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.**

Screening di incidenza
Relazione tecnica
Settembre 2021

I tecnici **Agr. Dott. Fabiano Sartirana** **Agr. Dott.ssa Sonia Berardinucci**	

INDICE

Premessa 3

Descrizione delle opere in progetto 3

Area di intervento 4

Elementi naturali dell'area di intervento 9

Valutazione dell'eventuale incidenza delle opere in progetto sull'ambiente circostante 13

Conclusioni 14

Bibliografia 15

PREMESSA

La presente relazione è stata redatta dagli scriventi nell'ambito della procedura di Screening di Incidenza, secondo quanto previsto dalla D.G.R. n.211 del 19.03.2021, a cui vengono sottoposti i 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, finanziati con Decreto Interministeriale del 23.02.2021, ricadendo in parte all'interno dei confini della Zona Speciale di Conservazione IT1314610 "*Monte Saccarello – Monte Frontè*".

DESCRIZIONE DELLE OPERE IN PROGETTO

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. Più precisamente saranno interessati sia il corso del corpo idrico che circa 15 m di *buffer* per lato e, da monte a valle, verranno eseguite le seguenti opere:

- ✓ 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;

- ✓ 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.

Per tutti i dettagli relativi agli aspetti tecnici e realizzativi delle opere si rimanda alla documentazione progettuale redatta dall' Ing. Maurizio Viola che è a disposizione agli atti del Comune di Mendatica.

AREA DI INTERVENTO

L'area interessata dagli interventi in progetto è situata nel territorio comunale di Mendatica e, più precisamente, nel tratto iniziale della frazione di Monesi di Mendatica.

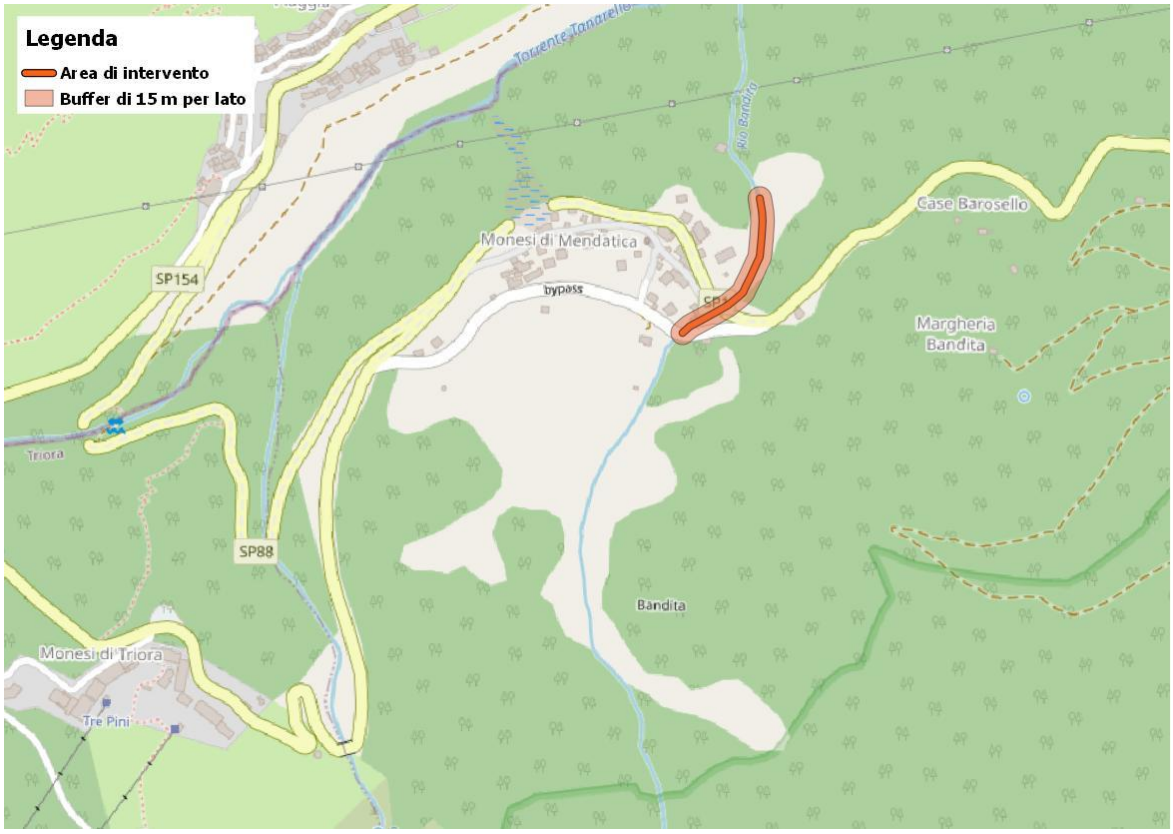


Figura 1: Inquadramento dell'area di intervento (Q.GIS 3.10.1 – Open Street Map – Scala 1: 5.000).



