturale Regionale delle Alpi Liguri che, in veste di Soggetto Gestore della Z.S.C. interessata, con nota n.1704 del 12.10.2021 ha espresso parere positivo di incidenza (vedere file allegato denominato "F_Parere positivo di Screening di Incidenza PAL").

Si precisa a questo proposito che nello studio di incidenza presentato erano state inserite in area Z.S.C. anche le seguenti opere:

- "*realizzazione di un canale in massi cementati per collegare la seconda tombinatura e la scarpata a valle dell'area dell'ex parco giochi*";
- "*esecuzione di 3 briglie in massi e legno lungo la scarpata a valle dell'area dell'ex parco giochi che sarà anche protetta*

lateralmente con il posizionamento di reti anti-erosione in fibra di cocco, opportunamente fissate mediante chiodature e che saranno interessate da idrosemina con sementi di graminacee e leguminose certificate per provenienza e germinabilità".

che tuttavia, a seguito di ulteriori analisi e sovrapposizioni planimetriche, **SI CONFERMA CHE NON RIENTRANO entro i confini della Z.S.C interessata**, come mostrato dalla Planimetria allegata (vedere file "01_Planimetria interventi di progetto").

Qui in seguito vengono indicati gli interventi previsti dal progetto, elencati a partire da monte e procedendo verso valle, con indicazione della localizzazione degli stessi rispetto alla Z.S.C. IT1314610 "*Monte Saccarello – Monte Frontè*".

Interventi localizzati all'esterno della Z.S.C. che NECESSITANO della Procedura di Assoggettabilità a V.I.A. regionale:

- realizzazione di un canale in massi ciclopici cementati con sezione trapezoidale 3:2 e spessore costante pari a 1 m, a valle della tombinatura sottostante la strada di *by-pass* della SP n.100, già esistente e realizzata a seguito della frana che ha interessato l'abitato di Monesi di Mendatica
- demolizione del magazzino del fabbricato ubicato in sponda sinistra del rio;
- realizzazione di una prima tombinatura di circa 7,7 m di lunghezza, immediatamente a valle del suddetto fabbricato e collegata al sopra descritto canale tramite un pozzo di salto, necessaria per ripristinare la rampa di accesso ad alcune abitazioni localizzate a monte della SP n.100;
- realizzazione di un canale di circa 6,5 m di lunghezza e con pareti rivestite in pietra, a valle della prima tombinatura;
- realizzazione di una seconda tombinatura di circa 11 m di lunghezza, a valle del suddetto canale, per consentire il ripristino della sede stradale della SP n.100 e il raccordo alla rampa che immette verso i fabbricati e le aree sottostanti, dove sono presenti l'ex parco giochi e una cabina ENEL;
- realizzazione di un canale in massi cementati per collegare la seconda tombinatura e la scarpata a valle dell'area dell'ex parco giochi;
- esecuzione di 3 briglie in massi e legno lungo la suddetta scarpata che sarà anche protetta lateralmente con il posizionamento di reti anti-erosione in fibra di cocco, opportunamente fissate mediante chiodature e che saranno interessate da idrosemina con sementi di graminacee e leguminose certificate per provenienza e germinabilità.

Interventi localizzati all'interno della Z.S.C. che NON NECESSITANO della Procedura di

Assoggettabilità a V.I.A. regionale:

- realizzazione di un canale in terra rivestito in *trenchmat*, nel tratto terminale dell'area di intervento.

Per tutti i dettagli relativi agli aspetti tecnici e realizzativi delle opere in progetto si rimanda alla documentazione progettuale e alle relative planimetrie redatte dall'Ing. Maurizio Viola e dal Geom. Christian Cha e per quelli inerenti alla procedura di screening di incidenza alle relazioni a firma degli scriventi che vengono allegate al presente studio.

UBICAZIONE DELLE OPERE

L'area interessata dagli interventi in progetto sottoposti alla verifica di assoggettabilità alla V.I.A., come qui in seguito illustrato, è situata nel territorio comunale di Mendatica e, più precisamente, nel tratto iniziale della frazione di Monesi di Mendatica, nei pressi della strada di *by-pass* della SP n.100 e del piazzale sottostante.

