

# COMUNE DI MADONNA DEL SASSO (VB)



**ACQUA  
NOVARA.VCO  
S.p.A.**

Via Triggiani, 9 - 28100 NOVARA (NO)  
Tel. 0321 413111 - Fax. 0321 458729  
@mail: info@acquanovaravco.eu  
@pec: segreteria@pec.acquanovaravco.eu

TITOLO COMMESSA:

**REALIZZAZIONE NUOVA OPERA DI PRESA SU TORRENTE PLESINA E MANUTENZIONE  
STRAORDINARIA OPERA DI PRESA SU TORRENTE MOJA,  
IN COMUNE DI MADONNA DEL SASSO (VB)**

OGGETTO:

**VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE**

SCALA:

-

AVANZAMENTO PROGETTO:  
**DEFINITIVO**

Data Rev. N° 0:  
**DICEMBRE 2021**

Rev. N°	Modifiche	Data
1	<b>AGGIORNAMENTO</b>	<b>06/2023</b>
2	-	-/-
3	-	-/-
4	-	-/-

Rif. N° Commessa:

**Y31N-10034421**

CUP:

**D92E23000330005**

RUP:

**Ing. Giuseppe Caranti**

**PROPRIETA' RISERVATA**  
**QUESTO DISEGNO NON PUO' ESSERE RIPRODOTTO NE' COMUNICATO**  
**A TERZI SENZA AUTORIZZAZIONE DI ACQUA NOVARA.VCO s.p.a.**

I Progettisti: **Ing. Giovanni Battista Peduzzi**

Mandataria

**ETATEC**  
STUDIO PAOLETTI



Mandanti

**STUDIO PAOLETTI**  
INGEGNERI ASSOCIATI

**FABRIZIO MONZA**  
ARCHITETTO

**STUDIO FERRAROTTI**  
Geologia  
Ambiente  
Territorio

Dott.ssa SILVANA CLERICI

Dott. MASSIMO SARTORELLI

Elaborato N°:

**A.04.03**



---

## Sommario

1	Premessa .....	3
2	Normativa di riferimento .....	4
3	ZSC IT1140007 – Boletto – M.te Avigno .....	5
3.1	Caratteristiche generali del sito.....	5
3.2	Gli habitat.....	5
3.3	Le specie .....	8
3.4	Vulnerabilità.....	9
4	Il progetto .....	10
4.1	Inquadramento territoriale.....	10
4.1.1	Stato di fatto dell’area di intervento.....	11
4.1.2	Aspetti idrologici ed idraulici.....	13
4.2	Inquadramento pianificatorio .....	16
4.3	Gli interventi.....	17
5	Individuazione delle interferenze potenziali .....	20
5.1	Matrice delle interazioni potenziali e matrice di analisi.....	20
6	Stima delle interferenze potenziali.....	22
6.1	Emissioni gassose .....	22
6.2	Immissione accidentale di inquinanti .....	22
6.3	Rumore.....	22
6.4	Consumo di suolo .....	23
6.5	Polveri.....	23
6.6	Perdita di habitat .....	24
6.7	Presenza umana.....	24
7	Misure di compensazione e/o mitigazione.....	25
8	Conclusioni.....	26

---

## **1 PREMESSA**

Il presente documento costituisce lo **Studio di Incidenza** dell'intervento di **Realizzazione nuova opera di presa su Torrente Plesina e manutenzione straordinaria opera di presa su Torrente Moja in Comune di Madonna del Sasso (VB)** che ha il compito di individuare, descrivere e valutare gli effetti negativi ad esso associati a carico degli habitat e specie d'interesse comunitario e la relativa entità.

---

## 2 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Un aspetto chiave nella conservazione dei siti, previsto dalla Direttiva Habitat (**Art. 6 Direttiva 92/42/CEE e art. 5 DPR 357/97**), è la procedura di valutazione di incidenza avente il compito di tutelare la Rete Natura 2000 dal degrado o comunque da perturbazioni esterne che potrebbero avere ripercussioni negative sui siti che la costituiscono.

Sono sottoposti a Valutazione di Incidenza tutti i piani/programmi, progetti, interventi, attività non direttamente connessi e necessari alla gestione dei siti di Rete Natura 2000, ma che possono avere incidenze significative su di essi (**art. 6 comma 3 della Dir. 92/43/CEE**).

La Valutazione di Incidenza è normata dalla legge regionale 29 giugno 2009, n. 19 “Testo unico sulla tutela delle aree naturali e della biodiversità” (Titolo III e allegati B, C e D), in particolare:

- L'allegato B descrive l'iter procedurale per l'espletamento della valutazione d'incidenza;
- L'allegato C descrive i contenuti della relazione d'incidenza dei progetti e interventi.
- L'allegato D descrive i contenuti della relazione d'incidenza per i piani e programmi.

### 3 ZSC IT1140007 – BOLETO – M.TE AVIGNO

In questo capitolo verrà descritta e localizzata la ZSC “Boleto – Monte Avigno”, ricadente nel territorio del Comune di Madonna del Sasso e pertanto potenzialmente interessata dagli interventi di progetto. In particolare, saranno elencati gli habitat e le specie di interesse comunitario per il quale il sito è stato designato, e che sono riportati e descritti nel Formulario Standard Natura 2000 ufficiale, redatto dalla Regione Piemonte. La tabella seguente riporta le principali informazioni territoriali relative al sito e ne illustra la localizzazione geografica all'interno del territorio comunale.

	<b>Codice</b>	IT1140007
	<b>Designazione/classificazione</b>	Proposta SIC: 1995-09 SIC: nessuna informazione ZSC: DM 03/02/2017 - G.U. 46 del 24-02-2017
	<b>Localizzazione centro del sito</b>	Long: 8.353056 Lat: 45.783889
	<b>Area (ha)</b>	390
	<b>Comuni interessati</b>	Madonna del Sasso
	<b>Ente gestore</b>	Provincia del Verbano Cusio Ossola – Servizio Pianificazione Territoriale e Infrastrutture
<b>Piani di gestione:</b> nessuno		
<b>Misure di conservazione sito-specifiche:</b> D.G.R. n. 54-7409 del 7/4/2014 e successive modifiche		

Nel suo complesso il sito comprende le falde boschive del Monte Avigno e alcune zone palustri alle quote inferiori e dista a circa 1 km dal Lago d'Orta.

#### 3.1 Caratteristiche generali del sito

Nella seguente tabella sono indicate le principali tipologie di habitat presenti nel sito.

Classi di Habitat	Copertura (%)
Altri (inclusi centri abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	100
Tot.	100

Viene segnalata, sempre nel Formulario Standard Natura 2000 ufficiale, la presenza di una zona umida a *Gentiana pneumonathe*, pianta erbacea perenne protetta, con una buona popolazione di *Maculinea alcon* (lepidottero appartenente alla famiglia dei *Lycaenidae*) – la seconda in Piemonte e la terza in Italia – considerata vulnerabile nella Lista Rossa italiana della IUCN comitato italiano.

Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica continentale anche se per il 65% ricade nella regione alpina all'interno dei 7 km di buffer.

