

	IMPIANTO	CODICE CKS
	Impianto idroelettrico di Ligonchio	GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00
	TITOLO	Data 12/04/2023
Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità		Pagina 1 di 27

## Impianto idroelettrico di Ligonchio – Diga di Ozola

Renewable Energies Italy - O&M HydroItaly  
Northern Central Area - Territorial Unit Parma - UE Isola di Palanzano  
Comune di Ventasso - Provincia di Reggio Emilia

# Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità

## Progetto definitivo

## STUDIO DI INCIDENZA

<b>IL COMMITTENTE</b>  <b>ENEL GREEN POWER ITALIA SRL</b> Renewable Energies Italy O&M Hydro Italy Northern Central Area		12/04/2023	
		DATA	ING. M. SESSEGO
<b>IL PROGETTISTA</b>  <b>TIEMES S.R.L.</b> VIA M. BANDELLO 4 - 20123 MILANO (MI) Tel. +39 02 4983104 info@tmsweb.it, www.tiemes.it  <b>NOVICONCONSULT S.A.S.</b> VIA NOVI, 70/A - 15060 BASALUZZO (AL) Tel. +39 0143 487735 noviconsult@pec.noviconsult.it, www.noviconsult.it		12/04/2023	
		DATA	ING. C. MERONI
<b>IL DIRETTORE LAVORI</b>	<b>L' INGEGNERE RESPONSABILE</b>	<b>IL PROGETTISTA SPECIALISTICO</b>	
	12/04/2023	12/04/2023	
DATA	DATA	ING. R. SPARNACCI	DATA
			DOTT. G. GOVI

RTI - TIEMES S.R.L. - NOVICONCONSULT S.A.S.

<b>N.</b>	20003OZL.VA.R.02	Versione	00
<b>Data</b>	Red.	Scritto	Visto
12.04.2023	CM	CM	FF
			Pagine
			14

	IMPIANTO Impianto idroelettrico di Ligonchio	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità	Data <b>12/04/2023</b>
		Pagina <b>2</b> di <b>27</b>

## **INDICE**

<b>1.</b>	<b><i>DATI GENERALI DEL PROGETTO</i></b> .....	<b>3</b>
<b>2.</b>	<b><i>MOTIVAZIONI DEL PROGETTO</i></b> .....	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b><i>RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DEGLI INTERVENTI</i></b> .....	<b>4</b>
<b>4.</b>	<b><i>RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'AREA D'INTERVENTO E DEL SITO</i></b> .....	<b>6</b>
<b>5.</b>	<b><i>DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA OPERE O ATTIVITA' PREVISTE ED IL SISTEMA AMBIENTALE (habitat, specie animali e vegetali presenti)</i></b> .....	<b>7</b>
<b>6.</b>	<b><i>CONGRUITA' DELLE OPERE/AZIONI CON LA PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO E LE NORMATIVE</i></b> .....	<b>14</b>
<b>7.</b>	<b><i>IPOTESI PROGETTUALI ALTERNATIVE, MISURE DI MITIGAZIONE, MISURE DI COMPENSAZIONE</i></b> .....	<b>14</b>
<b>8.</b>	<b><i>CONCLUSIONI</i></b> .....	<b>15</b>
<b>9.</b>	<b><i>ALLEGATI – ELABORATI TECNICI</i></b> .....	<b>15</b>
<b>10.</b>	<b><i>DESCRIZIONE SISTETICA DELL'AMBIENTE</i></b> .....	<b>16</b>

	IMPIANTO <b>Impianto idroelettrico di Ligonchio</b>	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO <b>Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità</b>	Data <b>12/04/2023</b>  Pagina <b>3</b> di <b>27</b>

## 1. DATI GENERALI DEL PROGETTO

Titolo del progetto	Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità
Località, Provincia, Comune in cui è situata l'area di intervento	Preso Alta Ozola – Ligonchio, Provincia di Reggio Emilia, Comune di Ventasso
Soggetto proponente	Enel Green Power Italia Srl
Soggetto finanziatore	-

## 2. MOTIVAZIONI DEL PROGETTO

Finalità del progetto	Il progetto mira ad adeguare la diga esistente, collaudata nel 1929, e la torre di presa alla normativa sismica vigente, tramite interventi di consolidamento strutturale.
Livello d'interesse	Nazionale
Tipologia d'interesse	Motivi imperativi di rilevante interesse pubblico, inclusi motivi di natura sociale o economica
Esigenze particolari per la realizzazione	Il progetto è necessario per la messa in sicurezza di un'opera altrimenti potenzialmente vulnerabile al sisma e garantire la produzione di energia idroelettrica.
Progetto soggetto a VIA	Progetto sottoposto a valutazione preliminare ai sensi dell'art. 6 comma 9 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e rimandato alla fase di Verifica di assoggettabilità a Valutazione di Impatto Ambientale, che viene svolta contestualmente alla presente Valutazione d'Incidenza

	IMPIANTO Impianto idroelettrico di Ligonchio	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità	Data <b>12/04/2023</b>

### 3. RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DEGLI INTERVENTI

Tipologia delle opere/azioni previste	<p>Il consolidamento dell'opera esistente sarà realizzato mantenendo in posto la struttura originaria e trasformandola a gravità tramite il riempimento in calcestruzzo dei vani di valle tra gli arconi.</p> <p>Le principali operazioni previste sono le seguenti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riempimento in calcestruzzo dei vani del corpo diga</li> <li>• Realizzazione dei cunicoli e dei vani</li> <li>• Installazione nuova strumentazione di controllo e canne drenanti</li> <li>• Adeguamento del profilo di sfioro superficiale della diga</li> <li>• Piano di coronamento e nuova passerella</li> <li>• Ampliamento scarico di fondo e installazione nuovo sistema di paratoie</li> <li>• Installazione nuovo sistema di paratoie presso lo scarico di mezzofondo</li> <li>• Demolizione e ricostruzione della torre di presa e della sua passerella di accesso, con sostituzione delle apparecchiature elettromeccaniche;</li> <li>• Demolizione e ricostruzione del locale ex deposito materiali ed attrezzature per adibirlo a sala quadri e comandi;</li> </ul> <p>Per la realizzazione dei suddetti lavori sarà necessario effettuare la demolizione di alcuni elementi, quali principalmente la torre di presa, passerella sul coronamento, parte di alcuni elementi strutturali del corpo diga e le vecchie paratoie sugli scarichi.</p>
Principali dimensioni delle opere previste	<p>L'opera principale riguarda il riempimento degli spazi vuoti tra gli 11 arconi costituenti la diga con calcestruzzo, per la sua trasformazione a gravità. Tale opera richiederà circa 2500 mc di calcestruzzo in totale.</p> <p>Le demolizioni interesseranno circa 400 mc di calcestruzzo e circa 15 ton di ferro derivante dalla rimozione della passerella, delle paratoie e delle valvole dissipatrici esistenti.</p> <p>La nuova passerella sul coronamento che si prevede di realizzare avrà lunghezza di circa 75 m (come l'attuale) e larghezza di 2,25 m (circa 1 m più larga dell'attuale), in modo da permettere il passaggio dei mezzi di manutenzione senza ulteriori lavori di adeguamento delle piste di accesso.</p> <p>La nuova torre di presa avrà dimensioni circa 13x9 m in pianta, con medesima altezza dell'attuale di 16 m. In cima alla torre sarà realizzato</p>