Figura 2: Inquadramento dell'area di intervento (Q.GIS 3.10.1 – Google Satellite – Scala 1: 5.000).



Figura 3: Parte dell'area di intervento situata più a monte (Foto di Ing. M. Viola).



Figura 4: Area di intervento nei pressi della cabina ENEL (Foto di Ing. M. Viola).



Figura 5: Area di intervento nei pressi dell'ex parco giochi (Foto di Ing. M. Viola).



Figura 6: Rio Bandita (Foto di Ing. M. Viola).

Inoltre, come già indicato in premessa, l'area di intervento ricade in parte all'interno dei confini della Zona Speciale di Conservazione IT1314610 "*Monte Saccarello – Monte Frontè*", un sito Natura 2000 di circa 3.927 ettari e appartenente alla regione biogeografica alpina, la cui gestione è in capo al Parco Naturale Regionale delle Alpi Liguri, secondo quanto previsto dalla L.R. n.28 del 28.07.2009 "*Disposizioni in materia di tutela e valorizzazione della biodiversità*".

Per quanto riguarda invece la Rete Ecologica Regionale, le opere in progetto interesseranno esclusivamente una Core Area, ovvero una zona centrale ad alta naturalità, che in questo caso coincide con la suddetta Z.S.C., senza interessare corridoi ecologici e/o tappe di attraversamento per specie.

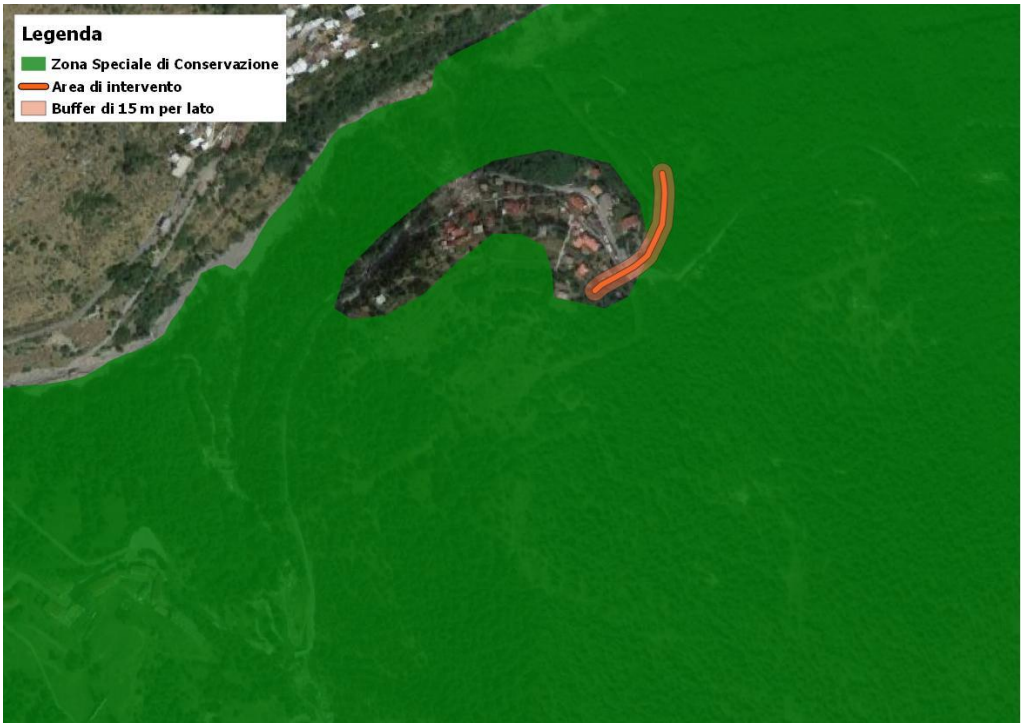


Figura 7: Inquadramento dell'area di intervento rispetto alla Zona Speciale di Conservazione IT1314610 "*Monte Saccarello – Monte Frontè*" (Q.GIS 3.10.1 – Google Satellite – Scala 1: 5.000).



