



**CCR-VIA -- COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE PER LA
VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE**

Giudizio n° 2624 del 11/02/2016
Prot n°2015 308104 del 07/12/2015
Ditta proponente WIND TURBINES ENGINEERING s.r.l.
Oggetto Riattivazione impianto idroelettrico - riesame
Comune dell'intervento VARI **Località** loc. Selva S. Antonio
Tipo procedimento VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' AMBIENTALE ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. N° 152/2006 e ss.mm.ii.
Tipologia progettuale d.Lgs. 152/06, all.IV, punto 2, lettera m

Presenti (in seconda convocazione)

Dirigente Servizio Tutela Val. Paesaggio e VIA ing. D. Longhi (Presidente delegato)
Dirigente Servizio Governo del Territorio dott. A. Iovino
Dirigente Politica energetica, Qualità dell'aria
Dirigente Servizio Politiche del Territorio geom. M. Cimini (delega
Dirigente Politiche Forestali:
Dirigente Servizio Affari Giuridici e Legali dott. W. Gariani
Segretario Gen. Autorità Bacino
Direttore ARTA dott.ssa Di Croce (delegata)
Dirigente Servizio Rifiuti: dott. F. Gerardini
Dirigente delegato della Provincia.
Dirigente Genio Civile AQ-TE
Dirigente Genio Civile CH-PE
Esperti esterni in materia ambientale

dott. F.P. Pinchera



Relazione istruttoria

Vedi sintesi allegata
 Per le procedure di cui al DPR 357/97 si veda la sintesi allegata

Istruttore

geom. Di Ventura

Preso atto della documentazione tecnica trasmessa dalla ditta WIND TURBINES ENGINEERING s.r.l.



GIUNTA REGIONALE

per l'intervento avente per oggetto:

Riattivazione impianto idroelettrico - riesame

da realizzarsi nel Comune di VARI

IL COMITATO CCR-VIA

Sentita la relazione istruttoria predisposta dall'Ufficio

Intervengono:

-Il sindaco del Comune di Pescara, Stefano Iulianella e il sindaco del Comune di Ortona dei Marsi, Manfredo Eramo. Il Sindaco del Comune di Pescara dicendo che non può non palesare la preoccupazione della sua comunità per la realizzazione di questo progetto e anche l'associazione dei pescatori e dei tartufai è molto preoccupata soprattutto perché lo stato del fiume è molto peggiorato negli anni, per la notevole moria di acqua che ha anche determinato la morte di molti pesci per mancanza di deflusso minimo vitale.

Riferisce che dal fiume viene anche prelevata acqua per l'irrigazione dei terreni fuori fucino e che anche i comuni limitrofi sono concordi nell'affermare che non è possibile prevedere ulteriori prelievi di acqua dal fiume.

Il sindaco ribadisce che i dati utilizzati nello studio sono molto datati e lo stato del fiume è molto peggiorato. Come già richiesto formalmente, ribadisce la necessità di un sopralluogo come anche previsto dall'art.63 della LR 1/2012 per la verifica dello stato dei luoghi nei periodi più critici di magra del fiume.

Il Sindaco ricorda che il fiume è sacro, in quanto patrimonio della collettività, che teme il danneggiamento dello stesso, anche se per un breve tratto, aggiungendo che il Comune ha aderito al contratto di fiume del Giovenco ed in virtù di tale adesione lo stesso Comune prevede di deliberare in merito al divieto assoluto di ulteriori prelievi a monte dei centri abitati.

Il sindaco del Comune di Ortona riferisce che il fiume d'estate diventa un ruscello quindi non è possibile pensare di intubare l'acqua, anche perché l'acqua è necessaria per le attività agricole

-Per la ditta Arch. Di Cerchio Vincenzo e Lino Ruggeri Armando Meschieri, i quali in relazione alle osservazioni riferiscono di aver dato adeguato riscontro mentre per quel che attiene la derivazione, riferisce che gli atti sono stati tutti integrati con l'esatta indicazione dei comuni interessati. Ribadiscono che il progetto attiene alla riattivazione di una vecchia centralina esistente dal 1904 con il ripristino della traversa con la contestuale previsione della ristrutturazione del fabbricato esistente con intervento di incapsulamento dello stesso.

Riferiscono inoltre che l'unica variazione rispetto all'impianto esistente, attiene al canale che va dal punto di presa alla centrale: invece di ripristinare il vecchio canale, il progetto prevede la realizzazione di una condotta situata dentro il canale esistente che verrà quindi rinaturalizzato, anche al fine di evitare la "frattura" ambientale, che potrebbe anche impedire il passaggio della fauna.