#### 3.2 Gli habitat

Il notevole interesse naturalistico di questo sito deriva dalla presenza di habitat di interesse comunitario e dal buono stato di conservazione degli stessi.

Nella tabella che segue sono riportati gli habitat di interesse comunitario inseriti nell'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE, rinvenibili all'interno del ZSC "Boleto - M.te Avigno", con indicati, la percentuale di superficie coperta, il grado di rappresentatività dell'habitat sul sito, la superficie relativa (superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie complessiva coperta da questo tipo di habitat sul territorio nazionale), lo stato di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale e la possibilità di ripristino, e la valutazione globale del valore del sito per la conservazione di ciascun tipo di habitat naturale presente.

Tabella 3-1 Elenco degli habitat di interesse comunitario presenti nella ZSC

Allegato I Tipi di habitat			Valutazione del sito			
			A B C D	A B C		
Codice	Copertura (ha)	Qualità del dato	Rappresentatività	Superficie relativa	Conservazione	Globale
7150	0,39	P	B	C	B	B
9110	202,41	P	B	C	B	B
9130	17,94	P	D			
91E0	0,39	P	D			
9260	73,32	P	B	C	B	B

Data quality: G = 'Good' (e.g. based on surveys); M = 'Moderate' (e.g. based on partial data with some extrapolation); P = 'Poor' (e.g. rough estimation)

Legenda Rappresentatività (riferito al grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito):  
A: rappresentatività eccellente B: buona rappresentatività C: rappresentatività significativa D: presenza non significativa

Legenda Superficie Relativa (intesa come superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale. La Superficie Relativa è espressa come percentuale "p"): A= 15% < p ≤ 100%; B = 2% < p ≤ 15%; C = 0% < p ≤ 2%.

Legenda Grado di Conservazione: A: conservazione eccellente struttura eccellente indipendentemente dalla notazione degli altri due sottocriteri. struttura ben conservata ed eccellenti prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio. B: buona conservazione struttura ben conservata e buone prospettive indipendentemente dalla notazione del terzo sottocriterio. struttura ben conservata, prospettive mediocri/forse sfavorevoli e ripristino facile o possibile con un impegno medio. struttura mediamente o parzialmente

### 7150 Depressioni su substrati torbosi del *Rhynchosporion*

Si tratta di comunità pioniera con *Rhynchospora alba*, *R. fusca*, *Drosera intermedia*, *D. rotundifolia*, *Lycopodiella inundata*, sviluppate nelle depressioni su substrato torboso o sabbioso denudato, in presenza di acque oligotrofiche, nei Piani Bioclimatici Supra-, Oro- e Crioro-Temperato, riferibili all'alleanza *Rhynchosporion*.

Le **specie tipiche** di questo habitat sono appartenenti ai generi *Carex*, *Drosera*, *Rhynchospora*, *Utricularia*.

Le criticità per questo habitat sono principalmente determinate dalle condizioni climatiche (vulnerabilità elevata per il cambiamento climatico), dalle precipitazioni atmosferiche e dal regime idrico. Anche gli impatti antropici sono molteplici; tra i principali le variazioni del sistema idrologico complessivo (captazione delle acque, variazione falda freatica, drenaggio, bonifica), inondazione (per ottenere laghetti antiincendio o per la neve artificiale, ecc.), sale utilizzato in quantità e frequenza variabile per la viabilità invernale, esbosco, estrazione di torba, pascolo e transito di bestiame anche selvatico, e in aree protette, localmente, la presenza di sentieri aperti al pubblico.

### 9110 Faggeti del *Luzulo-Fagetum*

Si tratta di faggete, pure o miste, talvolta coniferate, dei substrati silicatici o particolarmente poveri di carbonati, oligotrofiche od oligo-mesotrofiche, a reazione francamente acida, da submontane ad altimontane, dell'arco alpino.

---

Le **specie tipiche** di questo habitat sono: *Fagus sylvatica*, *Luzula sp. pl.*, *Vaccinium sp. pl.*

Tale habitat è soggetto in gran parte a sfruttamento selvicolturale, che se condotto con criteri esclusivamente economici può portare ad un impoverimento delle cenosi sotto il profilo floristico e strutturale. Nelle situazioni a quota inferiore l'invasione di robinia è altamente probabile. A quote superiori il coniferamento, in parte naturale, viene accentuato.

#### 9130 Faggeti dell'Asperulo-Fagetum

Si tratta di faggete, pure o miste con abete rosso e bianco (questi localmente anche prevalenti), delle regioni alpine e appenniniche nord-occidentali, da submontane ad altimontane, tendenzialmente neutrofile e meso-eutrofiche, con ricco strato erbaceo.

Le **specie tipiche** di questo habitat sono: *Fagus sylvatica*, *Abies alba*, *Galium odoratum* (= *Asperula odorata*), *Cardamine sp. pl.* (subgenere *Dentaria*).

Le criticità e impatti per questo habitat risiedono nella gestione forestale non corretta che ne determina una destrutturazione e un impoverimento floristico.

#### 91E0 Foreste alluviali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion Incanae*, *Salicion albae*)

Si tratta di foreste alluviali, ripariali e paludose di *Alnus sp. pl.*, *Fraxinus excelsior*, *F. oxycarpa* e *Salix sp. pl.* presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari sia planiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni non necessariamente collegati alla dinamica fluviale.

Le **specie tipiche** di questo habitat sono: *Alnus glutinosa*, *Alnus incana*, *Salix sp. pl.*, *Fraxinus excelsior*, *Fraxinus angustifolia subsp. oxycarpa*, *Populus sp. pl.*

Le principali criticità e impatti per questo habitat sono i cambiamenti climatici che portano ad attenuazioni della portata di corsi d'acqua e soprattutto delle risorgive; modifiche del regime idrologico; modifiche al reticolo idrogeologico; captazioni d'acqua; pratiche selvicolturali lontane dalla naturalità (ad es. pulizia degli alvei e dei terrazzi fluviali per necessità di gestione dei sistemi idrografici di superficie); costruzioni di infrastrutture (ad es. centrali idroelettriche); eutrofizzazione e inquinamento delle acque; agricoltura (talvolta anche a carattere intensivo) nelle aree limitrofe all'alveo, soprattutto nei fondovalle alpini; utilizzo degli alvei come piste o strade per l'esbosco.

#### 9260 Boschi di *Castanea sativa*

Si tratta di boschi acidofili dominati da castagno. L'habitat include i boschi misti con abbondante castagno e i castagneti d'impianto (da frutto e da legno) con sottobosco caratterizzato da una certa naturalità, dei piani bioclimatici mesotemperato (anche submediterraneo) e supratemperato, su substrati da neutri ad acidi, profondi e freschi, talvolta su suoli di matrice carbonatica decarbonatati e su detriti di falda.

La **specie tipica** di questo habitat è *Castanea sativa*.

Tale habitat è soggetto in gran parte a conduzione antropica quale ceduo, fustaia o castagneto da frutto, mentre in piccola parte costituisce formazioni non più soggette a utilizzazione selvicolturale. I castagneti da frutto sono in regressione rispetto al passato e sono stati in gran parte trasformati in cedui, sia per il mutamento delle condizioni socio-economiche nelle aree submontane e montane, che ha determinato l'abbandono, sia perché più resistenti agli attacchi delle malattie crittogamiche. Data la grande estensione di queste cenosi non sono ipotizzabili reali minacce di scomparsa, mentre sono più probabili fenomeni di contrazione e banalizzazione.