Figura 8: Inquadramento dell'area di intervento rispetto alla Rete Ecologica Regionale (in viola le Core Area; Q.GIS 3.10.1 – Google Satellite – Scala: 5.000).

ELEMENTI NATURALI DELL'AREA DI INTERVENTO

All'interno della Zona Speciale di Conservazione interessata dagli interventi in progetto, come indicato dal relativo Formulario Standard aggiornato a dicembre 2019, sono presenti diversi habitat, alcuni dei quali inclusi nell'Allegato I della Direttiva Habitat 92/43/CEE "*Tipi di habitat naturali di interesse comunitario la cui conservazione richiede la designazione di aree speciali di conservazione*" che se contrassegnati con "*" sono prioritari. Più precisamente tra gli habitat inclusi nell'Allegato I della Direttiva Habitat 92/43/CEE, quello maggiormente presente nella Z.S.C. è il 6170 "*Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine*", seguito dal 9420 "*Foreste di Larix decidua e/o Pinus cembra*" e dal 9110 "*Faggeti di Luzulo-Fagetum*".

Come illustrato nella seguente figura, l'area di intervento compresa nella Z.S.C. ricade parzialmente all'interno degli habitat 6210 "*Formazioni erbose secce seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo* (*Festuco-Brometalia*; **stupenda fioritura di orchidee*)" e 9110 "*Faggeti di Luzulo-Fagetum*".

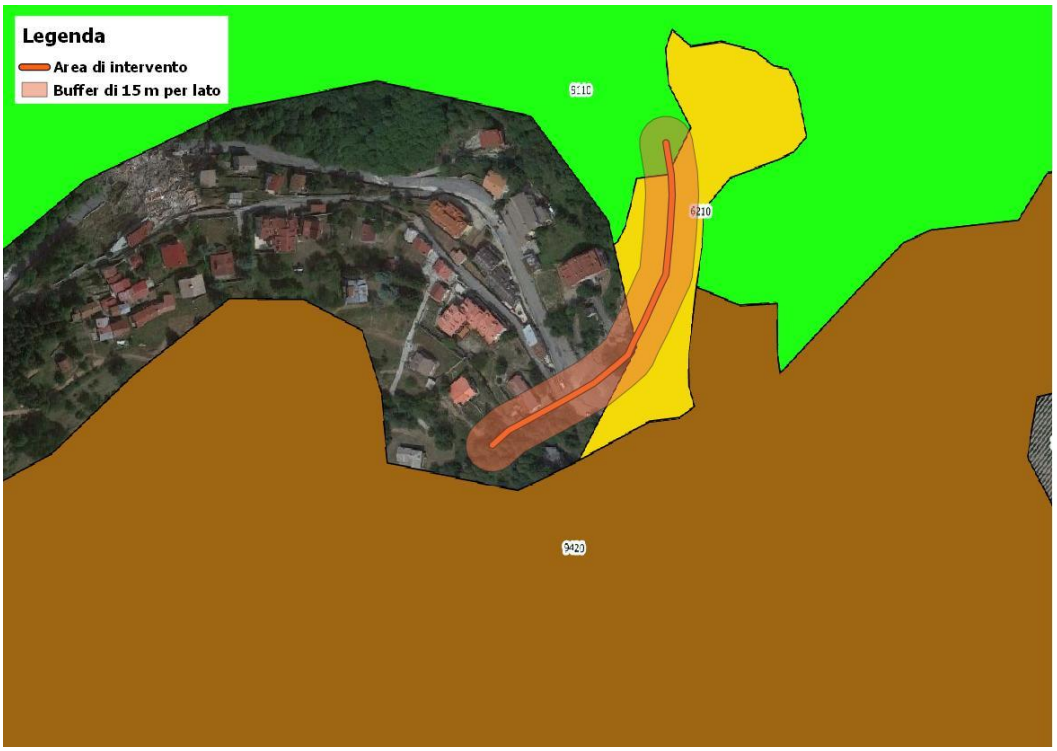


Figura 9: Inquadramento dell'area di intervento rispetto agli habitat presenti nella Z.S.C. "IT1314610 "*Monte Saccarello – Monte Frontè*" (in giallo l'habitat 6210 e in verde il 9110; Q.GIS 3.10.1 – Google Satellite – Scala 1: 2.000).