Affermano che il progetto prevede il rispetto del minimo deflusso vitale, così come pure è certo che la centralina sarà ovviamente disattivata nel caso di carenza idrica.

Per quel che attiene gli aspetti più propriamente ambientali, il consulente della ditta riferisce che non vi sono rischi per la fauna ittica di interesse comunitario. In relazione alla presenza della trota macrostigma, ritiene che sebbene inserita nella scheda della ZPS non è presente sul fiume Giovenco in quanto tale, anche se è presente una specie autoctona; rileva tuttavia che il fiume è già interrotto in più punti per la presenza di altre briglie a monte, tra l'altro senza scala di risalita per i pesci, come invece prevista nel presente progetto.

ESPRIME IL SEGUENTE PARERE**FAVOREVOLE ALL'ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA V.I.A. CON LE SEGUENTI PRESCRIZIONI**

- 1.Devono essere attuate le mitigazioni previste dallo Studio di Incidenza con l'esclusione del ripopolamento ittico che può essere eseguito dai competenti uffici provinciali/regionali.
- 2.Deve essere effettuato il monitoraggio riguardante gli indici chimico-fisici, biologici e idromorfologici richiesti dal DM 260/2010 per almeno due anni (complessivi tra ante e post operam) da concordare preventivamente con il distretto ARTA competente territorialmente.

I presenti si esprimono all'unanimità





GIUNTA REGIONALE

ing. D. Longhi (Presidente delegato)

dott. A. Iovino

dott. W. Gariani

geom. M. Cimini (delegato)

dott. F. Gerardini

dott.ssa Di Croce (delegata)

dott. F.P. Pinchera

De Iulis

(segretario verbalizzante)

Il presente atto è definitivo e nei confronti dello stesso è ammesso ricorso giurisdizionale al TAR entro il termine di 60 gg o il ricorso straordinario al capo dello Stato entro il termine di 120 gg. Il giudizio viene reso fatti salvi i diritti di terzi e l'accettazione della proprietà o disponibilità delle aree o immobili a cura del soggetto deputato.



ANAGRAFICA DEL PROGETTO

Oggetto: Riattivazione impianto idroelettrico “vecchia officina” sul fiume Giovenco in Pescara.

Proponente: WIND TURBINES ENGINEERING – via Casella, 1 – Pescara - AQ;

Ubicazione intervento: Comune di Pescara/Ortona dei Marsi – località Selva di S. Antonio;

Responsabile azienda proponente: Sig. Franco FORTE – via Paolo Marso, 50 – Pescara - AQ;

Responsabile dello studio preliminare: Arch. Vincenzo DI CERCHIO;

Riferimenti normativi: D. Lgs. 152/2006 e smi, art. 20 e all. IV, punto 2, lettera m;

Pubblicazione: sul sito web regionale in data 27/08/2014, pubblicazione all’albo pretorio comunale dal 27.08.2014, pubblicazione sul BURA ordinario n.34 del 27.08.2014;

Deposito Comune: 26/08/2014;

Acquisizione: protocollo n° 3740 del 2/09/2014.

Elenco elaborati: per la documentazione, allegata all’istanza, si rinvia a quanto pubblicato dalla ditta sul sito <http://www.sra.regione.abruzzo.it/> sui form “elaborati V.A.”, “integrazioni” ed “osservazioni”.

Sintesi dell’intervento

Lo studio preliminare ambientale e gli elaborati progettuali ad esso allegati sono stati redatti per il supporto al procedimento di “verifica di assoggettabilità” ai sensi del combinato disposto fra l’art. 6 comma 7 e la lettera m) del punto 2) dell’allegato IV) D.Lgs. 152/06.

L’elaborazione degli atti è avvenuta tenendo conto dei criteri e dei contenuti previsti dalla vigente normativa in materia di valutazione di impatto ambientale e si pone l’obiettivo di fornire le informazioni necessarie circa le possibili interferenze delle opere proposte con le componenti ambientali sia nella fase di cantiere che nella fase di esercizio.

L’intervento in esame riguarda il progetto di riattivazione di una centrale idroelettrica esistente, denominata “vecchia officina”, mediante il riutilizzo, ove possibile, delle strutture esistenti ed utilizzando la risorsa acqua tramite una derivazione dal fiume Giovenco captata a quota 821,09 mt. s.l.m. e turbinata nel locale centrale, da ristrutturare, posto a quota 802,00 mt. s.l.m..