### 3.3 Le specie

L'elenco delle specie animali, presenti nella ZPS "Boletto – M.te Avigno", inserite nell'Allegato I della Direttiva 79/409/CEE e s.m.i. e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE è riportato nelle tabelle che seguono, si è fatto riferimento a quanto riportato dal Formulario Standard Natura 2000 ufficiale. Per ciascuna specie sono inoltre riportate alcune informazioni, quando disponibili, riferite a:

- dimensione della popolazione della ZPS rispetto alla popolazione nazionale;
- grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie;
- grado di isolamento della popolazione presente rispetto all'area di riproduzione naturale della specie;
- valore complessivo del sito per la conservazione della specie.

Tabella 3-2 Specie riferite all'art. 4 della Direttiva 2009/147/EC e in lista nell'Allegato II della Direttiva 92/43/EEC e valutazione del sito "Boletto – M.te Avigno"

Specie				Popolazione nel sito						Valutazione del sito				
G	Codice	Nome scientifico	S	NP	T	Dimensione		Unità	Categoria	D. qual.	A B C D	A B C		
						Min	Max				Pop.	Con.	Iso.	Glo.
B	A080	<i>Circaetus gallicus</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A236	<i>Dryocopus martius</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>			r				P	DD	C	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>			r				P	DD	C	B	C	B

Group: A = Anfibi, B = Uccelli, F = Pesci, I = Invertebrati, M = Mammiferi, P = Piante, R = Rettili  
 S: nel caso che le specie siano sensibili e quindi debbano essere bloccati gli accessi al pubblico inserire "yes"  
 NP: nel caso che la specie non sia più presente nel sito  
 Tipo: p=permanente, r=riproduttiva, c= sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione o luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento, w=svernante (for plant and non-migratory species use permanent)  
 Unit: i=individuals, p=pairs or other units according to the Standard list of population units and codes in accordance with Article 12 and 17 reporting (see reference portal)  
 Abbondanze (Cat.): C=comune, R=raro, V=molto raro, P=presente  
 Qualità del dato: G='buono' (ad esempio basato su un monitoraggio); M='moderato' (ad esempio basato su un dato parziale); P='Povero'; VP='molto povero'

Tabella 3-3 Altre specie importanti di flora e fauna tutelate

Specie				Popolazione nel sito				Motivazione						
Gruppo	Codice	Nome scientifico	S	NP	Dimensione		Unità	Cat.	Allegati specie		Altre categorie			
					Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
I		<i>Apatura iris</i>						P					X	
P		<i>Drosera rotundifolia</i> L.						P						X
P		<i>Juncus bulbosus</i> L.						P						X
I		<i>Limenitis populi</i>						P					X	
I		<i>Maculineaalcon</i>						P			X			
I		<i>Neptis rivularis</i>						P						X
P		<i>Rhynchospora alba</i> (L.) Vahl						P			X			

Cat.: Categorie di abbondanza: C = comune, R = rara, V = molto rara, P = presente  
 Motivation categories: IV, V: Annex Species (Habitats Directive), A: National Red List data; B: Endemics; C: International Conventions; D: other reasons

---

## 3.4 Vulnerabilità

Gli impatti e le attività che hanno un grande effetto sul sito sono classificati come “medio” e “basso” e sono in successione:

- B02 - gestione ed uso di foreste e piantagioni;
- 01.01 – incendio (incendio intenzionale della vegetazione esistente).

Entrambi sono impatti e attività che agiscono internamente al sito.

## 4 IL PROGETTO

### 4.1 Inquadramento territoriale

Il progetto interessa due corsi d'acqua minori, il Rio Moja ed il Torrente Plesina, in comune di Madonna del Sasso (VB).

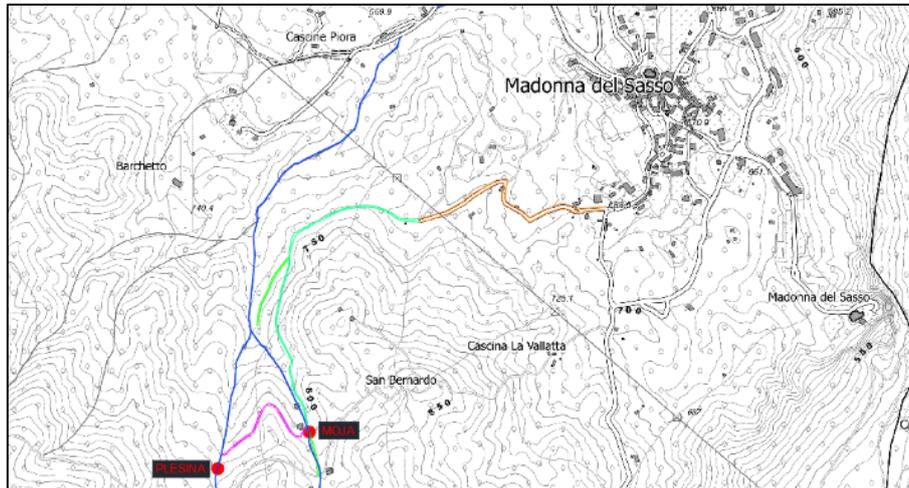


Figura 4-1: estratto cartografico con localizzazione delle aree di intervento

Le opere di presa previste sono poste ad una quota compresa tra gli 820 e gli 830 m s.l.m. sul versante settentrionale del Monte Avigno. L'area di intervento si colloca all'interno di un'ampia area forestale. Le superfici forestali coinvolte dalla realizzazione dell'intervento saranno inferiori a 1000 m<sup>2</sup>. Entrambe le opere di presa sono censite dal sistema SIRI (Sistema informativo risorse idriche) della Regione Piemonte e sono regolarmente concesse.

