

**Hattusas s.r.l.**

*consulenze e servizi nel vasto campo della geologia e dell'ambiente – rilevazioni gas radon e inquinamento indoor*



sede legale: Via Roma, 37 – 24060 – Castelli Calepio (BG)  
sede operativa: Via Vespucci, 47 – 24050 – Grassobbio (BG)  
tel. 035 4425112  
e-mail: info@hattusas.it  
PEC: info@pec.hattusas.it  
WEB: www.hattusas.it



**Spett.le**

**MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL  
TERRITORIO E DEL MARE**

**Direzione Generale Crescita Sostenibile e Sviluppo  
Sistemi di Valutazione Ambientale**

*PEC: [cress@pec.minambiente.it](mailto:cress@pec.minambiente.it)*

**PARCO DELLE OROBIE BERGAMASCHE**

*PEC: [parco.oroobiebergamasche@pec.regione.lombardia.it](mailto:parco.oroobiebergamasche@pec.regione.lombardia.it)*

**REGIONE LOMBARDIA**

**D.G. AMBIENTE E CLIMA**

**U.O. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali**

*PEC: [ambiente\\_clima@pec.regione.lombardia.it](mailto:ambiente_clima@pec.regione.lombardia.it)*

**OGGETTO: Determinazione del MATTM n. 91 del 12/05/2020 relativa all'esclusione dalla VIA del Permesso di ricerca Mineraria "CIME", per zinco, piombo e metalli associati (Oltre il Colle, BG)  
Verifica di ottemperanza ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. – Condizione ambientale n. 1.  
ID-VIP: 5312 - Permesso di ricerca mineraria concessione "CIME"  
INTEGRAZIONI SPONTANEE ALLE OSSERVAZIONI PRESENTATE DALL'ENTE PARCO DELLE OROBIE BERGAMASCHE, PROT. 2.149 MV/DG DEL 24.11.2020**

In riferimento alla procedura di cui all'oggetto, gli scriventi integrano spontaneamente quanto di seguito specificato.

### ***1. Periodo di monitoraggio***

***A fronte di un periodo di monitoraggio di sei mesi, ovvero dell'avvio delle attività nel mese di maggio, vista anche l'imprevista emergenza sanitaria come specificato nella relazione, la descrizione delle attività realizzate riporta esclusivamente l'effettuazione di tre soli rilevamenti bio-acustici (uno per ciascuno dei tre siti d'indagine prescelti, la cui individuazione dovrebbe peraltro essere adeguatamente motivata) effettuati tra agosto e settembre.***

Come riconosciuto anche dall'ente Parco Orobie Bergamasche, occorre considerare l'imprevista emergenza sanitaria, che ha obbligato la committenza a chiudere le attività di campo a partire dai primi giorni di marzo, per riattivare il cantiere soltanto in luglio 2020 (completamento attività, come da permesso "Parina"). Le attività tecniche ed amministrative sono parzialmente riprese dopo la parziale apertura del 04/05/2020, ma nei mesi di maggio e giugno Energia ha comunque usufruito della Cassa Integrazione, con part-time al 50% per tutto il personale interno.

Inoltre, alla riapertura, la committenza applicava il "Protocollo aziendale prevenzione rischio Covid19", secondo normativa vigente, quindi con attività rallentate da parziale attuazione di Smart working, riduzione delle riunioni in presenza e degli accessi al sito da parte di ditte terze e consulenti.

La scansione temporale della procedura amministrativa, che è stata declinata unitamente alla ripresa delle attività di cantiere, esplicita chiaramente come prima del mese di luglio non sia stato possibile iniziare i rilievi, consentendo di poter operare gioco forza con le attività di monitoraggio solo nei mesi di agosto e settembre, indipendentemente dalla volontà degli scriventi:

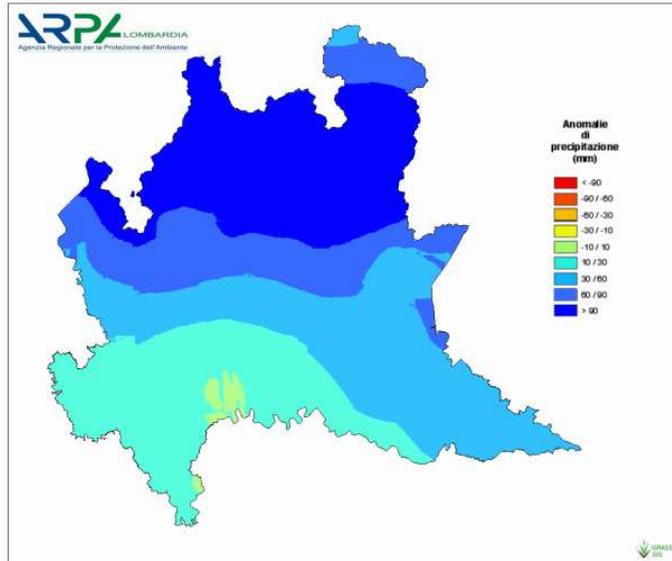
- Parere della Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale VIA/VAS n. 3300 del 17/04/2020.
- Determina esclusione dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale n. 91 del 12/05/2020, notificata in data 18.05.2020 (prot. 35612).
- Richiesta rilascio parere relativo all'Istanza di Permesso "Cime" (prot. T1.2019.0031145 del 27/09/2019), da Regione Lombardia a Parco delle Orobie Bergamasche e Comune di Oltre il Colle del 21/05/2020, prot. T1.2020.0020919.
- Decreto di Regione Lombardia di concessione del permesso di ricerca "Cime" del 07/07/2020, n. 8073.
- Incarico da Energia Minerals (Italia) S.r.l. a Hattusas il 23/07/2020 (P.o. n. 6029).
- Primo monitoraggio, presso portale Ponente, il 07/08/2020. A seguire, rilievo presso portale Riso il 03/09 e presso portale Forcella il 15/09/2020.

Infine, il mese di ottobre è stato di fatto un periodo *off limit* per l'effettuazione di rilievi in loco, a causa delle anomale ed avverse condizioni ambientali, che ha visto il verificarsi di un regime pluviometrico particolarmente avverso e continuo nel tempo (v. bollettino seguente).

### AFFLUSSI METEORICI

Il mese di ottobre 2020 è stato caratterizzato da **anomalie di precipitazione** positive (fino a oltre 90 mm) su gran parte della regione ad eccezione della zona del pavese ed oltrepo pavese dove si sono registrate anomalie anche negative (da - 30/10 a -10/10 mm).