Allo stato attuale, del vecchio impianto, sono visibili i resti di tutte le opere anche se parzialmente interrato e ricoperto di vegetazione.

L’area interessata dagli interventi risulta essere, allo stato attuale, di difficile accesso e fortemente degradata; è raggiungibile attraverso due accessi, che si innestano direttamente sulla S.P. Pescara – Ortona, distanti fra loro circa 1 Km e che servono rispettivamente per l’accesso all’opera di presa ed alla centrale; al fine di rendere agevole il transito si rendono necessari interventi di ripristino della citata viabilità.

Complessivamente il progetto riguarda, come già citato, la riattivazione, attraverso la ristrutturazione, delle seguenti opere:

- traversa di derivazione, posta in alveo del fiume Giovenco, realizzata in pietra con altezza media di mt. 2,00 che sarà ricostruita con struttura in c.a. con le stesse caratteristiche dimensionali di quella esistente dimensionata per una captazione fino ad una portata massima di 1,1 mc/sec.; a fianco della traversa, in destra idrografica, sarà realizzata la scala di risalita per l’ittiofauna che serve anche per garantire il rilascio del DMV che sarà pari a 0,156 mc/sec..

- riattivazione dell’opera di presa costituita da una bocca a stramazzo della larghezza di mt. 1,5 alimenta una vasca di presa;

- riattivazione del canale di carico della lunghezza complessiva pari a circa 1.160 mt., allo stato attuale a sezione rettangolare a pelo libero, mediante l’inserimento al suo interno di una tubazione a doppia parete PEHD di DN 1000 successivamente ricoperto con il terreno di risulta dalla ripulitura del canale stesso fino a ricostruire l’andamento naturale del terreno circostante;

- riattivazione della vasca di carico, realizzata in muratura con una capacità di circa 20 mc., mediante ricostruzione;

- riattivazione della condotta forzata, realizzata con tubi in acciaio di DN 1000;



- riattivazione edificio centrale di produzione destinato all'alloggiamento dei macchinari di produzione, dei quadri elettrici e dei contatori finalizzati al conteggio dell'elettricità immessa in rete mediante la realizzazione di una struttura in c.a. all'interno della muratura dell'edificio esistente;
- riattivazione del canale di scarico al fiume Giovenco, per una lunghezza di mt. 40,00 con restituzione, a circa 1300 mt. a valle dell'opera di presa, delle acque turbinate.

L'allacciamento alla R.T.N. avverrà mediante cavidotto interrato, della lunghezza di circa 450 mt., posato a circa - 1,20 mt dal piano campagna con tensione nominale di 20.000V.

L'intervento risulta essere in linea con gli indirizzi di cui al "piano energetico nazionale" ed al "piano energetico regionale" e compatibile con il "piano di tutela delle acque".

Le aree interessate dagli interventi ricadono in zona B1 del vigente P.R.P. (ambito montano), l'uso previsto risulta compatibile con il PRP stesso; nel vigente P.R.G. del comune di Ortona, le aree interessate dagli interventi, ricadono in "zona Agricola E2"; nel vigente P.R.G. del comune di Pescina le aree ricadono in "zona E5" sottozona E5-2 dove sono possibili interventi di ristrutturazione degli edifici esistenti.

Le aree interessate dagli interventi risultano essere interessate dal vincolo paesaggistico, ai sensi dell'art. 142 del D.Lgs. 42/2004, e pertanto l'intervento deve essere assoggettato a procedura di "autorizzazione paesaggistica" ai sensi del combinato disposto fra l'art. 146 del citato Decreto e la L.R. 2/2003 nel testo in vigore.

Le opere previste non risultano essere in contrasto con i vigenti piani PAI e PSDA in quanto tipologie di opere consentite e compatibili con le prescrizioni da essi dettate.

Il sito dell'intervento non ricade in aree assoggettate a vincolo archeologico, né ricadono all'interno di aree naturali protette di SIC e/o di ZPS.

Si riportano di seguito le caratteristiche tecniche della centrale:

- portata massima derivata = 900 l/sec.;
- portata media di concessione = 820 l/sec.;
- salto lordo di concessione (Ht) = 18 mt.;
- potenza media di concessione = 144,71 Kw;
- potenza installata (massima) = 160 Kw;
- deflusso minimo vitale = 0,21 mc/sec.;
- produzione annua stimata = 1.100.000 kwh..