	IMPIANTO <b>Impianto idroelettrico di Ligonchio</b>	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO <b>Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità</b>	Data <b>12/04/2023</b>  Pagina <b>5</b> di <b>27</b>

	<p>un piccolo locale quadri e comandi, con dimensioni in pianta analoghe alla torre.</p>
<p>Opere accessorie (viabilità, allestimento cantiere, mezzi, etc.)</p>	<p>Le principali aree di cantiere sono:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• località Il Groppo, per realizzazione impianto di betonaggio da cui partiranno le autobetoniere che trasporteranno il calcestruzzo presso la diga;</li> <li>• località Presa Alta per la realizzazione del cantiere relativo ai lavori presso la diga, dove è prevista l'installazione di una teleferica per il trasporto dei materiali dalla pista esistente al piede della diga</li> </ul> <p>L'accesso alla diga e alle aree di cantiere è assicurato dalla Strada Provinciale 18, dalla quale si dirama una strada di 6,5 km, di cui i primi 5 asfaltati, che conduce alla diga.</p>
<p>Periodicità delle attività previste</p>	<p>Le lavorazioni sono previste durante i mesi in cui le condizioni meteorologiche tipicamente consentono l'accesso in sicurezza alla diga: aprile-ottobre.</p>
<p>Durata della fase di cantiere</p>	<p>Le lavorazioni sono previste durante i mesi in cui le condizioni meteorologiche tipicamente consentono l'accesso in sicurezza alla diga: aprile-ottobre, nell'arco di due stagioni. In funzione delle condizioni meteo specifiche che si verificheranno, il periodo di lavorazione potrà essere anticipato o posticipato.</p>
<p>Complementarietà con altri piani/progetti</p>	<p>-</p>
<p>Manutenzioni previste</p>	<p>Il progetto riguarda un consolidamento strutturale e può essere inquadrato come un intervento di manutenzione importante, necessario per il funzionamento in sicurezza della diga (come prescritto dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti). Le manutenzioni sulla diga a fine lavori manterranno la cadenza attuale o potranno essere diminuite, data l'installazione di materiali e sistemi nuovi di gestione del trasporto solido in grado di diminuire la necessità di intervento umano.</p>

	IMPIANTO Impianto idroelettrico di Ligonchio	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità	Data <b>12/04/2023</b>  Pagina <b>6</b> di <b>27</b>

#### 4. RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'AREA D'INTERVENTO E DEL SITO

Inquadramento generale dell'area d'intervento e del sito di interesse comunitario (SIC e/o ZPS), con indicazione se l'opera/attività prevista è interna o esterna al sito	<p>L'area di intervento ricade all'interno del ZSC IT4030004 VAL D'OZOLA, MONTE CUSNA.</p> <p>Le superfici impegnate, corrispondenti alle aree di lavorazione e stoccaggio ammontano rispettivamente alle aree di cantiere 1 – 4 come definite nella cartografia allegata.</p>
Indicazione della presenza di aree protette	<p>Gli interventi previsti ricadono in parte nel territorio Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-emiliano (Zona C e Zona B)</p>
Indicazione dell'eventuale presenza di elementi naturali (boschi, zone umide, prati, ecc.) nell'area d'intervento	<p>Gli interventi sono previsti esclusivamente all'interno del paesaggio naturale dell'alto Appennino emiliano, caratterizzato da boschi cedui maturi/invecchiati di faggio. Secondo il metodo "CORINE – biotopes" gli habitat presenti nell'area sono riferibili alle FAGGETE MEDIO-EUROPEE MERIDIONALI (<i>Fagion sylvaticae p.p</i>), con:</p> <p>1) in zone limitate ed in condizioni morfologiche sfavorevoli, "Faggete acidofile" (<i>Luzulo niveae-Fagetum</i>, <i>Luzulo pedemontanae-Fagetum</i> e varianti acidofile), foreste di faggio, oligotrofiche sviluppate su substrati acidi o comunque su suoli decalcificati, in situazioni stazionali degradate. Il sottobosco è caratterizzato da <i>Luzula sp.</i>, <i>Vaccinium myrtillus</i>, <i>Avenella flexuosa</i>;</p> <p>2) nella maggior parte dell'area ed in condizioni di fertilità medio-buone, "Faggete neutrofile sud-alpine e Appenniniche", (<i>Trochischanto-Fagetum</i>, <i>Geranio nodosi-Fagetum</i> i.a.) – "Faggete Neutrofile", con varie associazioni; foreste di faggio mesotrofiche con suoli unificati, neutri o debolmente acidi, sottobosco caratterizzato da <i>Trochischantes nodiflorus</i>, <i>Geranium nodosum</i>, <i>Adenostyles australis</i>, <i>Cardamine bulbifera</i>, <i>Prenanthes purpurea</i>, <i>Snecio fuchsii</i>, <i>Cardamine heptaphylla</i>, che rappresentano il tipo più frequente di faggeta a livello regionale.</p> <p>Limitatamente al fronte del corpo della diga potrà essere interessato l'alveo del Torrente Ozola, ma solo in caso di incidenti o sversamenti.</p> <p>Le aree di cantiere sono comunque previste in ambiti già antropizzati (viabilità esistente, generalmente asfaltata, piazzali in terra o a fondo migliorato).</p>
Indicazione dell'eventuale	<p>Nelle aree d'intervento non sono state rilevate specie vegetali di interesse</p>

	IMPIANTO <b>Impianto idroelettrico di Ligonchio</b>	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO <b>Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità</b>	Data <b>12/04/2023</b>  Pagina <b>7 di 27</b>