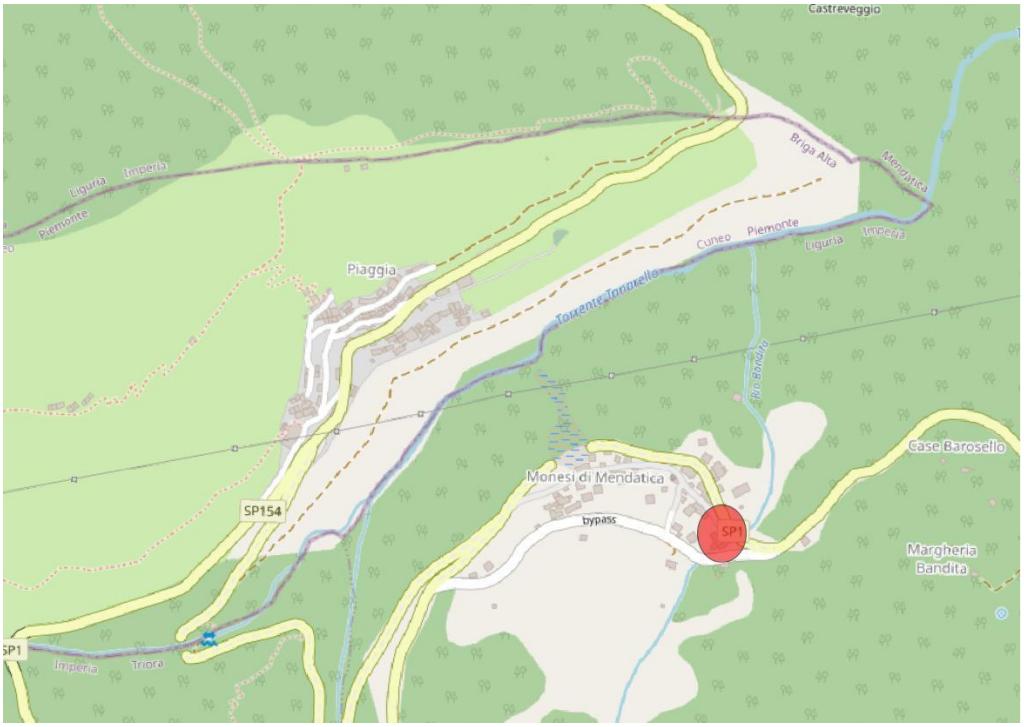


Figura 3: Inquadramento dell'area di intervento (indicata con il tondo rosso; Q.GIS 3.10.1 – Open Street Map – Scala 1: 5.000).



Figura 4: Inquadramento dell'area di intervento (indicata con il tondo rosso; Q.GIS 3.10.1 – Google Satellite – Scala 1: 5.000).