La ditta interessata all'intervento risulta essere in possesso della "concessione", trentennale, alla derivazione esplicitata con determinazione della Direzione Regionale competente n° DC/73 emessa il 13/12/2011 e stabilisce che: "...è concesso alla società Wind Turbines, con sede legale nel Comune di Pescina (AQ), Via Casella n° 1, di derivare acqua, ad uso idroelettrico, dal fiume Giovenco, in località Sant'Antonio, in Comune di Pescina, mediante sbarramento in traversa nella misura di mod. massimi 9,00 (900 l/sec), per una portata media di prelievo pari a mod. medi 8,20 (820 l/sec.), cui corrisponde un volume di prelievo massimo derivabile pari a 25.859.520 mc/annui, di cui mod. 2 (200 l/sec) sono concessi in via precaria, su un salto di 18 metri di dislivello che produce una forza nominale di kW 144,71".

La citata concessione fa proprio il parere, dell'Autorità di Bacino dei Fiumi Liri – Garigliano e Volturno, che impartisce le seguenti condizioni:

- venga garantito il Deflusso Minimo Vitale valutato pari a 0,21 mc/sec (210 l/sec);
- venga effettuato un adeguato monitoraggio quantitativo del corso d'acqua a monte del prelievo, a valle dello scarico e nel tratto compreso tra il prelievo e lo scarico;
- vengano comunicati all'Autorità di Bacino ed agli Enti competenti in materia i risultati del succitato monitoraggio.

Nel rapporto preliminare ambientale si dichiara che le operazioni di realizzazione delle opere in progetto non comportano impatti sostanziali sulle componenti ambientali; mentre si prevede il taglio di vegetazione ripariale che impatta sulla rispettiva componente ambientale.



La fase di esercizio non prevede immissioni in atmosfera di alcun tipo in quanto, anche le emissioni sonore, risultano essere alquanto limitate e, comunque, al di sotto della soglia prevista dalla norma in vigore.

L'utilizzo della risorsa naturale (acqua di derivazione) non comporta la riduzione quantitativa della stessa, l'unico effetto sull'ambiente fluviale è dovuto alla riduzione della portata nel tratto compreso fra l'opera di presa e l'opera di restituzione che comunque è mantenuta attraverso il rilascio del DMV.

L'acqua turbinata, di seguito rilasciata, non subisce alcuna modifica rispetto alle caratteristiche chimico-fisiche proprie, salvo una maggiore ossigenazione indotta dalla turbolenza creata dal passaggio nella turbina non alterando, quindi, la qualità ambientale dell'asta fluviale interessata.

L'abitazione più vicina, alla centrale, si trova a circa 1500 mt pertanto si ipotizza che ci sia il completo rispetto dei parametri vigenti in materia (secondo il DPCM 1/3/1991 è di 80dB) anche in relazione ai materiali utilizzati per la costruzione della centrale che assicurano un abbattimento di circa 50 dB per la copertura e di 30dB per gli infissi.

La costruzione della centrale idroelettrica comporta, comunque, la formazione di un campo elettrico di induzione magnetica, la norma in vigore (DPCM 23 aprile 1992) fissa in 30 kV/m e 1600 μ T detti limiti; il campo elettrico, generato da impianti di grossa taglia, all'interno dei fabbricati di produzione assume valori inferiori ad 1kV/m, mentre i valori di induzione magnetica, sempre all'interno dei fabbricati, raggiungono un massimo di 300 μ T.

La fonte energetica utilizzata consente la produzione di energia elettrica senza alcun rilascio di gas inquinanti e di gas serra contribuendo, in tal modo, alla riduzione di emissione di CO₂ in linea con il protocollo di Kyoto.

Tutte le aree di cantiere ed i siti interessati dall'esecuzione delle opere previste saranno opportunamente recuperate sotto l'aspetto ambientale e paesaggistico per mezzo di interventi di inerbimento attraverso la semina e di ripiantumazione di essenze arbustive ed arboree autoctone.

Al progetto in esame sono pervenute, nei termini e fuori termine, le seguenti osservazioni:

- Movimento Cinque Stelle – Pescina, Comune di Pescina, Comune di Ortona dei Marsi, WWF Marsica, Associazione Acqua Bene Comune - ROMA, Associazione Tartufai della Marsica; Associazione Circolo Pesca "Fabrizio Di Nino" Valle del Giovenco, Gennari Ilaria, Mazzocchetti Mirco, Delle Coste Giuseppe Walter, Parisse Giuseppe e Tarola Alessandro.