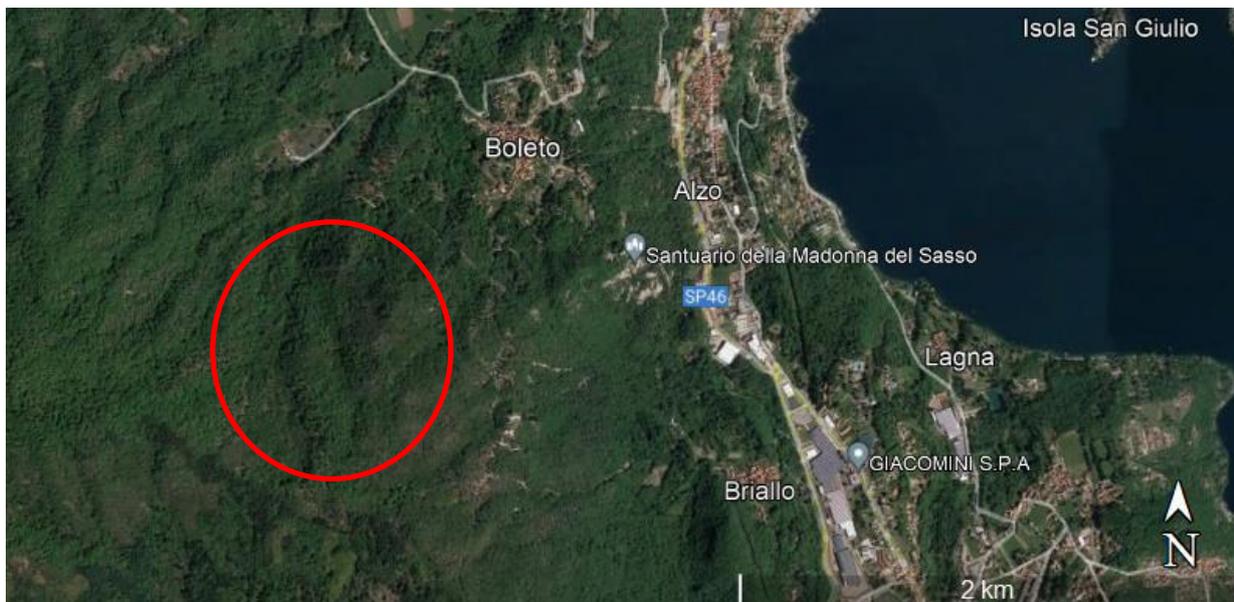
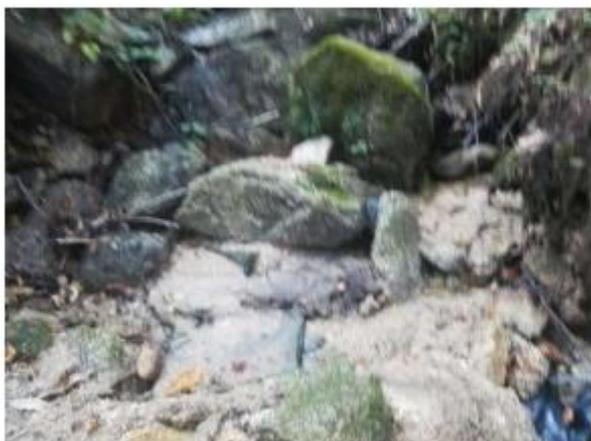


Figura 4-2: localizzazione delle aree di intervento (Google Earth)

Per ulteriori informazioni circa la componente vegetazionale riscontrata in sede di rilievo forestale si rimanda alla Relazione Forestale della Dott.ssa For. Silvia Clerici.

### 4.1.1 Stato di fatto dell'area di intervento

Il Rio Moja è dotato attualmente, a seguito di interventi di modifica della trincea drenante, di un sistema di captazione in uso caratterizzato da un pozzetto di captazione posizionato sul fondo dell'alveo, un tubo in PEAD rigido a doppia parete che collega il pozzetto con una cameretta parzialmente interrata e coperta con chiusino in lamiera zincata, due tubi drenanti che collegano la cameretta ad un'altra cameretta interamente interrata, una tubazione in PVC di 5 m che collega la cameretta interrata con una vasca di raccolta ed, infine, un pozzetto collegante i manufatti. L'intera opera di presa recintata e dotata di cancello.



POZZETTO DI CAPTAZIONE [1] COPERTO CON LA PIODA



POZZETTO DI CAPTAZIONE [1] CON LA PIODA RIMOSSA



CAMERETTA DI RACCOLTA [2] - ESTERNO



CAMERETTA DI RACCOLTA [2] - INTERNO



SPEZZONE DI TUBO IN PEAD RIGIDO FORATO A MANO



CAMERETTA DI RACCOLTA [3] - INTERNO



VASCA DI RACCOLTA [5] - ESTERNO



VASCA DI RACCOLTA [5] - INTERNO



A differenza del Rio Moja, il **torrente Plesina** non è dotato di un'opera di presa. L'acqua viene attualmente captata mediante una tubazione mobile che viene posizionata di volta in volta in piccole pozze in gradi di invasare il tubo. A seguito di eventi di pioggia, anche di moderata entità, la portata del torrente sposta la tubazione che deve essere ogni volta riposizionata a mano dall'operatore.

La tubazione che collega la captazione sul Torrente Plesina alla linea di adduzione che parte dalla vasca [5], presso la presa sul Rio Moja, è invece stata sostituita di recente ed è costituita da una tubazione in PEAD con scarico di fondo.



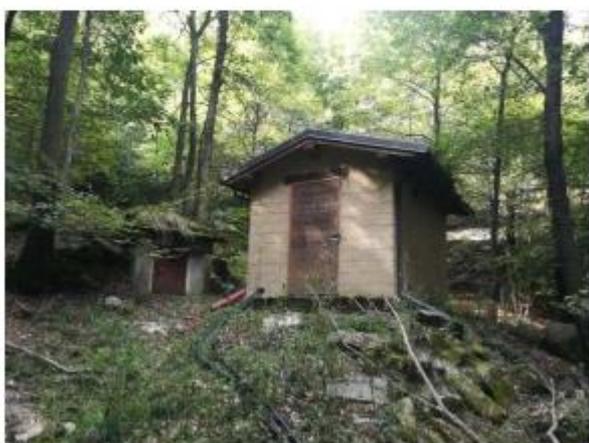
LA CASCATA SUL TORRENTE PLESINA DOVE VIENE CAPTATA L'ACQUA



PARTICOLARE DELLA PARTE TERMINALE DELLA TUBAZIONE DI PRESA



TRATTO INIZIALE DELLA LINEA IN PEAD  $\Phi$  90 IN CONTROPENDENZA



L'EDIFICIO [6]



LA VASCA DI RACCOLTA ALL'INTERNO DELL'EDIFICIO [6]

#### 4.1.2 Aspetti idrologici ed idraulici

Le successive informazioni, qui riportate, sono state estratte dalla Relazione Idrologica-Idraulica allegata al Progetto Definitivo "Realizzazione nuova opera di presa su torrente Plesina e manutenzione straordinaria opera di presa su torrente Moja, in comune di madonna del sasso (VB)"

I bacini dei due corsi d'acqua hanno dimensioni estremamente ridotte (entrambe minori di 0,2 km<sup>2</sup>) ove non risultano presenti dati e registrazioni in grado di fornire un adeguato supporto alla stima dei deflussi. Questo espone le stime a notevoli aleatorietà connesse a peculiarità specifiche. Per la stima delle portate è stato consultato lo studio finalizzato alla predisposizione del Piano di Tutela delle Acque ed in particolare dell'Analisi statistica delle portate caratteristiche dei regimi ordinari e di magra sul limitrofo

---

torrente Strona, distante in linea d'aria circa 10 km dai torrenti Moja e Plesina ed avente orientamento geografico simile.

Sulla base dei dati reperiti per lo Strona e data l'estensione del bacino sotteso dalle opere di derivazione (0,15 km<sup>2</sup> per il torrente Plesina e 0,10 km<sup>2</sup> per il rio Moja) sono stati rilevati i seguenti valori caratteristici:

- Torrente Plesina
  - o Portata media (parametro di bacino 53,28 l/s/km<sup>2</sup>): 0,008 m<sup>3</sup>/s – 8 l/s;
  - o Portata con durata 355 giorni (parametro di bacino 14,9 l/s/km<sup>2</sup>): 2,2 l/s.
- Rio Moja
  - o Portata media (parametro di bacino 53,28 l/s/km<sup>2</sup>): 0,005 m<sup>3</sup>/s – 5,3 l/s;
  - o Portata con durata 355 giorni (parametro di bacino 14,9 l/s/km<sup>2</sup>): 1,5 l/s.