Passando alle specie inserite nella tabella del Formulario Standard (aggiornato a dicembre 2019) relativa a

quelle incluse nell'Articolo IV della Direttiva Uccelli 2009/147/CE e nell'Allegato II della Direttiva Habitat 92/43/CEE, come qui in seguito riportato, ne vengono annoverate 57, di cui 51 Uccelli, 4 Mammiferi, 1 Anfibio e 1 Pianta. Di queste, 13 (Coturnice alpina (*Alectoris graeca saxatilis;* inserita anche nell'Allegato II della stessa direttiva), Aquila reale (*Aquila chrysaetos*), Biancone (*Circaetus gallicus*), Albanella reale (*Circus cyaneus*), Albanella minore (*Circus pygargus*), Falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), Falco pellegrino (*Falco peregrinus*), Grifone (*Gyps fulvus*), Picchio nero (*Dryocopus martius*), Averla piccola (*Lanius collurio*), Tottavilla (*Lullula arborea*), Gracchio corallino (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) e Ortolano (*Emberiza hortulana*)) sono incluse nell'Allegato I della Direttiva Uccelli 2009/147/CE e 5 (Lupo (*Canis lupus*; inserita anche nell'Allegato V della stessa direttiva), Barbastello (*Barbastella barbastellus*), Rinolofo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*), Rinolofo minore (*Rhinolophus hipposideros*) e Geotritone di Strinati (*Speleomantes strinatii*) negli Allegati II e IV della Direttiva Habitat 92/43/CEE.

Per la sistematica e nomenclatura dell'avifauna si è fatto riferimento a Baccetti *et al.*, 2021, per quelle degli Anfibi e Rettili a Oneto *et al.,* 2021, per quelle dei Mammiferi a Loy *et al.,* 2019 e per quelle delle Piante al Portale della Flora d'Italia http://dryades.units.it/floritaly/index.php.

Tabella 1: Specie indicate nella tabella (relativa alle specie incluse nell'Art. IV della Direttiva Uccelli 2009/147/CE e nell'All. II della Direttiva Habitat 92/43/CEE) del Formulario Standard (aggiornato a dicembre 2019) della Zona Speciale di Conservazione IT1314610 "*Monte Saccarello – Monte Fronté*".

Specie (Nome comune)	**Specie (Nome scientifico)**	***Taxon***	**All. Dir. Habitat 92/43/CEE**	**All. Dir. Uccelli 2009/147/CE**
Coturnice alpina	*Alectoris graeca saxatilis*	Uccelli		I; IIa
Spioncello	*Anthus spinoletta*	Uccelli		
Prispolone	*Anthus trivialis*	Uccelli		
Aquila reale	*Aquila chrysaetos*	Uccelli		I
Barbastello	*Barbastella barbastellus*	Mammiferi	II; IV	
Poiana	*Buteo buteo*	Uccelli		
Lupo	*Canis lupus*	Mammiferi	II; IV; V	
Fanello	*Linaria cannabina*	Uccelli		
Cardellino	*Carduelis carduelis*	Uccelli		
Venturone alpino	*Carduelis citrinella*	Uccelli		
Biancone	*Circaetus gallicus*	Uccelli		I
Albanella reale	*Circus cyaneus*	Uccelli		I
Albanella minore	*Circus pygargus*	Uccelli		I
Frosone	*Coccothraustes coccothraustes*	Uccelli		
Corvo imperiale	*Corvus corax*	Uccelli		
Cornacchia nera	*Corvus corone corone*	Uccelli		IIb
Quaglia	*Coturnix coturnix*	Uccelli		IIb
Cuculo	*Cuculus canorus*	Uccelli		
Picchio nero	*Dryocopus martius*	Uccelli		I
Zigolo muciatto	*Emberiza cia*	Uccelli		