<p>presenza di habitat e di specie animali e vegetali d'interesse comunitario nell'area d'intervento, con particolare riferimento a quelli prioritari (vedi schede Rete Natura 2000)</p>	<p>comunitario (prioritarie o no) e habitat di interesse comunitario. Nell'area circostanti sono presumibilmente o potenzialmente presenti, specie animali di interesse comunitario, anche prioritarie, segnalate nelle stesse schede (vedi elenco in tabella 1).</p> <p>Rispetto agli habitat cartografati dalla Regione Emilia Romagna pare esserci sovrapposizione con le delimitazioni degli habitat 91E0* "Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)" e 9220 "Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggete con <i>Abies nebrodensis</i>" limitatamente alla fascia di ingombro e agli ancoraggi della teleferica che verrà utilizzata per lo riempimento dei vani della diga. In realtà le area puntuale in destra Ozola in cui verrà ancorato il cavo è costituita da un affioramento roccioso che non ospita vegetazione.</p> <p>Nell'area di intervento sono potenzialmente presenti specie animali d'interesse comunitario e naturalistico.</p> <p>Le aree di cantiere e le aree circostanti la diga potrebbero essere interessate dalla presenza di specie prevalentemente forestali ed ecotonali (prevalentemente micro mammiferi e rettili) o di habitat fluviale quali gli anfibi e diverse specie di artropodi (per maggiori dettagli vedi le specie indicate in tabella 1).</p> <p>Le porzioni del Torrente Ozola a monte ed a valle della diga costituiscono un habitat di conservazione della fauna ittica ed in particolare della Trota fario (<i>Salmo trutta fario</i>) di ceppo mediterraneo. Qualche chilometro a valle dell'area in esame, sono presenti corsi d'acqua con presenza di altri pesci di interesse comunitario quali il Barbo canino (<i>Barbus caninus</i>) e di altre popolazioni di Barbo comune (<i>Barbus plebejus</i>), Vairone (<i>Telestes muticellus</i>) e Ghiozzo padano (<i>Padogobius bonelli</i>).</p> <p>La struttura in cemento armato della diga caratterizzata da spazi vuoti potrebbe essere potenzialmente adeguata per la colonizzazione di chiroterri e uccelli, presenza non rilevata in seguito ai sopralluoghi effettuati.</p>
<p>Indicazione dell'eventuale presenza di connessioni ecologiche</p>	<p>L'area d'intervento costituisce un continuo ambientale e paesaggistico di rilievo locale, regionale, nazionale ed europeo. Le connessioni ecologiche con i territori contigui sono di livello elevato e prive di interruzioni.</p>

## 5. DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA OPERE O ATTIVITA'

	IMPIANTO Impianto idroelettrico di Ligonchio	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità	Data <b>12/04/2023</b>  Pagina <b>8</b> di <b>27</b>

## PREVISTE ED IL SISTEMA AMBIENTALE (habitat, specie animali e vegetali presenti)

Uso di risorse naturali: prelievo di materiali	Nessuno
Uso di risorse naturali: taglio della vegetazione	Il taglio della vegetazione riguarda esclusivamente l'area di cantiere 4 per la realizzazione degli ancoraggi della teleferica in sinistra Ozola su di una superficie estremamente limitata prevedendo l'abbattimento di poche piante necessarie a fare spazio per la realizzazione delle strutture di ancoraggio.
Rilascio di materiali nell'ambiente, prima, durante, dopo	<p>Il rilascio di materiali estranei nelle aree di intervento è costituito dal pietrame utilizzato per il miglioramento del fondo dei piazzali e dal cls dei plinti di ancoraggio della teleferica.</p> <p>I mezzi di cantiere dovranno essere mantenuti in buono stato di manutenzione, per evitare dispersioni di carburanti o lubrificanti o fumi di scarico eccessivi e per limitare il rumore emesso (norme CE)</p>

<b>Fattori di alterazione morfologica del territorio e del paesaggio</b>	
Consumo, occupazione, alterazione, impermeabilizzazione del suolo, costipamento del terreno	<p>La costipazione di terreno è limitata ai piazzali delle aree di cantiere (1-3) che già sono costituiti da aree nude a fondo in terra o migliorato. Nell'area di cantiere 4 l'allargamento della strada per l'area di carico-scarico comporterà la costipazione del suolo per circa 500 mq.</p> <p>Nell'area di cantiere per il betonaggio è prevista una sistemazione del suolo tramite costipamento e posa di misto granulare stabilizzato per un totale di circa 100 mc.</p> <p>Non si prevede ulteriore consumo o alterazione del suolo.</p>
Escavazione	L'escavazione (scavo e riporto in loco) è limitata all'allargamento della strada per carico e scarico e per la sua sistemazione e per scavi e riporti localizzati per sistemare le pista di accesso, è stimata in totale pari a 2500 mc.
Interferenza con deflusso idrico superficiale e/o sotterraneo	Non si prevedono alterazioni del deflusso idrico. Verranno mantenuti i quantitativi e il rilascio del Deflusso Minimo Vitale previsto per la diga di Ozola.
Modificazione di zone umide	Non vengono modificate zone umide.
Modifica delle pratiche colturali	Nessuna
Alterazione delle dinamiche naturali, inserimento di specie	Nessuna

	IMPIANTO <b>Impianto idroelettrico di Ligonchio</b>	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO <b>Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità</b>	Data <b>12/04/2023</b>

Pagina 9 di 27

alloctone	
Uso del suolo post intervento	Invariato
Uso di risorse idriche (in entrata e uscita)	Non si prevede l'uso di risorse idriche
Altro	-

#### Fattori d'inquinamento e di disturbo ambientale

Suolo	I mezzi di cantiere dovranno essere mantenuti in buono stato di manutenzione, per evitare dispersioni di carburanti o lubrificanti o fumi di scarico eccessivi (con ricaduta di metalli pesanti e lubrificanti)
Acqua (superficiale, sotterranea)	<p>Le deiezioni umane di cantiere possono avere impatti trascurabili o nulli sulle acque: per limitare comunque anche la minima interazione occorre evitare di scaricare direttamente le deiezioni nei corsi d'acqua, utilizzando apposite installazioni di cantiere. Nelle aree prospicienti ai corpi idrici poste lungo i percorsi di cantiere (Rio Rimale e minori) non si prevedono interventi. Il disturbo è quindi molto limitato al momento dei lavori. I mezzi di cantiere dovranno essere mantenuti in buono stato di manutenzione. Il rifornimento dei mezzi dovrà avvenire lontano dai corsi d'acqua.</p> <p>Per scongiurare sversamenti accidentali nell'alveo del Torrente Ozola gli interventi sulla diga saranno realizzati solo in condizioni di sicurezza idraulica (escludendo le lavorazioni in caso di allerta meteo o di piena) e prevedendo opportune protezioni del canale di fondo posto tra la diga e la briglia di contenimento, al fine di evitare che venga interessato da sversamenti. È inoltre presente una vasca generata dalla briglia di valle che può svolgere la funzione di vasca di trattenuta, in caso di rilevamento di sversamenti.</p>
Aria (emissioni di gas, polveri e odori)	<p>Emissioni inquinanti dei mezzi d'opera di cantiere (gas di scarico, oli minerali, carburanti, sostanze di abrasione), per tempi e per quantità limitate, che non possono alterare il livello di inquinamento presente (indotto). I mezzi in transito possono sollevare polvere in quantità limitata considerato che la strada utilizzata è in buona parte asfaltata e la velocità di percorrenza ridotta. Il tratto non asfaltato, dal ponte sul rio Rimale all'area di cantiere 4 potrà essere bagnato in caso di lunghi periodi siccitosi che asciugando il fondo possono generare il sollevamento di polveri.</p> <p>Visti i mezzi utilizzati e la velocità ridotta possibile sulla viabilità utilizzata</p>