[\(Vedasi pag.4\).](#)

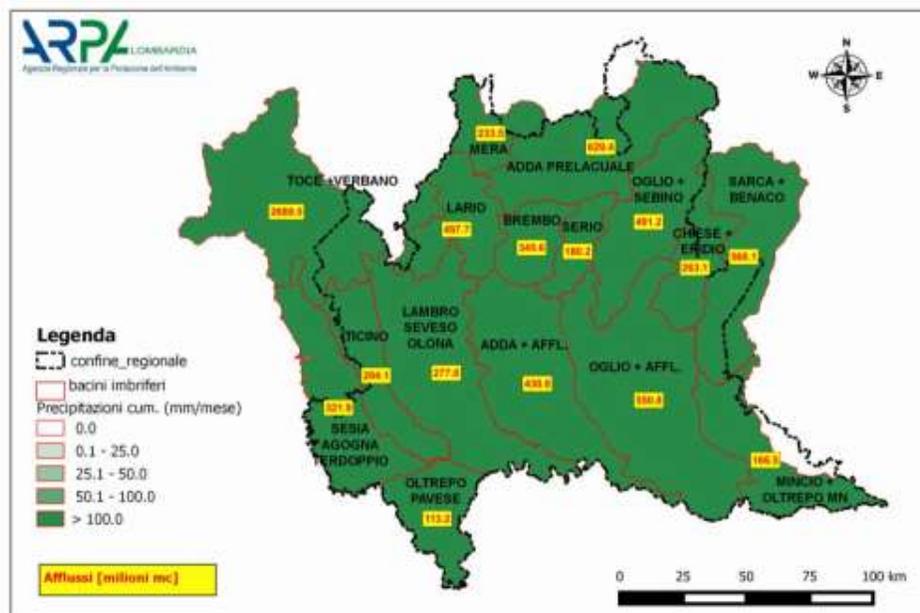


**AFFLUSSI**

PRECIPITAZIONI: Afflussi dal 01/10/2019 al 31/10/2020 [in milioni di mc]

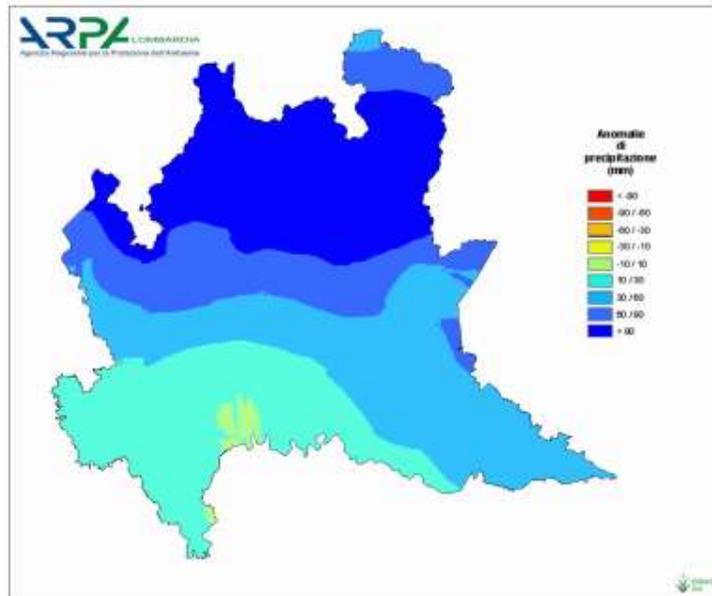
Periodo	Bacino Idrografico										
	Toce + Ticino + Verbano	Mera	Adda a Fuentes	Adda lacuale	Adda + Mera + Lario	Brembo	Serio	Oglio + Sebino	Chiese + Caffaro + Idro	Sarca + Benaco	Pianura <sup>(1)</sup>
Ottobre 2019	2247.1	203.5	456.7	309.7	969.8	191.1	119.0	306.5	146.9	233.9	2133.3
Novembre 2019	2630.0	199.6	602.9	431.6	1234.0	299.5	226.1	561.3	442.1	921.9	3699.3
Dicembre 2019	1298.6	99.7	236.1	231.7	567.3	141.1	108.2	224.6	119.9	262.7	1589.4
Gennaio 2020	76.5	35.7	13.6	15.7	37.4	15.5	16.8	341.3	76.5	35.7	13.6
Febbraio 2020	118.4	7.4	17.0	4.5	28.8	2.6	2.1	7.6	2.7	17.9	82.4
Marzo 2020	443.8	55.1	220.3	133.2	408.7	93.1	71.0	219.5	128.3	267.8	964.4
Aprile 2020	472.0	42.7	92.3	82.4	217.4	46.0	32.8	81.9	48.9	111.6	460.6
Maggio 2020	1100.7	105.4	306.1	210.2	621.8	155.3	102.8	223.4	121.0	251.5	1272.6
Giugno 2020	2178.0	166.4	461.5	319.5	947.3	248.1	176.3	360.2	228.4	402.8	1945.0
Luglio 2020	398.2	47.2	194.9	82.4	324.6	76.1	49.5	178.6	140.2	301.6	1262.5
Agosto 2020	1620.2	222.8	621.9	334.5	1179.3	204.6	172.1	477.1	211.3	531.3	1578.3
Settembre 2020	560.3	89.5	257.9	198.9	546.5	129.0	91.1	184.9	77.4	173.6	971.4
<b>Ottobre 2020</b>	<b>1680.0</b>	<b>452.1</b>	<b>886.8</b>	<b>148.0</b>	<b>239.6</b>	<b>178.6</b>	<b>268.9</b>	<b>198.5</b>	<b>1680.0</b>	<b>452.1</b>	<b>886.8</b>

1. Porzione del territorio lombardo non compresa nei bacini montani alle colonne precedenti + bacini di pianura contigui alla Lombardia di Sesia, Agogna, Terdoppio e Ticino.