Ortolano	*Emberiza hortulana*	Uccelli		I
Pettirosso	*Ertihacus rubecula*	Uccelli		
Falco pellegrino	*Falco peregrinus*	Uccelli		I
Gheppio	*Falco tinnunculus*	Uccelli		
Fringuello	*Fringilla coelebs*	Uccelli		
Grifone	*Gyps fulvus*	Uccelli		I
Averla piccola	*Lanius collurio*	Uccelli		I
Tottavilla	*Lullula arborea*	Uccelli		I
Codirossone	*Monticola saxatilis*	Uccelli		
Ballerina bianca	*Motacilla alba*	Uccelli		
Ballerina gialla	*Motacilla cinerea*	Uccelli		
Culbianco	*Oenanthe oenanthe*	Uccelli		
Cincia mora	*Periparus ater*	Uccelli		
Cincia dal ciuffo	*Lophophanes cristatus*	Uccelli		
Cincia alpestre	*Poecile montanus*	Uccelli		
Falco pecchiaiolo	*Pernis apivorus*	Uccelli		I
Codirosso spazzacamino	*Phoenicurus ochruros*	Uccelli		
Luì bianco	*Phylloscopus bonelli*	Uccelli		
Luì piccolo	*Phylloscopus collybita*	Uccelli		
Sordone	*Prunella collaris*	Uccelli		
Rondine montana	*Ptyonoprogne rupestris*	Uccelli		
Gracchio alpino	*Pyrrhocorax graculus*	Uccelli		
Gracchio corallino	*Pyrrhocorax pyrrhocorax*	Uccelli		I
Regolo	*Regulus regulus*	Uccelli		
Rinolofo maggiore	*Rhinolophus ferrumequinum*	Mammiferi	II; IV	
Rinolofo minore	*Rhinolophus hipposideros*	Mammiferi	II; IV	
Stiaccino	*Saxicola rubetra*	Uccelli		
Saltimpalo	*Saxicola torquatus*	Uccelli		
Geotritone di Strinati	*Speleomantes strinatii*	Anfibi	II; IV	
Capinera	*Sylvia atricapilla*	Uccelli		
Bigiarella	*Sylvia curruca*	Uccelli		
Fagiano di monte	*Lyrurus tetrix tetrix*	Uccelli		I; IIb
Scricciolo	*Troglodytes troglodytes*	Uccelli		
Tordo bottaccio	*Turdus philomelos*	Uccelli		IIb
Tordela	*Turdus viscivorus*	Uccelli		IIb
Upupa	*Upupa epops*	Uccelli		
Genziana ligure	*Gentiana ligustica*	Piante	II	

Allegato II Dir. Habitat 92/43/CEE: Specie animali e vegetali d'interesse comunitario la cui conservazione richiede ladesignazione di Zone Speciali di Conservazione;

Allegato IV Dir. Habitat 92/43/CEE: Specie animali e vegetali di interesse comunitario che richiedono una protezionerigorosa;

Allegato V Dir. Habitat 92/43/CEE: Specie animali e vegetali di interesse comunitario il cui prelievo nella natura e il cui sfruttamento potrebbero formare oggetto di misure di gestione;

Allegato I Dir. Uccelli 2009/147/CE: Specie di uccelli prioritarie, per le quali sono previste misure speciali di conservazione;

Allegato II Dir. Uccelli 2009/147/CE: Specie di uccelli cacciabili dove la prima sezione indica quelle che possono essere cacciate su tutto il territorio dell'Unione Europea mentre la seconda quelle che possono essere prelevate solo negli Stati espressamente indicati.

Bisogna comunque evidenziare che la precedente tabella si riferisce all'intera superficie del sito Natura 2000,