	IMPIANTO <b>Impianto idroelettrico di Ligonchio</b>	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO <b>Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità</b>	Data <b>12/04/2023</b>  Pagina <b>10</b> di <b>27</b>

	<p>si presume che l'impatto interessi le fasce circostanti per una profondità di una decina di metri massimo.</p> <p>I mezzi e le attrezzature di cantiere dovranno essere mantenuti/e in buono stato di manutenzione.</p> <p>La fonte principali di emissioni di gas sarà la movimentazione delle autobetoniere all'interno del cantiere. Si stima che in totale, a fine cantiere, il movimento delle autobetoniere produrrà circa 2700 kg di CO<sub>2eq</sub>, mentre le polveri sottili totali emesse saranno dell'ordine del kg. Si sottolinea come, la produzione di energia elettrica rinnovabile con l'utilizzo della diga di Ozola (pari a 19 GWh all'anno) permette di evitare l'emissione ogni anno di circa 4950 tonnellate di CO<sub>2</sub>.</p> <p>La stima delle emissioni di polveri da parte degli automezzi che percorrono strade non asfaltate, senza considerare la mitigazione legata alla bassa velocità dei mezzi imposta dal tipo di percorso, porta ad un valore di emissione di PM<sub>10</sub> di circa 3,1 g/h e ad un valore totale di polveri emesse durante il cantiere pari a circa 50 kg: entrambi i valori si trovano ben al di sotto delle soglie di attenzione di letteratura.</p> <p>Per maggiori informazioni sulle stime si rimanda allo Studio preliminare ambientale</p>
Produzione di rifiuti e scorie	I rifiuti prodotti durante gli interventi dovranno essere raccolti e trasportati a valle, negli appositi contenitori o nelle discariche autorizzate, sulla base della normativa vigente. Non è prevista la produzione di rifiuti pericolosi.
Acustico (produzione di rumore/disturbo/vibrazioni)	Emissioni dei mezzi d'opera di cantiere nei confronti della fauna selvatica. Queste emissioni devono essere ridotte al minimo necessario attraverso l'aggiornamento e la manutenzione dei mezzi e delle attrezzature. Il disturbo sarà maggiore all'inizio del cantiere successivamente si instaurerà una fase di equilibrio, di abitudine a distanza al rumore, per poi, con la cessazione del disturbo, ritornare al decorso normale della vita delle specie animali coinvolte. Il funzionamento dei mezzi di cantiere è previsto nei normali orari lavorativi.
Altri tipi di inquinamento	Non sono previste lavorazioni che comportino inquinamenti di tipo elettromagnetico, con radiazioni ionizzanti o non ionizzanti, con irraggiamento termico o luminoso.
Rischio d'incidenti:	Rispetto della normativa di sicurezza sui luoghi di lavoro (D.lgs. 81/2008)

	IMPIANTO <b>Impianto idroelettrico di Ligonchio</b>	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO <b>Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità</b>	Data <b>12/04/2023</b>
	Pagina <b>11</b> di <b>27</b>	

	e s.m.i.). Non sono previste lavorazioni con rischi particolari.
Altro	<p>Gli interventi produrranno impatti negativi non significativi, durante la fase di cantiere, per l'uso di mezzi meccanici ed attrezzature portatili a motore. Una volta terminati i lavori, tutte queste sorgenti di impatto non saranno più presenti sull'area, se non per le operazioni di ordinaria manutenzione, come già svolte attualmente.</p>

	IMPIANTO Impianto idroelettrico di Ligonchio	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità	Data <b>12/04/2023</b>  Pagina <b>12</b> di <b>27</b>

<b>Rapporti tra opere/azioni ed ambiente</b>	
Rapporto tra opere/attività previste e componenti biotiche presenti nell'area e nel sito	Disturbo significativo ma limitato nel tempo da parte dei mezzi d'opera e delle attrezzature di cantiere.
Rapporto tra opere/attività previste e componenti abiotiche presenti nell'area e nel sito	Nessun rapporto significativo anche per gli adeguamenti previsti nell'area di cantiere 4 che incidono in modo insignificante sulle superfici rispetto al territorio in argomento. Sono possibili dispersioni di inquinanti derivati da idrocarburi (combusti e/o non) in fase di cantiere, che possono essere evitate effettuando la regolare manutenzione dei mezzi e delle attrezzature. Nel complesso l'impatto è da considerarsi non significativo o nullo
Rapporto tra opere/attività previste e connessioni ecologiche presenti nell'area e nel sito	Nessun rapporto significativo, gli interventi non costituiscono interruzioni delle connessioni ecologiche. Gli impatti di disturbo temporaneo dei cantieri rispetto alla fauna selvatica, sono non significativi. Gli interventi non causano alterazioni paesaggistiche delle unità sceniche di medio e grande livello. I microscenari saranno nel complesso inalterati
Rapporto tra opere/attività previste ed habitat di interesse comunitario presenti nell'area e nel sito, con particolare riferimento a quelli prioritari (vedi schede Rete Natura 2000)	Con la realizzazione degli interventi previsti non si opera nessuna riduzione, trasformazione o frammentazione degli habitat d'interesse comunitario.
Rapporto tra opere/attività previste e specie animali di interesse comunitario presenti nell'area e nel sito con particolare riferimento a quelle prioritarie (alterazione habitat di riproduzione, di alimentazione, di svernamento, ecc. o riduzione delle popolazioni) (vedi schede Rete Natura 2000)	<p>Disturbo non significativo e temporaneo da parte dei mezzi d'opera di cantiere nei periodi e orari di lavoro. Nelle aree di intervento non sono segnalati particolari casi di habitat riproduttivi, di alimentazione, di svernamento. Sono presenti presumibilmente e potenzialmente specie animali, anche prioritarie, che però in seguito ad un disturbo acustico, hanno la possibilità di allontanarsi dai luoghi di lavoro, grazie anche alla vastità dei complessi boscati e alla continuità delle connessioni ecologiche (vedi elenco in tabella 1).</p> <p>Un sopralluogo presso la struttura della diga ha evidenziato l'assenza di tracce di chiroterri escludendone l'uso come sito di riproduzione e di svernamento. Analogamente non sono state individuate tracce di frequentazione di uccelli.</p> <p>Gli interventi forestali (realizzazione teleferica ed eventuali adeguamenti stradali) previsti seppur limitati rispetteranno i periodi di riproduzione</p>

	IMPIANTO <b>Impianto idroelettrico di Ligonchio</b>	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO <b>Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità</b>	Data <b>12/04/2023</b>
		Pagina <b>13</b> di <b>27</b>

	soprattutto degli uccelli, eseguendo gli interventi principali a partire dalla tarda primavera.
Rapporto tra opere/attività previste e specie vegetali di interesse comunitario presenti nell'area e nel sito con particolare riferimento a quelle prioritarie (alterazione habitat di riproduzione, substrato, ecc. o riduzione delle popolazioni) (vedi schede Rete Natura 2000 e Flora Spontanea Protetta dalla LR 2/77)	Non sono segnalate specie vegetali di interesse comunitario nelle aree di intervento e non si rilevano specie vegetali particolari rispetto al contesto circostante (vedi elenco in tabella 2)
Altro	-