Tali osservazioni, alle quali si rimanda per un eventuale approfondimento sui contenuti, evidenziano alcune criticità rappresentate dall'utilizzo, per la calibrazione del progetto, di dati idrografici datati (periodo 1960/1990) e quindi ormai obsoleti e non più veritieri; dall'incongruenza dei dati riguardanti il DMV fra il quantitativo concesso e quello previsto in progetto (DMV da concessione regionale = 210 l/sec., DMV previsto in progetto 156 l/sec.); peggioramento delle qualità ambientale ed ecologica delle acque allo stato attuale classificate "sufficiente" che potrebbe comportare il mancato raggiungimento, imposto dalla C.E. per il 2015, della classificazione di "buono"; errata valutazione dell'ittiofauna presente nel fiume interessato dall'intervento; incompatibilità dell'edificio centrale con il vigente PAI; erronea misurazione della distanza da case sparse e dall'abitato di Pescina oltre ad altre considerazioni.

Il Sindaco, pro tempore, del Comune di Ortona dei Marsi esprime parere contrario all'intervento e chiede l'audizione in comitato.

Il responsabile del settore LL.PP. e manutenzione del comune di Pescina chiede l'audizione in comitato ed il sopralluogo, da parte dello stesso comitato, in attuazione dell'art. 63 della L.1/2012.

Con nota del 18/12/2014 la Ditta ci ha comunicato di aver inserito sul sito dello S.R.A. le controdeduzioni alle osservazioni; le citate controdeduzioni sono sviluppate su tre distinte relazioni prodotte rispettivamente da: Ing. Paris, Arch. Di Cerchio e Geol. Aureli ognuno per le specifiche competenze.



The image shows a handwritten signature in black ink over a circular official stamp. The stamp contains the text "COMUNE DI PESCINA" and "UFFICIO DEL SINDACO" around the perimeter, with a central emblem. The signature appears to be "Gi. Venturi".

L'ing. Paris fa presente che nella sua relazione sono trattati argomenti di carattere tecnico ed in particolare le controdeduzioni attengono le problematiche relative agli aspetti idrologici dell'intervento (DMV, portata del Fiume, scala di risalita dei pesci ecc.).

Relativamente alla validità dei dati relativi alla portata del fiume Giovenco, si precisa che l'impianto è stato calibrato sui dati riportati negli annali idrologici dell'ISPRA compresi nel periodo fra gli anni 1960 e 1990 si precisa, inoltre, che dal 1990 non risultano esserci stazioni igrometriche attive sul tratto di fiume interessato che possano fornire dati più recenti.

Detti dati sono da ritenersi validi e, fermo restando l'obbligo di non derivare la portata del DMV, qualora detti valori risultassero errati l'impianto produrrebbe di meno rientrando tale eventualità nel "rischio d'impresa".

La discordanza dei valori del DMV, calcolato dalla Ditta e imposto nella concessione alla derivazione, deriva dal fatto che all'epoca della richiesta di "concessione" (2005) non era vigente il piano di tutela delle acque e quindi il MDV era stato determinato dai progettisti, utilizzando il "metodo svizzero", ottenendo un DMV pari a 156,47 l/sec.; il DMV determinato a seguito dell'approvazione del piano di tutela delle acque ed imposto dalla "concessione" alla quale la ditta dovrà obbligatoriamente attenersi è pari a 210 l/sec..

Per quanto riguarda il dimensionamento della scala di risalita dei pesci si precisa che essendo il progetto, allegato al procedimento di V.A., di natura "preliminare" e che quindi non presenta dettagli costruttivi non si capisce come si possa ritenere la stessa non adeguata; comunque si precisa che la stessa, formata da uno scivolo realizzato con materiale inerte di grosse dimensioni, avrà una lunghezza di mt. 14 con pendenza del 7% e sarà, comunque, intervallata da piazzole per il riposo dei pesci formate da massi che fungano da riduttori dell'energia dell'acqua.

Così come avvenuto per il DMV, anche per la definizione della portata massima derivabile, si sono riscontrate discordanze fra quella calcolata dalla ditta (1,1 mc./sec.) e quella "concessa" (0,90 mc./sec.); dovendo la ditta obbligatoriamente adeguarsi alla portata concessa la stessa provvederà, in fase di progettazione definitiva, all'adeguamento dimensionale del canale di derivazione e della turbina da installare.