**CARTA DELLE PIOGGE CUMULATE MEDIE E DEGLI AFFLUSSI SUI BACINI DAL 01/10/2020 AL 31/10/2020**


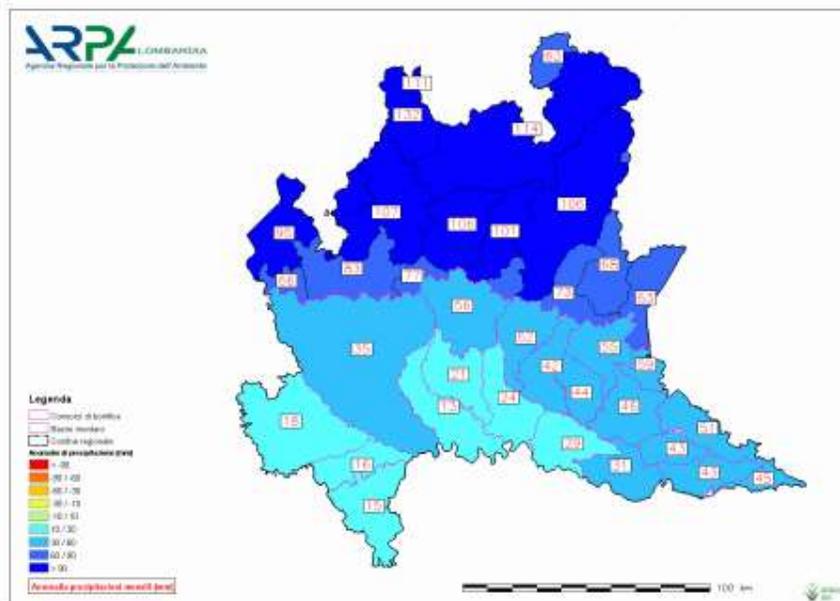
In diverse gradazioni di colore verde sono rappresentate le intensità medie di precipitazione registrate nei bacini nel corso del mese, nei box giallo sono indicati gli afflussi del periodo stimati in milioni di mc.

**ANOMALIA PRECIPITAZIONE OTTOBRE 2020**

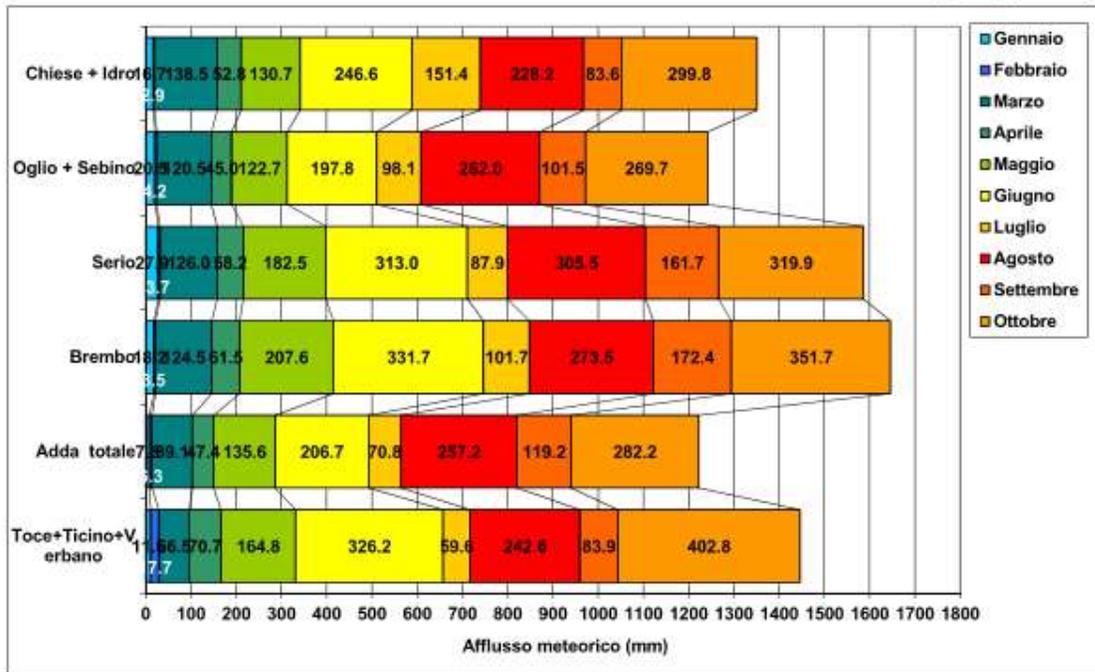


La diversa gradazione è proporzionale al valore medio di pioggia, come indicato in legenda. La spazializzazione dei dati è stata ottenuta col metodo di Kriging. I valori medi mensili di pioggia sono riferiti a 174 stazioni, aventi serie storiche superiori ai 15 anni, nel periodo compreso tra il 1908 e il 2003.

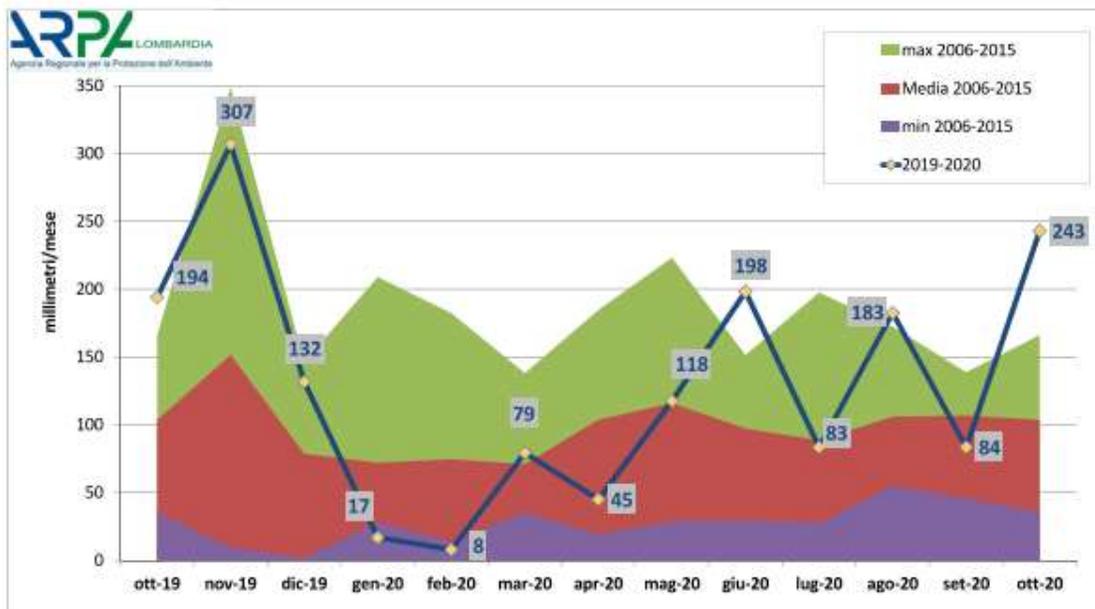
**ANOMALIA DI PRECIPITAZIONE ANALISI PER BACINI MONTANI E COMPENSORI DI BONIFICA – OTTOBRE 2020**



**DIAGRAMMA DELL'AFFLUSSO METEORICO PER BACINO IDROGRAFICO (mm/mese)**



**AFFLUSSO METEORICO MENSILE IN LOMBARDIA (mm/mese)**



Si precisa però che:

- In passato (2016) erano già stati effettuati monitoraggi, in periodo estivo, così come dettagliati nello Studio di Impatto Ambientale relativo alla procedura di rinnovo della concessione mineraria “Monica”;
- La relazione stessa esplicita la consapevolezza che i dati sono incompleti e *“anche nell’ottica della raccolta dati per il quadro ambientale ante-operam, si prevede di proseguire con il monitoraggio della presenza di chiroterofauna anche nei mesi invernali, prevedendo ricognizioni periodiche nel contesto degli imbocchi minerari”*;
- La committenza si è impegnata ad effettuare nuovo monitoraggio nel periodo estivo, a partire da maggio 2021, del quale verrà data opportuna evidenza;
- La scrivente, in accordo con la committenza, contatterà al più presto il Parco delle Orobie Bergamasche, per meglio definire tempistiche e modalità dei rilievi, rinnovando massima disponibilità a condividere i dati raccolti, nonché al costante confronto, durante lo svolgimento dei monitoraggi stessi.