	IMPIANTO Impianto idroelettrico di Ligonchio	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità	Data <b>12/04/2023</b>
		Pagina <b>14</b> di <b>27</b>

## 6. CONGRUITA' DELLE OPERE/AZIONI CON LA PIANIFICAZIONE DEL TERRITORIO E LE NORMATIVE

PIANIFICAZIONE	ARTICOLO/I	CONGRUITA' E MOTIVAZIONI
PTPR		Il progetto è da ritenersi congruo in quanto relativo ad un intervento di messa in sicurezza di una diga esistente a servizio di un impianto di produzione di energia idroelettrica (rinnovabile).
PTCP		-
PRG/PSC		-
Disciplina di tutela del Parco Nazionale dell'Appennino Tosco-emiliano		-
Misure di gestione del SIC		-
Area sottoposta al vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23 e R.D. 1126/26 – PMPF) D.lgs. 22 gennaio 2004 n° 42 – “Codice dei beni culturali e del paesaggio”, ai sensi dell’art. 10 della L. 6 luglio 2002 n° 37		-
Rispetto delle norme sulla sicurezza in cantiere (analisi dei rischi e dei pericoli)		Rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro e nei cantieri.

## 7. IPOTESI PROGETTUALI ALTERNATIVE, MISURE DI MITIGAZIONE, MISURE DI COMPENSAZIONE

Indicazione di eventuali ipotesi progettuali alternative	Non necessarie
Indicazione di eventuali misure di mitigazione dell'incidenza delle opere/attività previste	Limitazione velocità mezzi di cantiere sulle strade. Presenza in cantiere di sistemi di contenimento degli inquinanti in caso di sversamenti. Utilizzo della vasca di smorzamento a valle della diga come vasca di sicurezza per contenere eventuali sversamenti, evitando l'immissione nel torrente Ozola
Indicazione di eventuali misure di compensazione	Non necessarie

	IMPIANTO Impianto idroelettrico di Ligonchio	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità	Data <b>12/04/2023</b>  Pagina <b>15</b> di <b>27</b>

## 8. CONCLUSIONI

Intervento con incidenza positiva, ma non significativa	Intervento con incidenza positiva, ma non significativa, per quanto riguarda la fase di esercizio (al termine del cantiere), con l'ammodernamento della diga e della strumentazione presente che consentirà di diminuire gli interventi di manutenzione e di conseguenza il passaggio dei relativi mezzi.
Intervento con incidenza non significativa	Intervento con incidenza non significativa per quanto riguarda la fase di cantiere di tutti gli interventi previsti.
Intervento con incidenza negativa, ma non significativa	-

## 9. ALLEGATI – ELABORATI TECNICI

Cartografia dell'area d'intervento e del sito con indicate le opere/attività previste	Tavole: - 20003.OZL.NA.T.01.00 – Mappe di inquadramento territoriale 1-2 - 20003.OZL.NA.T.02.00 – Mappe di inquadramento territoriale 1-2
Fotografie dell'area d'intervento e del sito	Tavola 20003.OZL.NA.T.05.00 – Documentazione fotografica
Disegni delle opere in progetto	Tavole: - 20003.OZL.PD.T.13 – S.P. Riempimenti e demolizioni – Piante e sezioni - 20003.OZL.PD.T.14 – S.P. Riempimenti e demolizioni – Sezioni 1 di 3 - 20003.OZL.PD.T.15 – S.P. Riempimenti e demolizioni – Sezioni 2 di 3 - 20003.OZL.PD.T.16 – S.P. Riempimenti e demolizioni – Sezioni 3 di 3 - 20003.OZL.PD.T.17 – S.P. Riempimenti e demolizioni – Prospetti - 20003.OZL.PD.T.24 – S.P. Prospetto da monte - 20003.OZL.PD.T.25 – S.P. Prospetto da valle - 20003.OZL.PD.T.28 – Planimetria generale di cantiere - 20003.OZL.PD.T.29 – Dettagli aree di cantiere 1-2 - 20003.OZL.PD.T.30 – Dettagli aree di cantiere 2-2 - 20003.OZL.PD.T.41 - Opere accessorie. Planimetrie di inquadramento

	IMPIANTO Impianto idroelettrico di Ligonchio	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità	Data <b>12/04/2023</b>  Pagina <b>16</b> di <b>27</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 20003.OZL.PD.T.42 - Opere accessorie. Planimetrie S.A. S.P. e comparativa</li> <li>- 20003.OZL.PD.T.43 - Torre di presa. Piante e sezioni S.A.</li> <li>- 20003.OZL.PD.T.44 - Torre di presa. Prospetti S.A.</li> <li>- 20003.OZL.PD.T.45 - Torre di presa. Piante e sezioni S.P.</li> <li>- 20003.OZL.PD.T.46 - Torre di presa. Prospetti S.P.</li> <li>- 20003.OZL.PD.T.47 - Locale ex deposito S.A.</li> <li>- 20003.OZL.PD.T.48 - Locale ex deposito S.P.</li> <li>- 20003.OZL.PD.T.49 - Locale ex deposito comparativa</li> </ul>
Altro	-

## 10. DESCRIZIONE SISTETICA DELL'AMBIENTE

1	Ambito in cui i limiti di qualità ambientale stabiliti dalle normative sono superati (ante operam)?	SI	ASPETTI RILEVANTI
		<b>NO</b>	ASPETTI TRASCURABILI
		NON ESISTENTE	DOCUMETAZIONE ADEGUATA CRITICITA' AMBIENTALE

2	Ambito con alti livelli di inquinamento o rischi ambientali?	SI	ASPETTI RILEVANTI
		<b>NO</b>	ASPETTI TRASCURABILI
		NON ESISTENTE	DOCUMETAZIONE ADEGUATA CRITICITA' AMBIENTALE

3	Area che presenta aspetti naturali caratteristici?	SI	ASPETTI RILEVANTI
		<b>NO</b>	ASPETTI TRASCURABILI
		NON ESISTENTE	DOCUMETAZIONE ADEGUATA CRITICITA' AMBIENTALE

4	Ambito con problemi di degrado degli habitat terrestri, acquatici o palustri?	SI	ASPETTI RILEVANTI
		<b>NO</b>	ASPETTI TRASCURABILI
		NON ESISTENTE	DOCUMETAZIONE ADEGUATA CRITICITA' AMBIENTALE

5	Ambito con significative patologie delle specie animali o vegetali?	SI	ASPETTI RILEVANTI
		<b>NO</b>	ASPETTI TRASCURABILI
		NON ESISTENTE	DOCUMETAZIONE ADEGUATA CRITICITA' AMBIENTALE