Sulla base di ciò risulta quindi che la disponibilità idrologica media non antropizzata alla sezione di interesse risulta sufficiente a garantire la derivazione complessiva di 2÷3 l/s, fatte salve verifiche puntuali sull'utilizzo storico della risorsa. Tale prelievo garantisce il mantenimento di un deflusso idrico anche nel settore di valle dell'alveo. Tale deflusso, in considerazione delle caratteristiche geologiche locali, con diverse venute idriche, si ricarica rapidamente in un tratto di percorso relativamente breve. Non vengono pertanto generati settori di alveo che, fatta salva la disponibilità idrica stagionale in annate particolarmente secche, rimangono privi di deflusso idrico.

*Figura 4-3: portata idrica a monte dell'opera di presa T. Moja alla data di rilievo*



---

Figura 4-4: portata idrica immediatamente a valle dell'opera di presa T. Moja alla data di rilievo



Figura 4-5: portata idrica circa 100 m a valle dell'opera di presa T. Moja alla data di rilievo



## 4.2 Inquadramento pianificatorio

Solitamente si possono ottenere informazioni sulla Rete Ecologica, uso del suolo o altre informazioni legate alla caratterizzazione della pianificazione provinciale dal PTP.

Il PTP del Verbano Cusio Ossola è stato adottato con Deliberazione n. 25 del 2.3.2009 dal Consiglio Provinciale, ma ad oggi non è stato ancora approvato. Non sono state reperite informazioni utili in merito alla Rete Ecologica dalla sua consultazione.

Dalla disamina degli elaborati del progetto “Parchi in Rete - Definizione di una Rete Ecologica nel Verbano Cusio Ossola basata su Parchi, Riserve e Siti Rete Natura 2000” si evince che l’area di intervento ricade all’interno della ZSC Boleto – Monte Avigno, la quale è commessa tramite un corridoio primario al Parco Naturale del Monte Fenera.

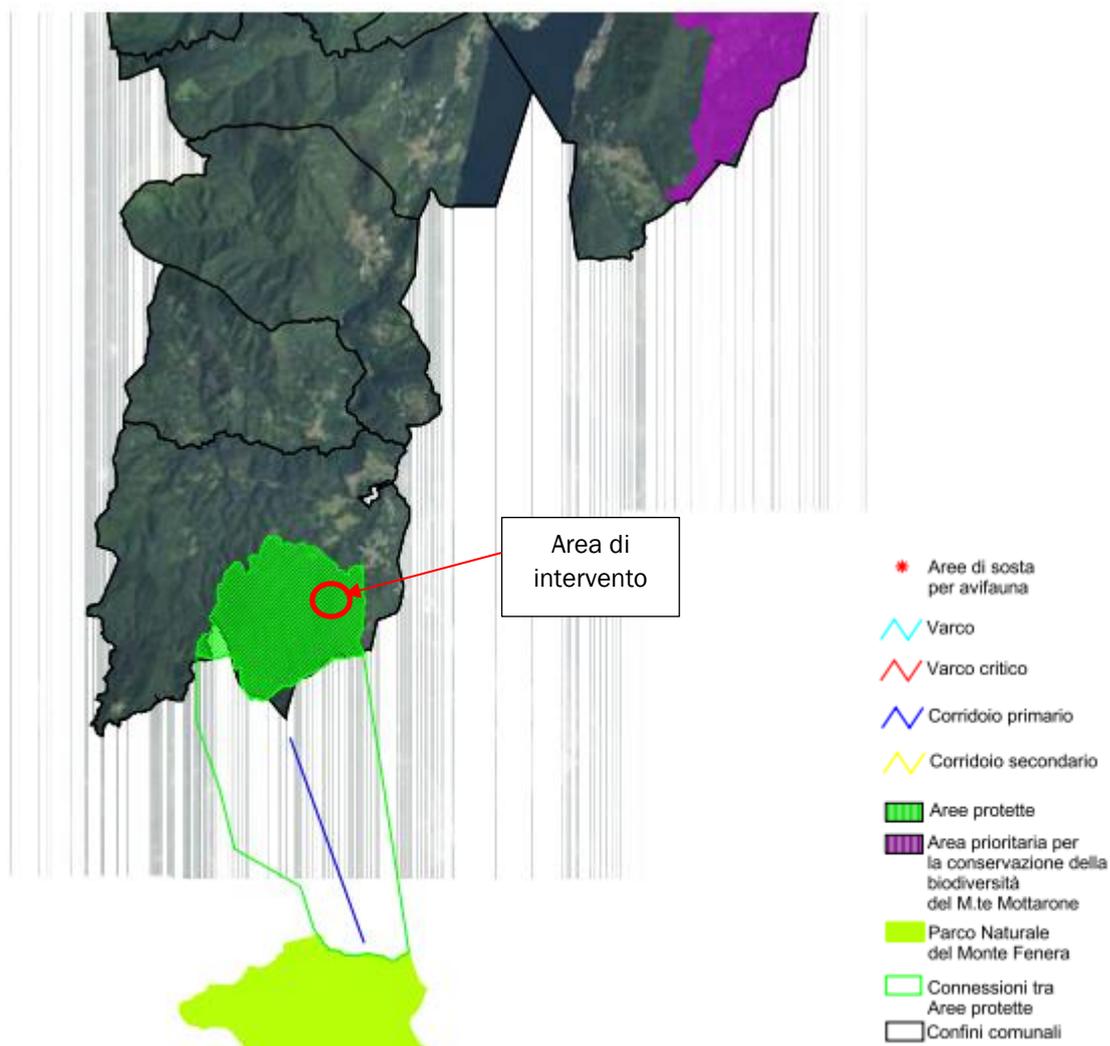


Figura 4-6: Tav. 13 Progetto “Parchi in Rete” (<http://www.novarinrete.org/parchi%20in%20rete%20VCO/materiale.html>)

Non sono state reperite informazioni maggiormente localizzate sulla Rete Ecologica in cui gli interventi di progetto interverranno.

La disamina degli elaborati e delle tavole del PRGC vigente di Madonna del Sasso non ha portato all’individuazione di ulteriori informazioni utili per la redazione di questo Studio di Incidenza.

### 4.3 Gli interventi

La realizzazione delle opere coinvolgerà puntualmente alcune superfici boscate prossime al corso d'acqua. Con riferimento alle planimetrie di progetto le nuove opere interesseranno una superficie boscata complessiva di circa 115 m<sup>2</sup>.

Sinteticamente sul Rio Moja sono previsti interventi di adeguamento e miglioramento funzionale delle opere di presa esistenti e la sostituzione dell'attuale recinzione in rete plastificata con staccionata in legno.