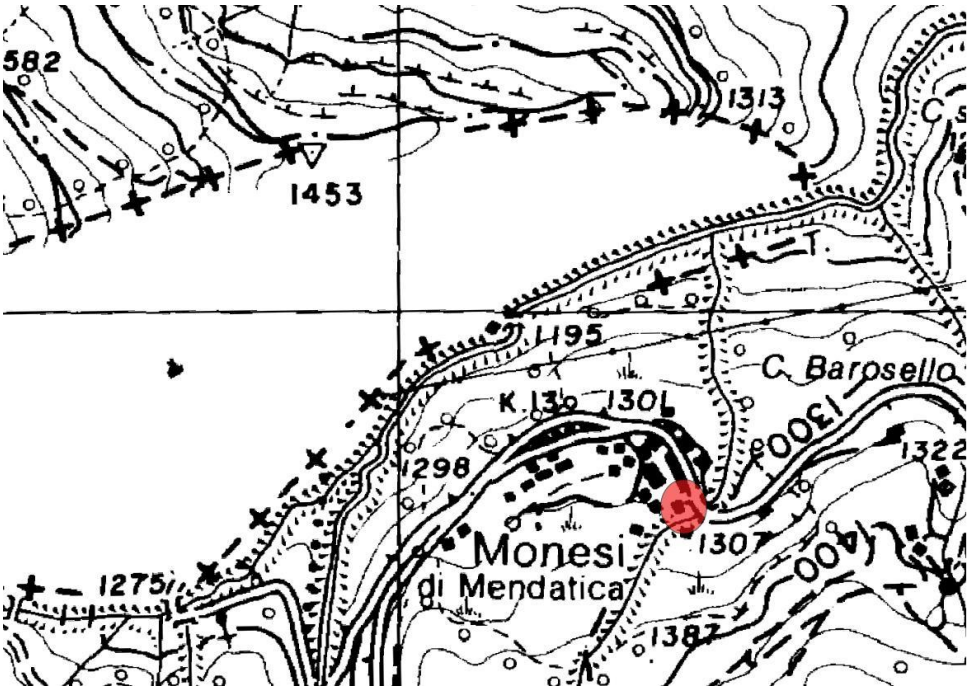


Figura 5: Inquadramento dell'area di intervento (indicata con il tondo rosso; Q.GIS 3.10.1 – Carta Tecnica Regionale – Scala 1: 5.000).



Figura 6: Area di intervento (Foto di Ing. M. Viola).



Figura 7: Area di intervento (Foto di Ing. M. Viola).

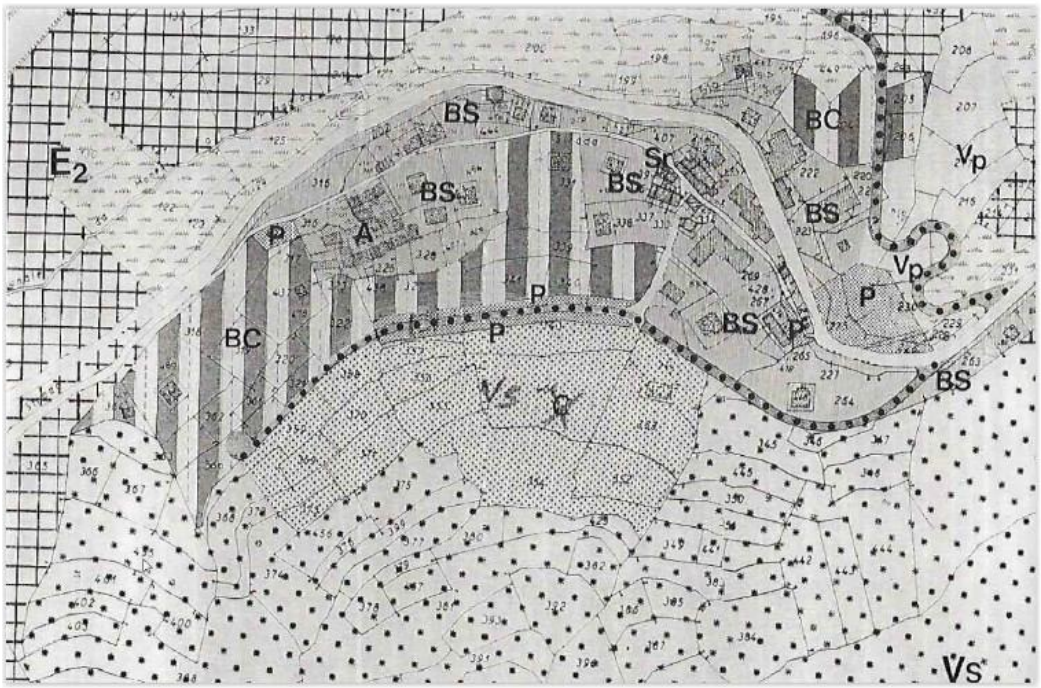


Figura 8: Estratto del Piano Regolatore Generale.

Come precedentemente esplicato, l'area delle opere in progetto da sottoporre alla verifica di assoggettabilità alla V.I.A. non rientra entro i confini della Zona Speciale di Conservazione IT1314610 "*Monte Saccarello – Monte Frontè*".