	IMPIANTO <b>Impianto idroelettrico di Ligonchio</b>	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO <b>Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità</b>	
		Data <b>12/04/2023</b>
		Pagina <b>17</b> di <b>27</b>

6	Ambito in cui la rigenerazione delle risorse naturali presenta elementi di criticità ?	SI	ASPETTI RILEVANTI
		<b>NO</b>	ASPETTI TRASCURABILI
		NON ESISTENTE	DOCUMENTAZIONE ADEGUATA
			CRITICITA' AMBIENTALE

7	Ambito in cui lo stato dell'atmosfera presenta carenze di qualità?	SI	ASPETTI RILEVANTI
		<b>NO</b>	ASPETTI TRASCURABILI
		NON ESISTENTE	DOCUMENTAZIONE ADEGUATA
			CRITICITA' AMBIENTALE

8	Ambito con vicini corpi idrici con problemi di qualità delle acque superficiali (ante operam)?	SI	ASPETTI RILEVANTI
		<b>NO</b>	ASPETTI TRASCURABILI
		NON ESISTENTE	DOCUMENTAZIONE ADEGUATA
			CRITICITA' AMBIENTALE

9	Ambito con acquiferi caratterizzati da alta sensibilità nei confronti delle opere in progetto?	SI	ASPETTI RILEVANTI
		<b>NO</b>	ASPETTI TRASCURABILI
		NON ESISTENTE	DOCUMENTAZIONE ADEGUATA
			CRITICITA' AMBIENTALE

10	Ambito con vicini corpi idrici con problemi di qualità delle acque superficiali?	SI	ASPETTI RILEVANTI
		<b>NO</b>	ASPETTI TRASCURABILI
		NON ESISTENTE	DOCUMENTAZIONE ADEGUATA
			CRITICITA' AMBIENTALE

11	Ambito con frane o instabilità potenziale dei versanti nelle vicinanze dell'intervento?	SI	ASPETTI RILEVANTI
		<b>NO</b>	ASPETTI TRASCURABILI
		NON ESISTENTE	DOCUMENTAZIONE ADEGUATA
			CRITICITA' AMBIENTALE

12	Ambito situato presso pendii soggetti ad erosione?	SI	ASPETTI RILEVANTI
		<b>NO</b>	ASPETTI TRASCURABILI
		NON ESISTENTE	DOCUMENTAZIONE ADEGUATA
			CRITICITA' AMBIENTALE

13	Gli ecosistemi sono caratterizzati da alta sensibilità nei confronti delle opere in	SI	ASPETTI RILEVANTI
		<b>NO</b>	ASPETTI TRASCURABILI

	IMPIANTO Impianto idroelettrico di Ligonchio	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità	
		Data <b>12/04/2023</b>
		Pagina <b>18</b> di <b>27</b>

	progetto?	NON ESISTENTE	DOCUMETAZIONE ADEGUATA
			CRITICITA' AMBIENTALE

1 4	Il paesaggio è caratterizzato da alta sensibilità nei confronti delle opere in progetto?	SI	ASPETTI RILEVANTI
		<b>NO</b>	ASPETTI TRASCURABILI
		NON ESISTENTE	DOCUMETAZIONE ADEGUATA
			CRITICITA' AMBIENTALE

1 5	L'area si colloca presso unità di paesaggio degradate (ante operam)?	SI	ASPETTI RILEVANTI
		<b>NO</b>	ASPETTI TRASCURABILI
		NON ESISTENTE	DOCUMETAZIONE ADEGUATA
			CRITICITA' AMBIENTALE

1 6	Le opere in progetto danneggiano gli aspetti turistici, ricreativi, agricoli, lavorativi, immobiliari dell'area?	SI	ASPETTI RILEVANTI
		<b>NO</b>	ASPETTI TRASCURABILI
		NON ESISTENTE	DOCUMETAZIONE ADEGUATA
			CRITICITA' AMBIENTALE

1 7	Le infrastrutture (viarie, etc.) sono in grado di sopportare il traffico indotto dall'opera?	<b>SI</b>	ASPETTI RILEVANTI
		NO	<b>ASPETTI TRASCURABILI</b>
		NON ESISTENTE	DOCUMETAZIONE ADEGUATA
			CRITICITA' AMBIENTALE

1 8	Le opere in progetto possono ingenerare altre pressioni ambientali in grado, cumulativamente di esercitare impatti o rischi significativi?	SI	ASPETTI RILEVANTI
		<b>NO</b>	ASPETTI TRASCURABILI
		NON ESISTENTE	DOCUMETAZIONE ADEGUATA
			CRITICITA' AMBIENTALE

1 9	Le opere in progetto daranno luogo ad effetti complessi o particolari sull'ambiente?	SI	ASPETTI RILEVANTI
		<b>NO</b>	ASPETTI TRASCURABILI
		NON ESISTENTE	DOCUMETAZIONE ADEGUATA
			CRITICITA' AMBIENTALE

2 0	Le opere in progetto daranno luogo ad impatti incerti o che comportano rischi eccezionali o difficilmente valutabili?	SI	ASPETTI RILEVANTI
		<b>NO</b>	ASPETTI TRASCURABILI
		NON ESISTENTE	DOCUMETAZIONE ADEGUATA

	IMPIANTO <b>Impianto idroelettrico di Ligonchio</b>	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO <b>Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità</b>	Data <b>12/04/2023</b>
		Pagina <b>19</b> di <b>27</b>

			CRITICITA' AMBIENTALE
--	--	--	-----------------------

	IMPIANTO Impianto idroelettrico di Ligonchio	CODICE CKS GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00
	TITOLO Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità	Data <b>12/04/2023</b>
		Pagina <b>20</b> di <b>27</b>

**Tabella 1**

<b>FAUNA D'INTERESSE COMUNITARIO – SITI SIC/ZPS CODICE IT4030004 RETE NATURA 2000(Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE)</b>			
<b>SPECIE (nome latino)</b>	<b>SPECIE (nome volgare)</b>	<b>Specie prioritaria</b>	<b>Habitat della specie interessato direttamente ed in modo significativo</b>
<i>Anthus campestris</i>	Calandro		no
<i>Anthus trivialis</i>	Prispolone		no
<i>Apus apus</i>	Rondone		no
<i>Aquila chrysaetos</i>	Aquila reale		no
<i>Austropotamobius pallipes</i>	Gambero di fiume		solo in caso di incidenti
<i>Callimorpha quadripunctaria</i>	Falena dell'edera	Si	no
<i>Canis lupus</i>	Lupo	Si	no
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Succiacapre		no
<i>Chalcides chalcides</i>	Luscengola		no
<i>Charadrius morinellus</i>	Calandro		no
<i>Cordulia aenea</i>			no
<i>Coronella girondica</i>	Colubro di riccioli		no
<i>Cuculus canorus</i>	Cuculo		no
<i>Delichon urbica</i>	Balestruccio		no
<i>Elaphe longissima</i>	Colubro di Esculapio		no
<i>Ficedula albicollis</i>			no
<i>Hirundo rustica</i>	Rondine		no
<i>Lanius collurio</i>			no
<i>Lullula arborea</i>	Tottavilla		no
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Usignolo		no
<i>Martes martes</i>	Martora		no
<i>Microtus nivalis</i>	Arvicola delle nevi		no
<i>Miniopterus schreibersi</i>	Miniottero		no
<i>Monticola saxatilis</i>	Codirossone		no
<i>Myotis blythii</i>	Vespertilio		no
<i>Oenanthe oenanthe</i>	Culbianco		no
<i>Otus scops</i>	Assiolo		no
<i>Parnassius apollo</i>			no
<i>Parnassius mnemosyne</i>			no
<i>Pernis apivorus</i>	Falco pecchiaiolo		no