Sul Torrente Plesina, invece, è previsto il posizionamento di nuove opere di presa, analoghe a quelle già presenti sul Rio Moja. È previsto anche il posizionamento di condutture e pozzetti di collegamento. Tali opere saranno eseguite sulla rete viabile e sentieristica esistente.

Sono inoltre previsti limitati interventi di sistemazione delle percorrenze con rimozione del materiale franato dalle scarpate e regimazione superficiale. La sistemazione delle percorrenze verrà attuata con tecniche di ingegneria naturalistica e non sono previsti allargamenti o altri interventi che comportino la trasformazione del bosco.

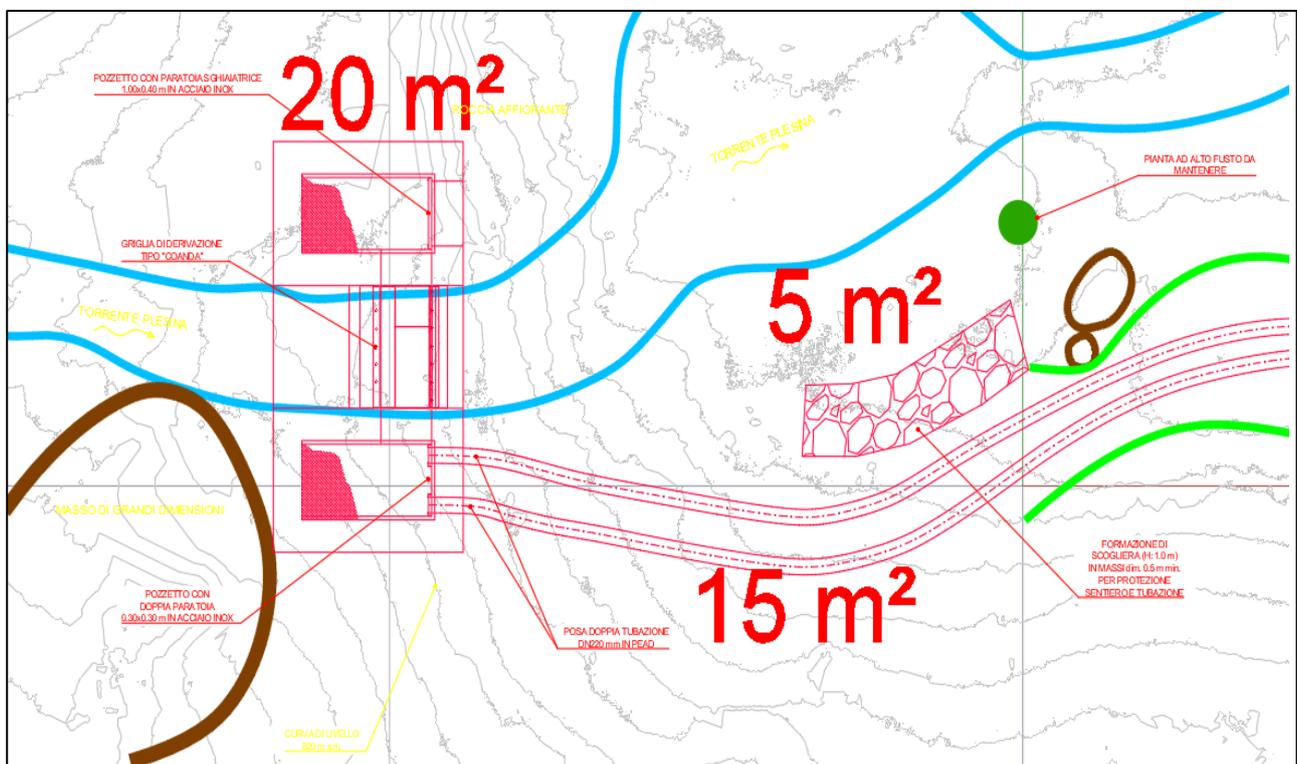


Figura 4-7: T. Plesina – estratto progettuale con identificate le superfici di ingombro dei manufatti



Figura 4-8: T. Plesina settore di intervento

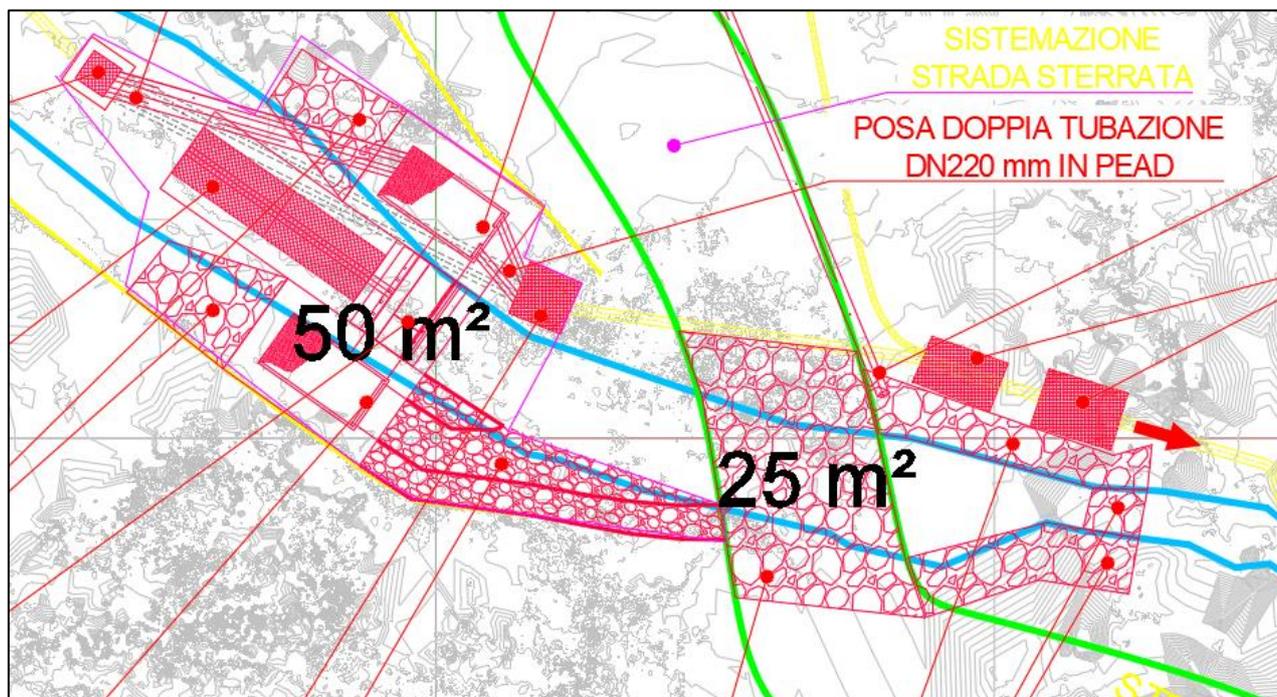


Figura 4-9: T. Moja - estratto progettuale con identificate le superfici di ingombro dei manufatti



*Figura 4-10: T. Moja settore di intervento*

## 5 INDIVIDUAZIONE DELLE INTERFERENZE POTENZIALI

In questo capitolo si individueranno i potenziali fattori perturbativi associati agli interventi di progetto e le conseguenti interferenze generate sulle diverse componenti ecosistemiche, vegetazionali e faunistiche che caratterizzano la ZSC Boleto – M.te Avigno, con particolare riguardo per habitat e specie di interesse comunitario.