Figura 9: Inquadramento dell'area di intervento (indicata con il cerchio rosso) rispetto alla Z.S.C. presente (Q.GIS 3.10.1 – Google Satellite – Scala 1: 5.000).

Inoltre le opere da assoggettare alla V.I.A. non interessano alcun elemento della Rete Ecologica Regionale.



Figura 10: Inquadramento dell'area di intervento (indicata con il cerchio rosso) rispetto alla Rete Ecologica Regionale (Q.GIS 3.10.1 – Google Satellite – Scala 1: 5.000).

Rispetto al Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale gli interventi previsti ricadono in area NI-CO "*Nucleo Isolato a regime normativo di Consolidamento*" e IS-MA "*Insediamento Sparso a regime normativo di Mantenimento*".

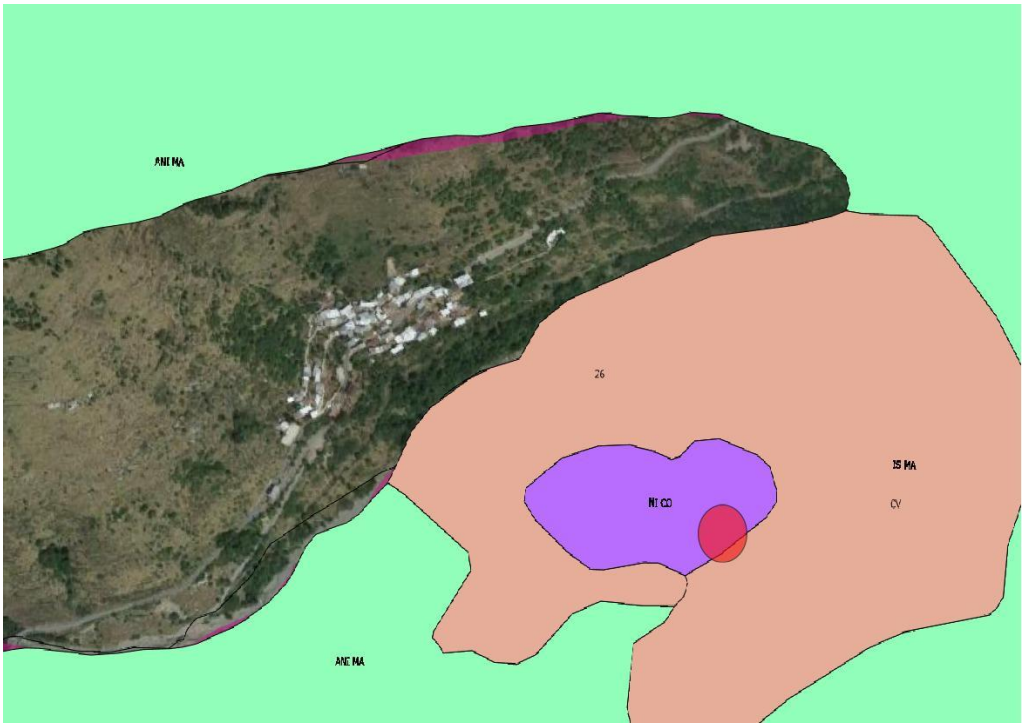


Figura 11: Inquadramento dell'area di intervento (indicata con il cerchio rosso) rispetto al P.T.C.P. (Q.GIS 3.10.1 – Google Satellite – Scala 1: 5.000).

Inoltre gli interventi sopra descritti ricadono interamente nella zona sottoposta a vincolo ambientale come Bellezza di Insieme denominata "*Alture della Valle Arroscia, sfondo allo arco costiero caratterizzata da percorsi collinari da abitati con architettura tipica (Mendatica, Cosio d'Arroscia ed altri)*", istituita con D.M. del 24.04.1985.



Figura 12: Inquadramento dell'area di intervento (indicata con il cerchio rosso) rispetto alla Bellezza di Insieme "*Alture della Valle Arroscia, sfondo allo arco costiero caratterizzata da percorsi collinari da abitati con architettura tipica (Mendatica, Cosio d'Arroscia ed altri*"; Q.GIS 3.10.1 – Google Satellite – Scala 1: 5.000).