**2. Dettaglio delle esatte specie rilevate e informazioni sulla loro abbondanza; mancato riscontro entro le gallerie artificiali.**

*In riferimento agli esiti dei rilevamenti di cui sopra, non viene fornito il dettaglio delle esatte specie rilevate e informazioni sulla loro abbondanza, ancorché stimata, per ciascuno dei siti indagati; si riferisce unicamente il riscontro dei chiroteroteri nell’intorno dei portali di accesso alle miniere escludendo la loro presenza entro le gallerie artificiali, pur dichiarando di non aver direttamente indagato le stesse.*

La comparazione dei rilievi bio-acustici ha consentito di correlare la traccia con la specie rilevata e stimare ragionevolmente la potenziale presenza di “roost” delle varie specie. Una quantificazione numerica più precisa potrà avvenire solo con le successive fasi di approfondimento.

Giova ricordare, che la prospezione delle gallerie artificiali avviene ormai con cadenza periodica costante dal 2015 ad oggi, anche in relazione al rilievo delle matrici ambientali coinvolte nel progetto, nonché in occasione dei normali rilievi da effettuarsi in ambito di verifica di stabilità dei tunnel e di salute e sicurezza (es. rilievi qualità dell’aria in sottosuolo, radon, ecc.), sia da parte della scrivente

che direttamente dai tecnici della committenza. Ricognizioni periodiche sono condotte poi sistematicamente anche da operatori di associazioni terze, come la “FSLO”<sup>1</sup>.

Gli esiti e i relativi dati delle attività hanno trovato e trovano ampio spazio nei numerosi rapporti, nelle mani degli enti competenti, che hanno accompagnato in questi anni le attività di prospezione mineraria.

Ad oggi, si può nuovamente confermare l’assenza di evidenze certe circa la presenza di chiroterri nell’ambito di tali gallerie.

In merito alle indagini precedenti, svolte all’interno dei tunnel e ben descritte nello Studio di Impatto Ambientale relativo alla procedura di rinnovo della concessione mineraria “Monica”), si rileva, in breve, che:

- Fino agli anni ’80, le aree sono state caratterizzate da intensa attività mineraria, che ha portato allo scavo di 230km di gallerie; i lavori condotti da Energia Minerals Italia riguardano una minima porzione delle stesse;
- Studi storici sull’entomofauna, risalenti ad una ventina di anni fa, non hanno rilevato la presenza di chiroterri nei tunnel minerari;
- Studi effettuati dalla scrivente nel 2015, in occasione dell’inizio delle attività di Energia Minerals e dalla redazione dello Studio di Incidenza relativo allo scavo di una nuova discenderia esplorativa, realizzati da parte della scrivente, non hanno rilevato presenze di chiroterri all’interno della miniera;
- Nel 2016, lo studio effettuato dall’esperto Gianni Comotti, non ha rilevato la presenza di chiroterri all’interno delle gallerie.

Si prende atto che quanto sopra doveva essere esplicitato nella relazione “Monitoraggio Chiroterrologico”, per completezza, ma tutto ciò era già ben esplicitato nel documento “Trasmissione note integrative” inviato a [cress@pec.minambiente.it](mailto:cress@pec.minambiente.it) in data 18/04/2020, che citava:

*Per quanto riguarda la chiroterrofauna, si chiede di:*

*- dettagliare i dati presentati chiarendo, anche con idonee cartografie, le osservazioni indicate e quando queste sono state effettuate;*

*- indicare con maggiore dettaglio perché si ritiene che la presenza di tali specie all’interno delle gallerie sia da ritenersi improbabile, facendo riferimento sia al periodo invernale sia agli altri periodi dell’anno.*

*Si suggerisce a tal proposito di prendere in considerazione, se non ancora fatto, la pubblicazione “Bats and Mines” (Tuttle & Taylor, 1998 - scaricabile da: [https://www.batcon.org/pdfs/batsmines/batsmines\\_01-08.pdf](https://www.batcon.org/pdfs/batsmines/batsmines_01-08.pdf)) che fornisce uno schema logico/operativo per la verifica della presenza/possibile presenza di chiroterri nelle miniere; - nel caso in cui le indagini siano antecedenti al 2018 e quindi tali da non considerarsi “stato di fatto” o che non risultino complete (indagini realizzate anche in relazione alla stagione invernale), prevedere e descrivere un monitoraggio da eseguirsi prima dell’inizio delle operazioni di ricerca al fine di adottare eventuali mitigazioni;*

---

<sup>1</sup> Federazione speleologica Lombarda

- *descrivere un monitoraggio della chiroterofauna da eseguire durante la campagna di esplorazione anche al fine di ottenere un quadro aggiornato necessario per le valutazioni ambientali inerenti le eventuali successive fasi di coltivazione;*

- *per quanto riguarda gli interventi previsti in superficie, verificare, anche tramite adeguata cartografia, il rapporto degli stessi con i siti di rete Natura 2000 e con gli habitat presenti (si fa presente che lo shapefile degli Habitat presenti nei siti della Rete Natura 2000 lombardi è disponibile sul sito web dell'Osservatorio Regionale per la Biodiversità al seguente indirizzo:*

*[http://www.biodiversita.lombardia.it/sito/index.php?option=com\\_content&view=article&id=153:cartadegli-habitat&catid=97:habitat&Itemid=843](http://www.biodiversita.lombardia.it/sito/index.php?option=com_content&view=article&id=153:cartadegli-habitat&catid=97:habitat&Itemid=843)) e quindi analizzare e valutare tale aspetto in maniera dettagliata*

Per l'area oggetto di studio si richiede l'inquadramento chiroterologico, il rilievo di possibili incidenze sulle popolazioni di pipistrelli presenti nell'area e l'indicazione delle misure di tutela da adottare per le popolazioni a fronte di una ripresa delle attività di sfruttamento minerario di un'area mineraria in disuso da decenni.