	IMPIANTO Impianto idroelettrico di Ligonchio	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità	Data <b>12/04/2023</b>  Pagina <b>21</b> di <b>27</b>

**FAUNA D'INTERESSE COMUNITARIO – SITI SIC/ZPS CODICE IT4030004 RETE NATURA  
2000(Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE)**

<i>Philloscopus sibilatrix</i>	Lui verde		no
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Codirosso		no
<i>Rana italica</i>	Rana		solo in caso di incidenti
<i>Rana temporaria</i>	Rana dei boschi		solo in caso di incidenti
<i>Rosalia alpina (coleottero)</i>		Si	no
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandra		solo in caso di incidenti
<i>Saxicola rubetra</i>	Stiaccino		no
<i>Streptopelia turtur</i>	Tortora		no
<i>Sylvia borin</i>	Beccafico		no
<i>Sylvia communis</i>	Sterpazzola		no
<i>Triturus alpestris</i>	Tritone alpestre		solo in caso di incidenti
<i>Triturus carniflex</i>	Tritone crestato		solo in caso di incidenti
<i>Upupa epops</i>	Upupa		no

	IMPIANTO Impianto idroelettrico di Ligonchio	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità	Data <b>12/04/2023</b>  Pagina <b>22</b> di <b>27</b>

**Tabella 2**

<b>FLORA DI INTERESSE COMUNITARIO - SITO SIC/ZPS CODICE IT 4030004 "MONTE CUSNA, VAL D'OZOLA" (RETE NATURA 2000 Direttive 92/43/CEE e 97/62/CE)</b>			
SPECIE ( <i>nome latino</i> )	SPECIE ( <i>nome volgare</i> )	SPECIE PRIORITARIA	POSSIBILE PRESENZA NELLE AREE D'INTERVENTO
<i>Primula apennina</i>	primula appenninica	SI	improbabile
<i>Coeloglossum viride</i>	celoglosso		improbabile
<i>Empetrum hermaphroditum</i>	empetro		improbabile
<i>Genziana nivalis</i>	genziana nivale		improbabile
<i>Globularia incanescens</i>	vedovella delle Apuane		improbabile
<i>Leucantemum ceratophylloides</i>	margherita laciniata		improbabile
<i>Swertia perennis</i>	genzianella stellata		poco probabile
<i>Vicia cusnae</i>	veccia		improbabile
Specie vegetali CORINE appendice k: <i>Coeloglossum viride</i>			
Specie vegetali rare e minacciate: <i>Swertia perennis</i>			
Specie vegetali rare: <i>Empetrum hermaphroditum</i> , <i>Genziana nivalis</i>			
Popolazioni appenniniche: <i>Genziana nivalis</i> , <i>Empetrum hermaphroditum</i>			

	IMPIANTO Impianto idroelettrico di Ligonchio	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità	Data <b>12/04/2023</b>  Pagina <b>23</b> di <b>27</b>

**TABELLA 3 - FLORA SPONTANEA PROTETTA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA  
(L.R. 2/77 e successive integrazioni)**

SPECIE ( <i>nome latino</i> )	SPECIE ( <i>nome volgare</i> )	SPECIE PRIORI TARIA	POSSIBILE PRESENZA NELLE AREE D'INTERVENTO
<i>Aceras anthropophorum</i>	Ballerina		Improbabile
<i>Aconitum variegatum</i>	Aconito screziato		Improbabile
<i>Anacamptis pyramidalis</i>	Orchide piramidale		Improbabile
<i>Anemone narcissiflora</i>	Anemone a fiori di narciso		Improbabile
<i>Aquilegia alpina</i>	Aquilegia maggiore		Improbabile
<i>Aquilegia vulgaris</i>	Aquilegia comune		Improbabile
<i>Armeria spp.</i>	Spillone		Improbabile
<i>Arnica montana</i>	Arnica		Improbabile
<i>Aster alpinus</i>	Astro alpino		Improbabile
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Cefalantera bianca		Improbabile
<i>Cephalanthera longifolia</i>	Cefalantera maggiore		Improbabile
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Orchide palmata		Improbabile
<i>Dactylorhiza maculata</i>	Orchide macchiata		Improbabile
<i>Dactylorhiza praetermissa</i>	Orchide trascurata		Improbabile
<i>Dactylorhiza sambucina</i>	Orchide sambucina		Improbabile
<i>Daphne laureola</i>	Dafne laureola, Erba laureola		Improbabile
<i>Dianthus armeria</i>	Garofano a mazzetti		Improbabile
<i>Dianthus balbisii</i>	Garofano di Balbis		Improbabile
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Garofano dei Certosini		Improbabile
<i>Dianthus deltoides</i>	Garofano minore		Improbabile
<i>Dianthus sylvestris</i>	Garofano selvatico		Improbabile
<i>Dictamnus albus</i>	Dittamo, Limonella		Improbabile
<i>Epipactis helleborine</i>	Elleborine comune		Improbabile
<i>Epipactis microphylla</i>	Elleborine minore		Improbabile
<i>Epipactis muelleri</i>	Elleborine di Mueller		Improbabile
<i>Epipactis palustris</i>	Elleborine palustre		Improbabile
<i>Epipogium aphyllum</i>	Epipogio		Improbabile
<i>Eriophorum scheuchzeri</i>	Pennacchi di Scheuchzer		Improbabile
<i>Erythronium dens-canis</i>	Dente di cane		Improbabile
<i>Fritillaria tenella</i>	Meleagride minore		Improbabile

	IMPIANTO	CODICE CKS	
	Impianto idroelettrico di Ligonchio		<b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO	Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità	
		Data <b>12/04/2023</b>	
		Pagina <b>24</b> di <b>27</b>	