Per quanto concerne i corpi idrici, le opere in progetto interessano un tratto del corso del Rio Bandita che per la maggior parte dell'anno è in asciutta.



Figura 13: Inquadramento dell'area di intervento (indicata con il cerchio rosso) rispetto ai corpi idrici (in azzurro; Q.GIS 3.10.1 – Google Satellite – Scala 1: 5.000).

Inoltre le opere in progetto ricadono in una zona sottoposta a Vincolo Idrogeologico secondo quanto indicato dal Regio Decreto n.3267 del 30.12.1923.

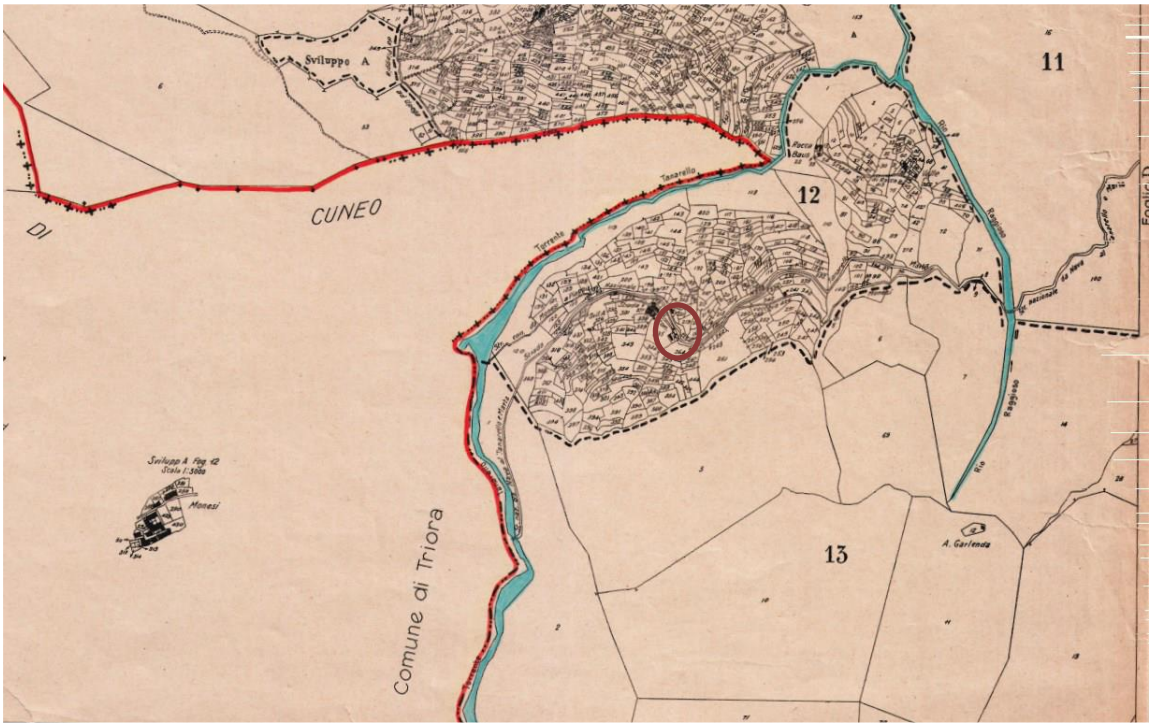


Figura 14: Estratto della zona sottoposta a Vincolo Idrogeologico con indicata con il cerchio rosso l'area interessata dagli interventi in progetto.

Dal punto di vista forestale l'area delle opere in progetto ricade solo marginalmente all'interno di rimboschimenti mentre per la maggior parte rientra in una zona a cui non è stato attribuito alcun tipo forestale.



Figura 15: Inquadramento dell'area di intervento (indicata con il cerchio rosso) rispetto ai tipi forestali della Regione Liguria (in rosa i rimboschimenti e in trasparente barrato le zone a cui non è stato attribuito un tipo forestale; Q.GIS 3.10.1 – Google Satellite – Scala 1: 5.000).