Come ricordano le linee di indirizzo comunitarie va garantita l'osservanza di determinate condizioni durante le fasi di costruzione, realizzazione o conclusione del progetto estrattivo, per rimuovere i probabili effetti negativi o ridurli a un livello tale che non pregiudichino l'integrità di flora e fauna selvatica del sito.

Tutte le specie di chiroteri appartenenti alla fauna italiana sono tutelate dalla normativa nazionale e comunitaria:

- Regio Decreto 5 giugno 1939 n. 1016 "Testo unico delle norme per la protezione della selvaggina e per l'esercizio della caccia", che ne vieta l'uccisione e la cattura.
- Legge nazionale 157/92 "Norme per la protezione della fauna selvatica omeoterma e per il prelievo venatorio".
- Direttiva comunitaria 92/43/CEE del Consiglio del 21/05/92 "relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche" (Direttiva Habitat), attuata in via regolamentare col DPR 8 settembre 1997, n. 357, integrato e modificato dal DPR 12 marzo 2003, n. 120.
- "Convenzione relativa alla conservazione della vita selvatica e dell'ambiente naturale in Europa" (Convenzione di Berna) resa esecutiva in Italia dalla L. 5 agosto 1981, n. 503.
- "Convenzione sulla conservazione delle specie migratorie appartenenti alla fauna selvatica" (Convenzione di Bonn), resa esecutiva in Italia dalla L. 25 gennaio 1983, n. 42.
- Accordo Eurobats tra i cui obiettivi prioritari sono la tutela degli esemplari e dei rifugi riproduttivi, di svernamento o temporanei. L'Italia ha recepito tale "Accordo sulla conservazione delle popolazioni di pipistrelli europei" (Bat Agreement), rendendolo esecutivo con L. 27 maggio 2005, n. 104.
- Direttiva 2004/35/CE "sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale", attuata col Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, Parte VI.

I chiroteri sono riconosciuti quale elemento di estrema sensibilità che va tutelato e favorito e, per interventi o progetti con probabilità di effetti, va analizzata la composizione in specie e relative esigenze per evitare danneggiamento delle popolazioni.

La caratterizzazione chiroterologica si basa su tecniche di indagine diverse e tra loro complementari si intende dunque procedere per fasi, legate alla stagionalità ed al ciclo vitale annuale dei chiroteri.

Per l'area in oggetto il periodo a disposizione per i rilevamenti è andato da maggio 2016 a settembre 2016, dunque la sola stagione riproduttiva 2016. L'indagine è stata condotta nell'area indicata quale di interesse dalla committenza e sono stati raccolti dati anche per aree in vicinanza date le simili caratteristiche ambientali.

Va ricordato che dopo il 2016, le ricognizioni nel contesto delle gallerie minerarie, sia per scopi esplorativi che di monitoraggio delle varie matrici ambientali coinvolte, non si sono mai interrotte peraltro senza riscontri.

La prima fase di indagine si è svolta raccogliendo informazioni faunistiche presso gli uffici territoriali del Parco Regionale delle Orobie Bergamasche (8 ZSC e 1 ZPS) in cui l'area di concessione mineraria ricade parzialmente. I dati più aggiornati disponibili per l'intera area sono quelli riportati nei piani di gestione e la zona più ricca di cavità naturali per la quale è riconosciuto l'Habitat 8310 è inquadrata per la ZSC IT206009 (Val Nossana - Cima di Grem), per lo più esterna all'area mineraria.

Per la ZPS IT2060401 (Parco Regionale Orobie Bergamasche) risultano segnalate le seguenti specie:

- *Rhinolophus ferrumequinum*
- *Rhinolophus hipposideros*
- *Myotis blythii*
- *Myotis daubentonii*
- *Myotis myotis*
- *Myotis mystacinus*
- *Myotis nattereri*
- *Pipistrellus kuhli*
- *Pipistrellus nathusii*

- *Pipistrellus pipistrellus*
- *Nyctalus leisleri*
- *Nyctalus noctula*
- *Hypsugo savii*
- *Eptesicus nilssonii*
- *Eptesicus serotinus*
- *Plecotus austriacus*
- *Plecotus auritus*
- *Plecotus macrobullaris*
- *Miniopterus schreibersii*
- *Tadarida teniotis*

Nei piani di gestione delle ZSC IT206008 “Valle Parina” e IT206009 “Val Nossana e Cima di Grem” sono segnalati: *Eptesicus serotinus*, *Plecotus macrobullaris* e *Plecotus auritus*.

Sono stati reperiti i dati derivanti da sessioni di cattura eseguite nel luglio 2004 dai ricercatori dell’Università dell’Insubria in loc. Cima di Grem che segnalano la presenza di *Eptesicus serotinus* e *Plecotus sp.*

Dati storici sull’entomofauna ipogea all’interno delle miniere risalgono a 20 anni fa, sebbene condotti non nella specifica ricerca di chiroterri, non hanno rilevato la presenza di esemplari nelle gallerie; stessa cosa per osservazioni aggiornate all’agosto 2016 dall’esperto locale Gianni Comotti. Soltanto in una cavità naturale denominata Bùs dei Lòcc (LoBG 3643), è stata rilevata la presenza di guano e resti alimentari riconducibili a *Rhinolophum ferrumequinum* (Schreber, 1774).

Sono stati sentiti gli speleologi del Gruppo “Le Nottole” che hanno fornito i dati di presenza di chiroterri accertati nell’area ampia della Valle del Riso, Valle Parina, Monte Arera e Cima Grem. I dati pur non arrivando alla determinazione del *taxon* cui gli esemplari appartengono sono rilevanti in quanto indicano la chiara presenza di chiroterri nei siti ipogei naturali durante quasi tutti i mesi dell’anno, con una prevalenza di segnalazioni nei mesi invernali, per un periodo che va dal 1998 al 2015.

Sono indicati individui per le grotte: Dolce Vita (LoBG 3833), Lacca di Muradèi (LoBG 1409), Abisso in Vosta d’Arera (LoBG 8313), Lacca della Miniera (LoBG 1406), Abisso F. Zappa (LoBG 3831), Crevazza Fruttari (LoBG 3883), Abisso D. Stratos (LoBG 3832), Abisso dei due Increduli (LoBG 7155). La Grotta Fantasolaio (LoBG 3808) si trova attraversata dalle gallerie ormai in disuso, ma non vi sono dati di presenza di chiroterri.

Come già ricordato non vi sono segnalazioni di presenza di chiroterri nel 2015 per le gallerie minerarie ispezionate dal team di esperti per il precedente Studio di Incidenza per i lavori di realizzazione della discenderia esplorativa, presso la galleria Ribasso Forcella.