### 5.1 Matrice delle interazioni potenziali e matrice di analisi

L'analisi finalizzata alla stima delle incidenze prevede, innanzitutto, l'individuazione dei comparti ambientali che potenzialmente potrebbero subire effetti negativi o positivi in relazione agli interventi di progetto; si provvede quindi nella caratterizzazione dei potenziali fattori perturbativi, ossia di tutti gli elementi generati direttamente o indirettamente dagli interventi che potrebbero comportare cambiamenti reversibili o irreversibili sull'ambiente e sugli equilibri ecosistemici. Infine, si effettua la valutazione vera e propria degli effetti possibili stimando il grado di interferenza generato e il tipo di cambiamento indotto per ciascun comparto interessato.

La matrice riportata di seguito indica il tipo di interazione generata dagli interventi di progetto.

Tabella 5-1 Matrice delle interazioni potenziali. In arancione incidenza "significativa", in azzurro "non significativa" e in grigio "nessuna interazione". 1 = Torrente Plesina; 2 = Rio Moja

Intervento	Adeguamento e miglioramento funzionale delle opere di presa esistenti		Nuova opera di presa		Sistemazione delle percorrenze		Sistemazione della regimazione superficiale		Sostituzione recinzione	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
<i>Fattore perturbativo</i>	Emissioni gassose, rumore, immissione accidentale di inquinanti, presenza umana		Emissioni gassose, rumore, consumo suolo, perdita di habitat, immissione accidentale di inquinanti, presenza umana		Emissioni gassose, rumore, presenza umana, immissione accidentale di inquinanti, polveri		Presenza umana, immissione accidentale di inquinanti, polveri		Presenza umana	
<i>Rio/Torrente</i>	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
<i>Atmosfera</i>										
<i>Ambiente idrico</i>										
<i>Suolo-sottosuolo</i>										
<i>Vegetazione-flora</i>										
<i>Fauna</i>										
<i>Ecosistemi</i>										
<i>Paesaggio</i>										

Sulla base della valutazione, in termini di significatività, delle interferenze potenzialmente generate dai fattori sopra indicati, è possibile selezionare esclusivamente le incidenze ritenute potenzialmente significative per i comparti ambientali presenti nell'area di studio; tali incidenze sono riportate nella matrice di analisi dove, per ogni fattore perturbativo individuato, è indicata la tipologia del possibile

effetto correlato sui comparti ambientali, ossia se quest'ultimo è diretto o indiretto, temporaneo o permanente.

Tabella 5-2 Matrice di analisi. d: effetto diretto; i: effetto indiretto; t: effetto temporaneo; p: effetto permanente. 1 = Torrente Plesina; 2 = Rio Moja

Intervento	Adeguamento e miglioramento funzionale delle opere di presa esistenti		Nuova opera di presa		Sistemazione delle percorrenze		Sistemazione della regimazione superficiale		Sostituzione recinzione	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
<i>Fattore perturbativo</i>	Emissioni gassose, rumore, immissione accidentale di inquinanti, presenza umana		Emissioni gassose, rumore, consumo suolo, perdita di habitat, immissione accidentale di inquinanti, presenza umana		Emissioni gassose, rumore, presenza umana, immissione accidentale di inquinanti, polveri		Presenza umana, immissione accidentale di inquinanti, polveri		Presenza umana	
<i>Rio/Torrente</i>	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
<i>Atmosfera</i>			d/t		d/t	d/t				
<i>Ambiente idrico</i>		d/t	d/t		d/t	d/t	d/t	d/t		
<i>Suolo-sottosuolo</i>			d/t							
<i>Vegetazione-flora</i>			d/t							
<i>Fauna</i>			i/t						d/t	
<i>Ecosistemi</i>			i/t						d/t	
<i>Paesaggio</i>			d/t							

---

## 6 STIMA DELLE INTERFERENZE POTENZIALI

Di seguito sono illustrate le considerazioni in merito alla valutazione di ciascuna delle potenziali interferenze individuate sulla base dei fattori perturbativi ritenuti significativi per le componenti ambientali che caratterizzano la ZSC “Boleto – M.te Avigno”. Occorre precisare che il termine “interferenza non significativa” sta ad indicare che un potenziale fattore perturbativo non produce alcun tipo di effetto o produce effetti trascurabili sul comparto considerato, e quindi su habitat e specie presenti nel SIC e nella ZPS oggetto di studio.

### 6.1 Emissioni gassose

Le emissioni gassose sono relazionabili esclusivamente ai mezzi, che verranno utilizzati per eseguire gli interventi, e saranno estremamente localizzate. Pur trattandosi di un’interferenza di tipo diretta questa sarà del tutto temporanea e, in quanto tale, strettamente legata alle tempistiche di progetto. Perciò si ritiene che l’interferenza associata al fattore perturbativo “emissioni gassose” sia **non significativa** con incidenza nulla.

### 6.2 Immissione accidentale di inquinanti

È possibile che in fase di cantiere siano richiesti la manipolazione o il temporaneo stoccaggio di materiale da lavorazione e da costruzione e di sostanze potenzialmente pericolose per l’ambiente quali carburanti o lubrificanti, cementi, vernici, solventi e/o altri additivi. Lo sversamento di tali sostanze nelle acque del Rio e del Torrente, direttamente o per percolazione dal terreno, potrebbe determinare fenomeni di inquinamento delle acque, andando ad interessare anche i tratti posti a valle delle opere di presa.

La contaminazione accidentale delle acque rappresenta una criticità soprattutto per gli effetti sulle biocenosi acquatiche, in quanto non sono in atto specifici usi o destinazioni (potabile, irriguo, industriale, balneare, turistico-ricreativo, ecc.) che potrebbero subire conseguenze da una tale evenienza.

Saranno pertanto essere adottati adeguati accorgimenti per evitare qualsiasi sversamento di tali sostanze nel suolo e nelle acque.

Alla luce di tutto ciò si ritiene che l’interferenza associata al fattore perturbativo “immissione accidentale di inquinanti” sia **non significativa** con incidenza nulla.

### 6.3 Rumore

Come per le emissioni gassose anche il rumore sarà strettamente correlato ai mezzi d’opera, ma anche alla presenza umana. Pur trattandosi di un’interferenza di tipo diretta ed estremamente localizzata questa sarà del tutto temporanea e, in quanto tale, legata alle tempistiche di progetto.