Per quanto concerne l'uso del suolo gli interventi previsti ricadono prevalentemente all'interno della categoria 1121 "*Tessuto residenziale discontinuo*" e solo marginalmente nella 312 "*Boschi di conifere*".

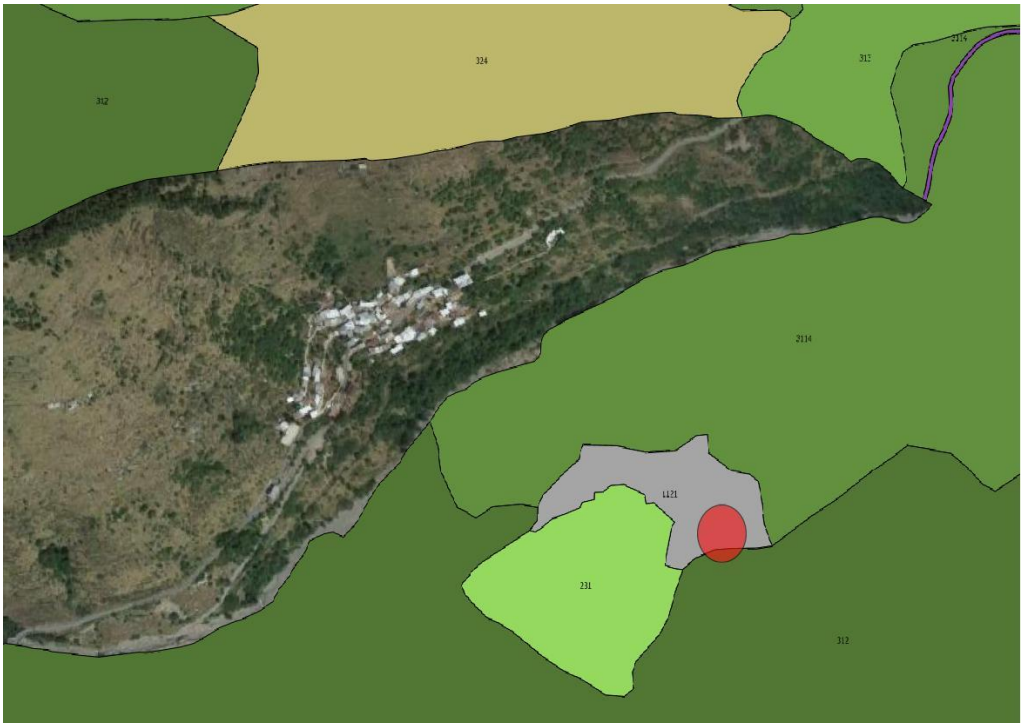


Figura 16: Inquadramento dell'area di intervento (indicata con il cerchio rosso) rispetto alla Carta dell'Uso del Suolo (Q.GIS 3.10.1 – Google Satellite – Scala 1: 5.000).

Passando alla biodiversità, dalla consultazione della banca dati regionale *Li.Bi.Oss.*, nell'area di intervento non vengono segnalate specie di interesse comunitario.

Infine, come già ampiamente descritto nella relazione tecnica redatta per la procedura di *screening* di incidenza (Sartirana & Berardinucci, 2021) e dagli studi ambientali inerenti alla realizzazione della strada di *by-pass* della SP n.100 (Sartirana & Berardinucci, 2017; Sartirana & Berardinucci, 2019; Sartirana & Berardinucci, 2020) la zona interessata dalle opere in progetto è in buona parte antropizzata e già soggetta a cantieri per il ripristino degli ingenti danni causati dagli eventi alluvionali degli scorsi anni con la conseguente pressoché assenza di componenti bionaturalistiche di pregio.

VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI DELLE OPERE SULL'AMBIENTE

Come già precedentemente descritto, le suddette opere previste sono finalizzate alla messa in sicurezza dell'abitato di Monesi di Mendatica, interessato da diversi e significativi eventi calamitosi negli scorsi anni, e pertanto porteranno un sostanziale e necessario miglioramento delle condizioni di sicurezza di questo territorio.