In data 30 aprile 2016 è stato eseguito un sopralluogo di inquadramento dei luoghi. La vegetazione a latifoglie caratterizza larga parte dell’area di interesse, le zone maggiormente interessanti per il rifugio dei chiroterri sono quelle con alberi maturi e alberi decadenti che offrono rifugi in cavità, scortecciamenti e fessurazioni.

Sono stati visionati accessi alle gallerie oggi chiusi, ostruiti dai detriti di crollo o chiusi da cancellate di per sé non limitanti per l’accesso dei pipistrelli.

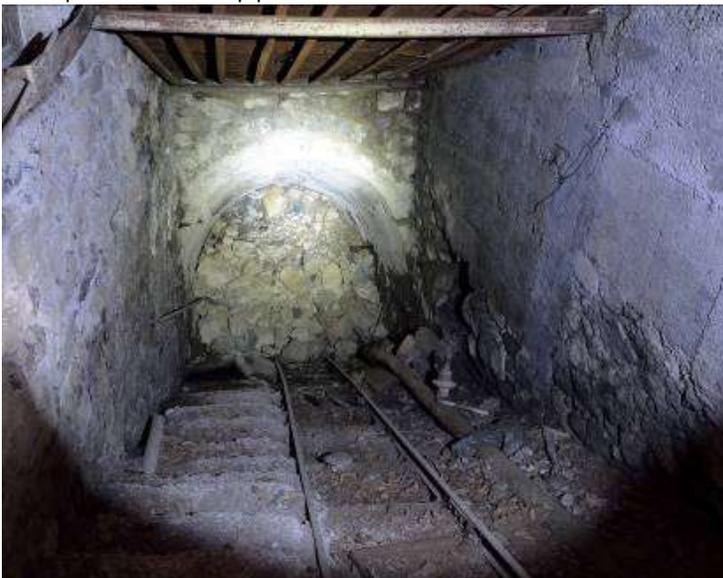


Figura 1 – A sinistra, galleria con ingresso ostruito da detriti. A destra, galleria loc. Malanotte.

Si ritiene improbabile la presenza attuale di chiroteri in questa parte dell'area mineraria (gallerie artificiali); tali gallerie sono tra l'altro poco idonee all'appiglio di specie fessuricole.

Potrebbe essere plausibile l'utilizzo di accessi situati a quote maggiori attraverso le prese d'aria delle gallerie situate a circa 1.800 m di quota ma non raggiungibili.

L'indagine speleo-topografica non ha rilevato connessioni tra i rami esistenti del complesso minerario e grotte naturali né presenze di chiroteri nelle gallerie.

Va ricordato che fino agli anni '80 l'area era sottoposta ad intenso sfruttamento minerario che ha portato allo scavo di 230 km di gallerie.

La non osservazione diretta di esemplari durante le ispezioni precedenti questo studio non è correlabile alla totale assenza degli stessi, in quanto i chiroteri sono tipicamente specie che trovano rifugio in anfratti, fenditure, fori e, durante il riposo invernale non lasciano particolari tracce visive di presenza. Il periodo disponibile per i sopralluoghi del caso è stato coincidente con la stagione riproduttiva e non si hanno dunque riscontri per un possibile utilizzo invernale quale quello invece accertato per alcune cavità naturali limitrofe.

Il periodo che va da metà giugno a fine luglio è caratterizzato dai parti e dall'allevamento dei cuccioli che vede le femmine impegnate in una intensa attività di foraggiamento nelle serate idonee per condizioni meteorologiche e temperatura.

La temperatura media delle giornate nel mese di giugno si è attestata sui 18 °C e temperature minime registrate nelle ore serali e notturne attorno ai 14 °C-16 °C. Su 20 giornate disponibili per i sopralluoghi, 18 hanno visto precipitazioni piovose anche a carattere temporalesco che non hanno consentito lo svolgimento di sopralluoghi notturni utili al rilevamento dei chiroteri. Se le temperature serali sono basse l'attività dell'entomofauna è ridotta e ne deriva una scarsa attività dei chiroteri non corrispondente alla scarsa presenza di esemplari, ma ad una condizione temporanea non predittiva.

Sono stati condotti altri due sopralluoghi anche in data 8 e 19 luglio 2016. Le condizioni ambientali erano ideali con una temperatura rispettivamente di 26 °C e di 20 °C, assenza di vento e umidità più bassa registrata nel secondo rilievo pari al 66%.

All'imbrunire è stata notata attività di chiroteri provenienti dall'area boscata nei pressi dell'ingresso Ribasso Forcella e in spostamento in direzione sud-est verso le aree boscate e prative ed esemplari in foraggiamento sull'area prativa in Loc. Pian Bracca.

Per i rilevamenti bioacustici sono stati eseguiti punti di ascolto della durata di 15 minuti e transetti lungo il sentiero che percorre la Valle del Riso dall'ingresso del Ribasso Forcella alla loc. Malanotte.

È stato utilizzato un bat detector Pettersson Elektronik D240X collegato ad un registratore ZoomH2; le tracce acustiche sono state analizzate combinando le potenzialità di Software SonoBat v2.9 e BatSound v4 (Pettersson Elektronik AB, Uppsala) per ricavarne misurazioni di parametri utili alla determinazione (frequenze: iniziale, finale, al picco di energia e a metà segnale (KHz), durata del singolo segnale (ms) riferendosi a Zingg (Zigg, 1990) ed è stato esaminato l'andamento completo delle singole tracce per valutarne la presenza di segnali sociali.

Le registrazioni sono state disturbate dalla forte interferenza dell'acqua in scorrimento del torrente e dalle emissioni sonore dei Catididi nelle aree prative, ma è stato comunque possibile attribuire una determinazione certa al 99% delle tracce acustiche raccolte.

L'analisi ha permesso di determinare le seguenti specie:

- *Pipistrellus pipistrellus*
- *Hypsugo savii*
- *Eptesicus serotinus*
- *Myotis spp*

Complessivamente per l'area di studio sono dunque valutate come presenti le specie rilevate e come potenzialmente presenti le specie riportate per le aree limitrofe, come riassunto nella seguente tabella.