in cui si trovano ambienti ad elevato grado di naturalità e di tipologia differente (es. praterie alpine, boschi maturi di latifoglie e conifere, grotte ecc..) da quelli interessati dagli interventi in progetto. Infatti, sebbene la carta degli habitat consultata indichi che le opere ricadono in 2 habitat inseriti nell'Allegato I della Direttiva Habitat 92/43/CEE, da quanto emerso sul campo l'area di intervento è in buona parte antropizzata e già soggetta a lavorazioni e a opere finalizzate al ripristino degli ingenti danni causati dagli eventi alluvionali che hanno interessato la frazione di Monesi di Mendatica e il suo intorno. Inoltre anche gli studi propedeutici (Sartirana & Berardinucci, 2017; Sartirana & Berardinucci, 2019) e i relativi monitoraggi (Sartirana & Berardinucci, 2020), eseguiti ai fini della realizzazione della strada di *by-pass* della SP n.100 (opera adiacente all'area di intervento e ricadente in parte all'interno dei confini dello stesso sito Natura 2000), hanno comprovato la presenza di poche componenti bionaturalistiche di pregio in questa zona. Di conseguenza anche le sopra citate specie di interesse conservazionistico (incluse negli allegati delle direttive Habitat 92/43/CEE e Uccelli 2009/147/CE), poiché legate in buona parte ad habitat prioritari e di elevato grado di naturalità, sono pressoché assenti o presenti con basse densità nell'area di intervento.
Per quanto concerne invece i corpi idrici, come illustrato nella seguente figura e già sopra descritto, le opere in progetto interesseranno prevalentemente il corso del Rio Bandita, un corpo idrico di minore entità che, oltre a essere quasi tutto l'anno in secca e già in buona parte interessato da interventi di messa in sicurezza (parte a monte della strada di *by-pass* della SP n.100), è stato fortemente danneggiato dai passati eventi alluvionali.



Figura 10: Inquadramento dell'area di intervento rispetto ai corpi idrici (in azzurro i corpi idrici; Q.GIS 3.10.1 – Google Satellite – Scala 1: 2.000).

VALUTAZIONE DELL'EVENTUALE INCIDENZA DELLE OPERE IN PROGETTO SULL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Le opere in progetto determineranno un utilizzo di suolo molto ridotto e un basso impatto sull'ambiente circostante. Infatti gli interventi ricadranno in un'area, oltre che fortemente danneggiata dagli eventi alluvionali del passato, in buona parte antropizzata e già oggetto di diversi interventi di ripristino (ad es. l'opera di realizzazione della strada di *by-pass* della SP n.100) e saranno caratterizzati da opere di messa in sicurezza di un corpo idrico e delle adiacenti scarpate, ai fini della corretta regimazione delle acque e della mitigazione del rischio idrogeologico. Inoltre il cantiere sarà di dimensioni modeste, con una durata non superiore ai 120 giorni, e durante l'idrosemina verranno utilizzate esclusivamente sementi di leguminose e graminacee non aliene e non invasive oltre che certificate per provenienza e germinabilità.

I rifiuti che verranno prodotti riguarderanno principalmente la fase di cantiere e risulteranno assimilabili ai normali rifiuti prodotti in qualsiasi cantiere di limitate dimensioni. La ditta incaricata dei lavori si dovrà comunque 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.

Infine i disturbi sull'ambiente circostante, seppure ridotti, dovranno comunque essere gestiti attraverso specifiche misure di mitigazione indicate nella successiva tabella.

Tabella 2: 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 (es. pietre, sementi certificate per provenienza e germinabilità utilizzate nell'idrosemina, reti in fibra di cocco ecc…) 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 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.	Durante la fase di cantiere verranno 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.

CONCLUSIONI

Secondo quanto sopra esposto si può concludere che:

- ✓ non si evidenziano interferenze significative tra gli interventi in progetto e le componenti bionaturalistiche della Zona Speciale di Conservazione IT1314610 "*Monte Saccarello-Monte Frontè*" e la relativa Rete Ecologica Regionale tali da precluderne la loro realizzazione;
- ✓ le opere previste non rientrano tra quelle vietate dalle Misure di Conservazione Sito Specifiche della Z.S.C. IT1314610 "*Monte Saccarello-Monte Frontè*" approvate con D.G.R. n.1459 del 23.12.2015.

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;
- ✓ evitare l'utilizzo di specie vegetali aliene e invasive durante l'idrosemina;
- ✓ seguire le misure di mitigazione previste dalla tabella n.2 del presente documento tecnico.

BIBLIOGRAFIA

1. Baccetti N., Fracasso G. & Commissione Ornitologica Italiana., 2021 – Lista CISO-COI 2020 degli Uccelli italiani. *Avocetta*, 45.
2. Loy A., Aloise G., Ancillotto L., Angelici F. M., Bertolino S., Capizzi D. ... & Amori G., 2019 - Mammals of Italy: an annotated checklist. *Hystrix*, 30 (2): 87-106.
3. Oneto F., Ottonello D. & Rosa G., 2021 – Anfibi e Rettili di Liguria. Edizioni Il Piviere. Pp: 197.
4. 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.
5. 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.
6. 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.