Si deve comunque evidenziare che, seppur di dimensioni modeste, il cantiere durante le sue fasi produrrà dei rifiuti, assimilabili ai normali rifiuti prodotti in qualsiasi cantiere di limitate dimensioni. La ditta incaricata dei lavori si dovrà pertanto impegnare a rimuovere e a smaltire seconda norma di legge tutti i rifiuti prodotti durante lo svolgimento degli interventi e ad applicare tutte le buone norme atte ad evitare accidentali dispersioni di materiali inquinanti. Inoltre i disturbi sull'ambiente circostante, seppure ridotti e relativi a una zona prevalentemente antropizzata, dove il corpo idrico interessato è quasi sempre in asciutta, dovranno essere gestiti attraverso specifiche misure di mitigazione indicate nella successiva tabella.

Tabella 1: Descrizione sintetica dei potenziali tipi di effetto/disturbo delle opere in progetto sull'ambiente circostante e delle relative misure di mitigazione da intraprendere.

Tipo di effetto/disturbo provocato	Incidenza del disturbo	Misure di mitigazione
Modifica del paesaggio	Gli interventi in progetto non modificheranno sostanzialmente il paesaggio in quanto di modeste dimensioni e ricadenti in un'area per la maggior parte antropizzata e fortemente danneggiata dagli eventi alluvionali del passato.	La maggior parte del materiale utilizzato durante le operazioni in progetto si inserisce pienamente nel contesto ambientale dell'area di intervento.
Inquinamento acustico	Durante la fase di cantiere si produrranno dei rumori come in un qualsiasi cantiere di modeste dimensioni. Ultimati i lavori, il rumore non sarà superiore a quanto era prima dell'apertura del cantiere.	Durante la fase di cantiere si metteranno in atto tutte le misure idonee a contenere il rischio di inquinamento acustico. Inoltre il cantiere non avrà una durata superiore ai 120 giorni.
Emissione di polveri	Si tratta di un impatto limitato alla fase di cantiere degli interventi previsti. Si produrranno delle polveri come in un qualsiasi cantiere di modeste dimensioni. Ultimati i lavori, le condizioni in essere saranno analoghe a quelle presenti precedentemente all'apertura del cantiere.	Durante la fase di cantiere si metteranno in atto tutte le misure idonee a contenere l'emissione di polveri nell'atmosfera.
Rilascio di sostanze inquinanti	La fase di cantiere per la	Durante la fase di cantiere verranno

	realizzazione degli interventi in progetto non prevede il rilascio di emissioni inquinanti al pari di quello che accade in un qualsiasi cantiere di modeste dimensioni.	adottate tutte le misure di prevenzione atte ad evitare la dispersione di prodotti inquinanti utilizzati.
Uso del suolo e frammentazione ambientale	Gli interventi previsti, anche se di modeste dimensioni e ricadenti in un'area in buona parte antropizzata e fortemente danneggiata dagli eventi alluvionali del passato, prevedono un utilizzo di suolo mentre non causano la frammentazione fisica dell'ambiente circostante e non interrompono i corridoi ecologici ed i passaggi utilizzati dalle specie animali.	Durante l'esecuzione degli interventi in progetto si cercherà di contenere e limitare al massimo l'utilizzo di suolo.
Modifica della portata idrica	Gli interventi previsti interessano un tratto di un corpo idrico di modeste dimensioni, ricadente in un contesto ambientale prevalentemente antropizzato, per quasi tutto l'anno in asciutta e sono finalizzati alla sua messa in sicurezza, in seguito agli eventi calamitosi degli scorsi anni che ne hanno danneggiato significativamente sia il letto che le sponde laterali.	Con gli interventi in progetto non verrà variata la portata idrica del corso d'acqua interessato, essendo per la maggior parte dell'anno in asciutta, ma verranno messi in sicurezza sia il letto che le sponde.