SPECIE	DIRETTIVA HABITAT	
	AII. II	AII. IV
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i> (Schreber, 1774)	x	x
<i>Rhinolophus hipposideros</i> (Bechstein, 1800)	x	x
<i>Myotis blythii</i> (Tomes, 1857)	x	x
<i>Myotis daubentonii</i> (Kuhl, 1817)		x
<i>Myotis myotis</i> (Borkhausen, 1797)	x	x

<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1819)		x
<i>Myotis nattereri</i> (Kuhl, 1817)		x
<i>Pipistrellus kuhli</i> (Kuhli, 1819)		x
<i>Pipistrellus nathusii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)		x
<i>Pipistrellus pipistrellus</i> (Schreber, 1774)		x
<i>Nyctalus leislerii</i> (Kuhl, 1817)		x
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)		x
<i>Hypsugo savii</i> (Bonaparte, 1837)		x
<i>Eptesicus nilssonii</i> (Keyserling & Blasius, 1839)		x
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)		x
<i>Plecotus austriacus</i> (J.B. Fischer, 1829)		x
<i>Plecotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)		x
<i>Plecotus macrobullaris</i> (Kuzyakin, 1965)		x
<i>Miniopterus schreibersii</i> (Kuhl, 1817)		x
<i>Tadarida teniotis</i> (Rafinesque, 1814)		x

**Tabella 1 – Specie di chiroterri censite.**

Nell’ottica di continuità dei lavori relativi al nuovo permesso di Ricerca Cime, per adattare e confermare i rilievi di tali presenze ed allineare i dati dei rilievi ad un effettivo “ante operam”, si propone di effettuare un nuovo ciclo di monitoraggio, che abbia estensione sia sulla prossima stagione estiva, che sulla successiva stagione autunno-invernale, prevedendo rilievi bioacustici con punti di ascolto localizzati in prossimità dei portali e ricognizioni lungo le gallerie interessate dai lavori.

Le indicazioni ricavate consentiranno di proporre misure di mitigazione e compensazione, per evitare che le possibili future attività estrattive possano creare una zona inospitale per i chiroterri tale da non permetterne una possibile frequentazione futura al termine delle attività, ricordando che la prevenzione degli impatti che si possono avere durante il ciclo di vita di una attività estrattiva dipende in misura significativa dall’adozione di opportune misure che tutelino l’integrità del sito durante ogni fase di attività.

Al suddetto documento era inoltre allegata la tavola “Cartografia rilievo chiroterri\_15042020”

### **3. Omissione elencazione luoghi e date rilevamento.**

**Quanto alle specie presenti, è riportato semplicemente un elenco generale (Tabella 2, pag. 13), senza che per ciascuna entità vengano elencati luoghi e date rilevamento; per inciso, l’elenco, presumibilmente redatto a scopo cautelativo, corrisponde esattamente all’elenco delle 20 specie riportate come presenti nell’intera ZPS IT2060401 “Parco Regionale Orobie Bergamasche” (vedasi relativo Piano di gestione).**

È dichiaratamente scritto che l’elenco di cui alla Tab. 2 di pag. 13 si riferisce alle specie valutate e potenzialmente presenti nelle aree limitrofe, come richiamato già alle pagg. 4 e 5 in cui si citano per l’appunto le specie segnalate nei Piani di Gestione della ZPS IT2060401 “Parco Regionale Orobie Bergamasche, ZSC IT206008 “Valle Parina” e IT206009 “Val Nossana e Cima di Grem”, ma anche citate dai ricercatori dell’Università dell’Insubria, dai consulenti che hanno svolto indagini in seno

agli studi della Concessione Monica, e da interviste degli speleologi del Gruppo “Le Nottole” che hanno fornito i dati di presenza di chiroterri accertati nell’area ampia della Valle del Riso, Valle Parina, Monte Arera e Cima Grem. I dati, pur non arrivando alla determinazione del *taxon* cui gli esemplari appartengono, sono rilevanti, in quanto indicano la chiara presenza di chiroterri solo nei siti ipogei naturali durante quasi tutti i mesi dell’anno, con una prevalenza di segnalazioni nei mesi invernali. A parere degli scriventi si ritiene che sia buona prassi rifarsi al principio di precauzione, soprattutto nei casi di maggior delicatezza come quello in esame, e per tale ragione si è scelto di dichiarare come potenzialmente presenti tutte le specie citate nei Piani di Gestione.

#### **4. Misure di tutela**

***Conseguentemente, anche le indicazioni e considerazioni espresse in merito a possibili misure di tutela sono generiche e, in alcuni casi, probabilmente inappropriate rispetto al concreto ambito di indagine.***

Le misure di tutela proposte sono tutt’altro che generiche, ma altresì specifiche per i siti minerari, dedotte in parte come schema di massima dalla pubblicazione specialistica di MERLIN D. TUTTLE et al<sup>2</sup>.

Le specifiche misure indicate nel rapporto, richiamate anche nell’Studio d’Impatto Ambientale della Concessione Monica, potranno evidentemente essere ulteriormente dettagliate e concordate con gli enti competenti in sede di procedura attuativa

#### **5. Esperienza operatori**

***Manca infine indicazione dell’esperienza maturata degli operatori che hanno svolto l’indagine nel campo specifico dell’analisi della chiroterrofauna e riferimenti metodologici specialistici per il monitoraggio di cui trattasi.***

A dispetto di quanto osservato, si ribadisce che sono stati indicati i riferimenti metodologici dello studio svolto (v. Cap. 4 Metodologia di Indagine).

---

<sup>2</sup> L’autore è conosciuto in tutto il mondo per le sue scoperte scientifiche. Ha fondato Bat Conservation International (BCI), un’organizzazione dedicata alla ricerca, educazione e conservazione dei pipistrelli.

I risultati della ricerca del Dr. Tuttle sono stati riconosciuti attraverso il Gerrit S. Miller, Jr. Award, il più alto riconoscimento internazionale conferito dai colleghi nel campo della biologia dei chiroterri. È autore di 56 pubblicazioni di ricerca e numerosi articoli.

La comparazione dei rilievi bio-acustici ha consentito di correlare la traccia con la specie rilevata e stimare ragionevolmente la potenziale presenza di “roost” delle varie specie. Una quantificazione numerica più precisa potrà avvenire solo con le successive fasi di approfondimento.

Come più volte ricordato, la prospezione delle gallerie artificiali avviene ormai con cadenza periodica costante dal 2015 ad oggi, anche in relazione al rilievo delle matrici ambientali coinvolte nel progetto.

I monitoraggi sono stati condotti mediante rilievi bio-acustici su transetto, effettuati da personale che ha comunque preparazione e conoscenza in campo ecologico-naturalistico. Pur ritenendo discutibile che vengano richieste informazioni preventive inerenti al profilo e all’esperienza maturata da parte dei consulenti che svolgono le indagini e i rilievi ambientali, la scrivente se ne assume la piena responsabilità professionale, a fronte di valutazioni e giudizi istruttori fondati sulla completezza e l’esaustività dei contenuti, reiterando la disponibilità a fornire eventualmente anche i curricula dei professionisti, se richiesto.