<i>Galanthus nivalis</i>	Bucaneve		Improbabile
<i>Gentiana kochiana</i>	Genziana di Koch		Improbabile
<i>Gentiana nivalis</i>	Genziana nivale		Improbabile
<i>Gentiana purpurea</i>	Genziana porporina		Improbabile
<i>Gentiana verna</i>	Genziana primaticcia		Improbabile
<i>Geranium argenteum</i>	Geranio argentino		Improbabile
<i>Ilex aquifolium</i>	Agrifoglio		Improbabile
<i>Leucojum aestivum</i>	Campanelle maggiori		Improbabile
<i>Lilium croceum o bulbiferum</i>	Giglio rosso		Improbabile
<i>Lilium martagon</i>	Giglio martagone		Improbabile
<i>Limodorum abortivum</i>	Fior di legna		Improbabile
<i>Limonium bellidifolium</i>	Limonio del Caspio		Improbabile
<i>Limonium serotinum</i>	Limonio comune		Improbabile
<i>Limonium virgatum</i>	Limonio virgato		Improbabile
<i>Listera cordata</i>	Listera minore		Improbabile
<i>Listera ovata</i>	Listera maggiore		Improbabile
<i>Narcissus radiiflorus</i>	<i>Narciso a fiore raggiato</i>		Improbabile
<i>Neottia nidus-avis</i>	Nido d'uccello		Improbabile
<i>Nymphaea alba</i>	Ninfea		Improbabile
<i>Ophrys apifera</i>	Ofride fior di api		Improbabile
<i>Ophrys fuciflora</i>	Ofride dei fuchi		Improbabile
<i>Ophrys fusca</i>	Ofride scura		Improbabile
<i>Ophrys insectifera</i>	Ofride insettifera		Improbabile
<i>Ophrys sphegodes</i>	Ofride verde-bruna		Improbabile
<i>Orchis coriophora</i>	Orchide cimicina		Improbabile
<i>Orchis laxiflora</i>	Orchide acquatica		Improbabile
<i>Orchis mascula</i>	Orchide maschia		poco probabile
<i>Orchis militaris</i>	Orchide militare		poco probabile
<i>Orchis morio</i>	Orchide minore		poco probabile
<i>Orchis pallens</i>	Orchide pallida		poco probabile
<i>Orchis palustris</i>	Orchide palustre		improbabile
<i>Orchis purpurea</i>	Orchide maggiore		poco probabile
<i>Orchis simia</i>	Orchide omiciattolo		improbabile
<i>Phyllitis scolopendrium</i>	Lingua cervina		Improbabile
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Erba unta		Improbabile
<i>Platanthera bifolia</i>	Platantera comune		Improbabile

	IMPIANTO	CODICE CKS	
	Impianto idroelettrico di Ligonchio		<b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO	Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità	
		Data <b>12/04/2023</b>	
		Pagina <b>25</b> di <b>27</b>	

<i>Platanthera chlorantha</i>	Platantera verdastra		Improbabile
<i>Primula apennina</i>	Primula appenninica	Si	Improbabile
<i>Primula auricula</i>	Primula orecchia d'orso		poco probabile
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	Rododendro rosso		improbabile
<i>Saxifraga moschata</i>	Sassifraga muschiata		Improbabile
<i>Saxifraga latina</i>	Sassifraga a foglie opposte		Improbabile
<i>Saxifraga lingulata</i>	Sassifraga meridionale		Improbabile
<i>Saxifraga paniculata</i>	Sassifraga alpina		Improbabile
<i>Scilla bifolia</i>	Scilla silvestre		poco probabile
<i>Sempervivum arachnoideum</i>	Semprevivo ragnateloso		Improbabile
<i>Sempervivum montanum</i>	Semprevivo montano		Improbabile
<i>Serapias cordigera</i>	Serapide cuoriforme		Improbabile
<i>Serapias vomeracea</i>	Serapide maggiore		Improbabile
<i>Staphylea pinnata</i>	Bòrsolo, Pistacchio falso		Improbabile
<i>Tulipa australis</i>	Tulipano montano		Improbabile
<i>Vinca minor</i>	Pervinca minore		poco probabile

	IMPIANTO Impianto idroelettrico di Ligonchio	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità	Data <b>12/04/2023</b>  Pagina <b>26</b> di <b>27</b>

SPECIE (nome latino)	SPECIE (nome volgare)	SPECIE PRIORITARIA	POSSIBILE PRESENZA NELLE AREE D'INTERVENTO
<i>Narcissus radiiflorus</i>	Narciso a fiore raggiato		
<i>Neottia nidus-avis</i>	Nido d'uccello		Bosco
<i>Nymphaea alba</i>	Ninfea		
<i>Ophrys apifera</i>	Ofride fior di api		
<i>Ophrys fuciflora</i>	Ofride dei fuchi		
<i>Ophrys fusca</i>	Ofride scura		
<i>Ophrys insectifera</i>	Ofride insettifera		
<i>Ophrys sphegodes</i>	Ofride verde-bruna		
<i>Orchis coriophora</i>	Orchide cimicina		
<i>Orchis laxiflora</i>	Orchide acquatica		
<i>Orchis mascula</i>	Orchide maschia		Radure
<i>Orchis militaris</i>	Orchide militare		Radure
<i>Orchis morio</i>	Orchide minore		Radure
<i>Orchis pallens</i>	Orchide pallida		Radure
<i>Orchis palustris</i>	Orchide palustre		
<i>Orchis purpurea</i>	Orchide maggiore		Radure
<i>Orchis simia</i>	Orchide omiciattolo		
<i>Phyllitis scolopendrium</i>	Lingua cervina		
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Erba unta		
<i>Platanthera bifolia</i>	Platantera comune		Radure
<i>Platanthera chlorantha</i>	Platantera verdastra		Radure
<i>Primula apennina</i>	Primula appenninica	Si	
<i>Primula auricula</i>	Primula orecchia d'orso		Radure
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	Rododendro rosso		
<i>Saxifraga moschata</i>	Sassifraga muschiata		
<i>Saxifraga latina</i>	Sassifraga a foglie opposte		
<i>Saxifraga lingulata</i>	Sassifraga meridionale		
<i>Saxifraga paniculata</i>	Sassifraga alpina		
<i>Scilla bifolia</i>	Scilla silvestre		Radure, bosco rado
<i>Sempervivum arachnoideum</i>	Semprevivo ragnateloso		
<i>Sempervivum montanum</i>	Semprevivo montano		
<i>Serapias cordigera</i>	Serapide cuoriforme		

	IMPIANTO <b>Impianto idroelettrico di Ligonchio</b>	CODICE CKS <b>GRE.OEM.R.88.IT.H.49020.10.088.00</b>
	TITOLO <b>Diga di Ozola - Intervento di consolidamento strutturale con trasformazione della diga dalla tipologia a volte e solette poggiate su contrafforti alla tipologia a gravità</b>	Data <b>12/04/2023</b>
		Pagina <b>27</b> di <b>27</b>

<i>Serapias vomeracea</i>	Serapide maggiore		
<i>Staphylea pinnata</i>	Bòrsolo, Pistacchio falso		
<i>Tulipa australis</i>	Tulipano montano		
<i>Vinca minor</i>	Pervinca minore		