Infine, analizzando ogni singola componente ambientale è emerso quanto segue:

- **atmosfera:** come già precedentemente introdotto, durante la fase di cantiere verranno prodotte delle polveri che dovranno essere contenute con specifiche misure di mitigazione quali l'attuazione di una costante e periodica bagnatura o pulizia delle strade utilizzate, avendo cura di gestire le acque eccedenti evitando sversamenti in corpi ricettori superficiali;
- **rumore:** secondo quanto già in parte sopra esplicato, durante la fase di cantiere si produrranno dei rumori che, anche se per non più di 120 giorni (durata prevista del cantiere), dovranno essere limitati con apposite misure, come ad esempio la riduzione della velocità dei mezzi nell'area di intervento e la limitazione di transiti nelle ore notturne;
- **ambiente idrico:** come sopra descritto, le opere in progetto non modificheranno la portata del Rio Bandita che nel tratto interessato, ricadente in un'area prevalentemente antropizzata, è per gran parte dell'anno in asciutta ma ne miglioreranno la regimazione ripristinando quanto danneggiato dagli eventi alluvionali del passato;
- **biodiversità:** secondo quanto precedentemente illustrato, gli interventi previsti non ricadono all'interno di Siti Natura 2000 e/o di elementi della Rete Ecologica Regionale e, di conseguenza,

ricadendo anche in un contesto ambientale in prevalenza antropizzato e danneggiato da diversi eventi calamitosi del passato, non interessano componenti bionaturalistiche di pregio;

- **paesaggio:** seppur l'area di intervento ricada entro i confini di una Bellezza di Insieme, l'ambiente interessato è prevalentemente antropizzato e danneggiato da fenomeni di dissesto idrogeologico e, pertanto, le opere in progetto si inseriscono pienamente in questo contesto ambientale;
- **suolo:** come sopra introdotto, le opere in progetto prevedono un utilizzo di suolo molto ridotto che, anche se ricadenti in un contesto ambientale non di pregio e già compromesso dai danni causati dagli eventi alluvionali e dalle relative opere di ripristino, dovrà essere il più possibile limitato. Inoltre la ditta incaricata dei lavori dovrà avere un apposito piano di emergenza per risolvere eventuali incidenti con conseguente dispersione di sostanze inquinanti nel suolo.

CONCLUSIONI

Secondo quanto sopra esposto si può concludere che:

- ✓ non si prevedono effetti negativi delle opere in progetto sulle matrici ambientali dell'area interessata, in quanto in prevalenza antropizzata e caratterizzata da un corpo idrico di modeste dimensioni prevalentemente asciutto durante l'anno e fortemente danneggiato dagli eventi calamitosi degli scorsi anni.

Si raccomanda tuttavia di:

- ✓ ridurre al minimo la produzione di rifiuti e di rumore in modo da arrecare minimo danno all'ambiente e disturbo alle specie animali presenti;
- ✓ seguire le misure di mitigazione sopra descritte.

BIBLIOGRAFIA

1. Sartirana F. & Berardinucci S., 2017 - Modulo di prevalutazione di incidenza relativo all'opera di ripristino della S. P. N°100 di Imperia interrotta da evento franoso a seguito dell'alluvione del 24 novembre 2016 – I° e II° lotto. Relazione Tecnica.
2. Sartirana F. & Berardinucci S., 2019 - Modulo di prevalutazione di incidenza relativo all'opera di ripristino della S.P. N.100 di Imperia interrotta da evento franoso a seguito dell'alluvione del 24 novembre 2016 – III° lotto. Relazione Tecnica. Pp:21.
3. Sartirana F. & Berardinucci S., 2020 - Attività di monitoraggio delle componenti bionaturalistiche

lungo la strada provinciale n.100 ripristinata in località Monesi di Mendatica. Relazione Tecnica. Pp:19.

4. Sartirana F. & Berardinucci, 2021 - Lavori di messa in sicurezza del tratto interrato del Rio Bandita per la corretta regimazione delle acque a mitigazione del rischio idrogeologico interessante il versante in frana su cui insiste l'abitato di Monesi di Mendatica. *Screening* di incidenza. Relazione tecnica. Comune di Mendatica. Pp:15.