Cogliamo l’occasione per chiedere venia, per non aver interpellato Parco delle Orobie prima dei monitoraggi, anche a causa di una effettiva difficoltà di mantenere le scadenze in fase di uscita dal lock down. Ad ogni modo, sul tema specifico c’era già stato confronto nel 2016, in occasione delle attività preliminari per la redazione dello Studio di Impatto ambientale relativo alla procedura di rinnovo della concessione mineraria “Monica”, nonché una successiva interlocuzione, presso Regione Lombardia, alla presenza dei referenti del Dipartimento D.G. Biodiversità, nel settembre 2019 e si ritiene essere ripartiti dalle stesse considerazioni; integrate con la bibliografia reperita e le linee guida in merito.

Provvederemo comunque al più presto a prendere contatto con l’ente Parco (già in programma, poi temporaneamente accantonato per le nuove misure legate all’emergenza Covid, in vigore dal 03 novembre scorso), per confrontarci su questo argomento e sui tanti altri temi di discussione (attività in corso permesso “Cime”, istanza di rinnovo della “Concessione Mineraria Monica”, confronti sulle varie matrici ambientali oggetto di monitoraggio).

Consapevoli che sia sempre possibile rendere più esaustivo il lavoro sin qui fatto, riteniamo di aver messo in atto al meglio ciò che era possibile fare. La committenza ha assoluta necessità di proseguire con le attività programmate, già fortemente compromesse dalla pandemia in atto e ribadisce il proprio

impegno a fornire la massima disponibilità ad interagire con gli enti e a rispettare le indicazioni fornite.

Grassobbio, 30 novembre 2020

a cura di:



Certificato N. IT284942

**Hattusas S.r.L.**  
*consulenze e servizi nel vasto campo della geologia e dell'ambiente*  
*rilevazioni gas Radon e inquinamento indoor*



Dott. Geol. Andrea **Gritti**  
iscritto all'OGI al n. 1461



# Parco Delle Orobie Bergamasche

Albino, 24.11.2020

Prot. n. 2.149 MV/DG

Trasmesso traite PEC

Spett.li **MINISTERO DELL'AMBIENTE**  
**Divisione 2 - Sistemi di Valutazione Ambientale**

PEC: [cress@pec.minambiente.it](mailto:cress@pec.minambiente.it)

**REGIONE LOMBARDIA**  
**D.G. AMBIENTE E CLIMA**

**U.O. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali**

PEC: [ambiente\\_clima@pec.regione.lombardia.it](mailto:ambiente_clima@pec.regione.lombardia.it)

e p.c. **Energia Minerals (Italia) srl**

PEC: [energiamineralsitalia@pec.it](mailto:energiamineralsitalia@pec.it)

**OGGETTO: Determinazione del MATTM n. 91 del 12/05/2020 relativa all'esclusione dalla VIA del Permesso di ricerca mineraria "CIME" per zinco, piombo e associati (Oltre il Colle, BG). Condizione ambientale n. 1 - Verifica di Ottemperanza ai sensi dell'art. 28 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. (Codice procedura 5612): osservazioni**

In riferimento alla procedura di Verifica di Ottemperanza della Condizione ambientale n. 1 di cui alla Determinazione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare n. 91 del 12.05.2020, ed all'allegato parere della Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA/VAS n. 3300 del 17 aprile 2020, in qualità di ente gestore dei siti Rete Natura 2000 interessati nonché ente vigilante, con la presente si formulano le seguenti osservazioni:

- in riferimento alla documentazione trasmessa dal proponente e pubblicata su portale del Ministero, a supporto dell'avvio della verifica di ottemperanza, si evidenzia *in primis* come le attività di monitoraggio della chiroterofauna illustrate nella relazione specialistica allegata non siano state preventivamente concordate con il Parco;
- al tal riguardo si precisa che, con ns. parere prot. n. 983 del 05.06.2020, il Parco ha richiesto specificatamente che, in ottemperanza alla condizione ambientale n. 1, fosse "*inviata preventivamente al Parco la specifica delle modalità di monitoraggio che si intendono adottare, dettagliando i siti ed i tempi di rilevamento, oltre che gli esperti coinvolti nelle attività*", prescrizione ripresa anche nel Decreto Regionale n. 8073 del 07.07.2020 con il quale stato rilasciato il Permesso di ricerca in oggetto (citato in testa alla stessa relazione specialistica);
- passando quindi a specifico riferimento alle attività ed alle risultanze illustrate nella relazione presentata, si rilevano le seguenti criticità:

1. a fronte della richiesta di un periodo di monitoraggio di sei mesi, ovvero dell'avvio delle attività nel mese di maggio, vista anche l'imprevista emergenza sanitaria come specificato nella relazione, la descrizione delle attività realizzate riporta esclusivamente l'effettuazione di tre soli rilevamenti bio-acustici (uno per ciascuno dei tre siti d'indagine prescelti, la cui individuazione dovrebbe peraltro essere adeguatamente motivata) effettuati tra agosto e settembre;
2. in riferimento agli esiti dei rilevamenti di cui sopra, non viene fornito il dettaglio delle esatte specie rilevate e informazioni sulla loro abbondanza, ancorché stimata, per ciascuno dei siti indagati; si riferisce unicamente il riscontro di chiroatteri nell'intorno dei portali di accesso alle miniere escludendo la loro presenza entro le gallerie artificiali, pur dichiarando di non aver direttamente indagato le stesse;
3. quanto alle specie presenti, è riportato semplicemente un elenco generale (Tabella 2, pag. 13), senza che per ciascuna entità vengano elencati luoghi e date di rilevamento; per inciso, l'elenco, presumibilmente redatto a scopo cautelativo, corrisponde esattamente all'elenco delle 20 specie riportate come presenti nell'intera ZPS IT2060401 "Parco Regionale Orobie Bergamasche" (vedasi relativo Piano di gestione);
4. conseguentemente, anche, le indicazioni e considerazioni espresse in merito a possibili misure di tutela sono generiche e, in alcuni casi, probabilmente inappropriate rispetto al concreto ambito di indagine;
5. manca infine indicazione dell'esperienza maturata degli operatori che hanno svolto l'indagine nel campo specifico dell'analisi della chiroterofauna e riferimenti metodologici specialistici per il monitoraggio di cui trattasi;

Sulla scorta di quanto evidenziato, si ritiene quindi che le attività di monitoraggio effettuate non possano ritenersi esaustive all'ottemperanza della condizione ambientale richiesta in sede di Verifica di VIA.

**IL DIRETTORE**  
**Dott. Mauro Villa**

*Documento informatico firmato digitalmente  
ai sensi del D.Lgs 82/2005 e s.m.i.*