Per quanto riguarda gli effetti prodotti dalle emissioni sonore (disturbo) sul comparto faunistico, (ad esclusione della fauna ittica che non sarà di fatto interessata da questo fattore di incidenza) che costituisce il target fondamentale ai fini del presente studio, il rumore potrà determinare un allontanamento temporaneo delle specie che frequentano le aree limitrofe. In particolare, gli effetti sulle specie di importanza comunitaria presenti nella ZSC, si possono ritenere nel complesso di modesta entità, date le modalità con cui rispondono al disturbo indotto dal rumore: in genere si verifica un iniziale

---

allontanamento degli animali, seguito, però, da un loro ritorno non appena essi percepiscono che il rumore non è associato ad alcun tipo di minaccia concreta. Il rumore prodotto, potrà arrecare disturbo a quei soggetti, in particolare nell'ambito delle specie ornitiche, che eventualmente stazioneranno nelle immediate vicinanze dell'area di intervento durante il periodo riproduttivo, se si considera che durante questa delicata fase del ciclo vitale gli animali tendono a essere più schivi e vigili e in genere divengono maggiormente sensibili ai diversi fattori di disturbo. Inoltre, si evidenzia come la fauna, al di fuori della circoscritta area di intervento, ma nelle immediate vicinanze, avrà comunque a disposizione vasti territori in grado non soltanto di sostenere in modo più che adeguato le necessità trofiche, ma anche di soddisfare la richiesta di idonei siti riproduttivi. Perciò si ritiene che l'interferenza associata al fattore perturbativo "rumore" sia **non significativa** con incidenza nulla.

## 6.4 Consumo di suolo

Il consumo di suolo è legato principalmente alla realizzazione, presso il Torrente Plesina, della sola nuova presa. Le opere saranno per lo più interrato e poste nei pressi del letto del torrente a fine lavori e pertanto il consumo di suolo sarà estremamente ridotto. Si tratta inoltre di un'interferenza di tipo diretta e temporanea, nonché localizzata. Perciò si ritiene che l'interferenza associata al fattore perturbativo "consumo di suolo" sia **non significativa** con incidenza nulla.

## 6.5 Polveri

Le operazioni di scavo e di risistemazione delle percorrenze e della regimazione idrica potrebbero comportare la propagazione di polvere dovuta al rimaneggiamento e al sollevamento di materiali fini o comunque di particolato di varia natura. La polvere, una volta sollevata nell'aria, potrà essere trasportata mediante l'azione del vento nelle zone limitrofe, andando ad interessare, oltre al comparto Atmosfera, l'ambiente idrico antistante l'area di cantiere, la componente vegetazionale, limitando l'assorbimento dei raggi luminosi e gli scambi gassosi, e la componente faunistica, provocando difficoltà di tipo respiratorio o visivo e quindi uno stato di stress dei soggetti interessati, e infine l'ecosistema nel suo complesso, che indirettamente potrebbe risentire degli effetti prodotti localmente sulle funzionalità ecologiche.

Questo tipo di incidenza interesserà principalmente l'area direttamente oggetto di intervento e una zona limitrofa ad essa, comprendendo anche parte dell'alveo fluviale.

Per quanto riguarda il comparto faunistico, e in particolare le specie ornitiche di interesse comunitario segnalate per la ZSC, è prevedibile un allontanamento temporaneo dal sito di intervento, facendo quindi ritenere di ridotta entità i possibili effetti legati alla diffusione di polvere, che non saranno tali da comportare alterazioni apprezzabili delle normali attività fisiologiche e/o comportamentali delle specie.

Relativamente al temporaneo incremento di torbidità dell'acqua nell'area fluviale prospiciente il cantiere, si può ritenere poco significativo considerato che si tratta di acque correnti.

Per quanto riguarda invece gli effetti sulle formazioni arboree e arbustive ripariali prossime all'area di cantiere, non si prevede un'alterazione apprezzabile delle normali attività fisiologiche da parte delle specie vegetali che costituiscono tali formazioni.

Perciò si ritiene che l'interferenza associata al fattore perturbativo "polveri" sia **non significativa** con incidenza nulla.

---

## 6.6 Perdita di habitat

La perdita di habitat terrestre incide in modo diretto e permanente sulla vegetazione coinvolta durante le fasi di allestimento del cantiere e le operazioni di scavo per la realizzazione delle strutture in progetto, che determinano il taglio di alcuni soggetti arborei e arbustivi che attualmente occupano tali superfici. Inoltre, l'attività dei mezzi durante le operazioni di movimentazione del terreno, oppure durante la fase di realizzazione dei nuovi manufatti, può comportare un danneggiamento della flora, se non la perdita completa di ulteriori superfici vegetate che risultano d'ingombro durante alcune fasi dell'attività cantieristica. La perdita aggiuntiva di soprassuolo è difficilmente stimabile e dipende soprattutto dalla tipologia di mezzi che opera nel cantiere e dall'abilità degli operatori dei mezzi stessi. Tale fattore incide, qualora si verifichi, in modo diretto e permanente sulla vegetazione.

Data l'accessibilità delle aree, mediante la viabilità principale e le piste esistenti, non sono previste ulteriori perdite di soprassuolo boscato per la realizzazione delle piste di cantiere.

Date le caratteristiche della nuova opera di presa, che occupa una superficie estremamente esigua a contatto con il corso d'acqua, e che la trasformazione localizzata delle superfici boscate non comporta l'interruzione della continuità del bosco ne influisce in maniera percettibile sulla composizione o estensione delle componenti forestali presenti, si ritiene che l'interferenza associata al fattore perturbativo "perdita di habitat" sia **non significativa** con incidenza nulla.

## 6.7 Presenza umana

Il disturbo della fauna, soprattutto quella ornitica, da parte della presenza umana sarà del tutto temporanea e localizzata sia spazialmente che temporalmente. Per tale fattore perturbativo vale quanto già detto per il "rumore". Perciò si ritiene che l'interferenza associata al fattore perturbativo "presenza umana" sia **non significativa** con incidenza nulla.

---

## **7 MISURE DI COMPENSAZIONE E/O MITIGAZIONE**

Non sono previste misure di compensazioni, ma sono consigliate eventuali misure di mitigazioni in termini di riduzione dei seguenti fattori perturbativi: rumore e polveri.

---

## 8 CONCLUSIONI

Il presente documento stima le possibili incidenze dovute alle scelte progettuali dell'intervento di **Realizzazione nuova opera di presa su Torrente Plesina e manutenzione straordinaria opera di presa su Torrente Moja in Comune di Madonna del Sasso (VB)**, sulle componenti ambientali che caratterizzano la ZSC "Boleto – M.te Avigno".

A seguito dell'esame delle peculiarità ambientali, degli elementi di criticità caratterizzanti l'area Natura 2000 e di obiettivi e azioni del progetto, sono stati individuati i fattori, associati a queste ultime, che potrebbero causare delle interferenze tali da compromettere lo stato di conservazione delle biocenosi presenti. È stata, quindi, valutata la significatività e stimata l'entità della potenziale incidenza sulle diverse componenti ecosistemiche, vegetazionali e faunistiche, nonché su habitat e specie di interesse comunitario per i quali sono state istituite le aree Natura 2000.

L'analisi ha permesso di escludere l'insorgenza di interferenze di tipo diretto e permanente su habitat e specie di interesse comunitario. Si ritiene, quindi, che l'incidenza dei fattori perturbativi "emissioni gassose", "immissioni accidentali di inquinanti", "rumore", "consumo di suolo", "polveri", "perdita di habitat" e "presenza umana" sia nulla.

Si può, quindi, concludere che l'attuazione degli interventi di progetto **non genererà incidenze negative** sull'attuale stato di conservazione di habitat e specie d'interesse comunitario presenti nella ZSC "Boleto – M.te Avigno".