Al fine di evitare le problematiche legate al tipo di tubazione utilizzata per la derivazione (PEHD) si dichiara che la stessa sarà munita, all'imbocco della paratoia, di appositi filtri al fine di non consentire il passaggio di materiale solido non escludendo che, in fase di progettazione definitiva, si possa prevedere l'uso di tubazione in PVC.

Per quanto riguarda gli aspetti legati ai caratteri geomorfologici, tenendo presente che le opere previste sono tutte esistenti da ristrutturare e ritenute di interesse pubblico non delocalizzabile, è necessario corredare il progetto definitivo con lo "studio di compatibilità idrogeologica".

In merito alla qualità del corso d'acqua interessato dalla derivazione, rispetto al quale le osservazioni rilevano che debba raggiungere lo stato di "buono" entro il 31/12/2015, si chiarisce che lo stato "sufficiente" è classificato dalla stazione a valle dell'impianto (loc. Pagliarone) mentre nella stazione di monte "loc. Casalotto di Aschi" il fiume è classificato "buono".

Con "giudizio" 2486, emesso nella seduta del 19/02/2015, il CCR VIA ha espresso parere di rinvio per le seguenti motivazioni:

E' necessario acquisire:

- chiarimenti circa l'erroneo riferimento, in tutti gli atti amministrativi prodotti, (parere Autorità di Bacino, concessione di derivazione ecc.) al posizionamento del punto di derivazione nel Comune di Pescina (invece che nel Comune di Ortona dei Marsi, come invece nella realtà);
- in ragione della segnalata presenza di Salmo trutta macrostigma, specie di interesse comunitario, è necessario produrre la relazione di valutazione di incidenza.

Con nota del 26/11/2015 trasmessa via pec, acquisita al nostro protocollo al n° RA/299765 in data 25/11/2015, la ditta interessata all'intervento ha richiesto allo SRA l'accesso all'area dati per l'inserimento di integrazioni al progetto in oggetto.



Con successiva nota del 7/12/2015, acquisita al nostro protocollo al n° 308104 nella stessa data, la ditta ci ha comunicato di aver completato l'inserimento delle integrazioni invitandoci a procedere alla chiusura del portale.

I dati progettuali sono stati inseriti nel form "integrazioni" con la dicitura "integrazione 2".

Le integrazioni, tendenti a rispondere a quanto richiesto dal Comitato con il succitato giudizio, riguardano la proposizione di una relazione di valutazione di incidenza e l'inoltro di una determinazione, n° DPC/204, del Direttore del dipartimento OO.PP. con la quale si approva un "*disciplinare aggiuntivo* al disciplinare 5.12.2011 n° 11384 Rep. 11384 – Determina DC/73 del 13/12/2011 relativo alla concessione di derivazione acqua sul fiume Giovenco, impianto idroelettrico denominato La Vecchia Officina in loc. Selva di S. Antonio nel Comune di Pescina AQ, con opera di presa in comune di Ortona dei Marsi – Ditta Wind Turbines Engineering s.r.l. Cod. AQ/D/1649".

Nella nuova Determina non si fa riferimento ad eventuale nuovo parere dell'Autorità di Bacino territorialmente competente, quindi il riferimento è il precedente parere che riporta all'oggetto il solo comune di Pescina e non anche Ortona dei Marsi.

Per le determinazioni sulla "valutazione di incidenza" si rimanda alla relazione istruttoria dell'ufficio competente.



Wind Turbines Engineering

Riattivazione impianto idroelettrico “Vecchia officina” sul fiume Giovenco in Pescina (AQ)

Procedura di Valutazione di Incidenza (DPR 357/97).

Breve riassunto della documentazione presentata

Premessa

La presente Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA) in merito al progetto di “Riattivazione Impianto Idroelettrico Vecchia Officina sul fiume Giovenco in Pescina (AQ)” è presentata a seguito del giudizio n. 2486 del 19.02.2015 prot. n. 2014403740 del 02.09.2014 espresso dal comitato CCR-VIA, in relazione al procedimento di Verifica di Assoggettabilità Ambientale, nel quale espressamente è stato richiesto di “produrre la relazione di Valutazione d’Incidenza Ambientale, in ragione della segnalata presenza di *Salmo trutta macrostigma*, specie d’interesse comunitario”.

L’area dell’intervento ricade in un tratto del fiume Giovenco, nei territori dei Comuni di Ortona dei Marsi e di Pescina, all’esterno di aree inserite nella **Rete Natura 2000**, ma a valle del tratto ricadente nel Parco Nazionale d’Abruzzo, Lazio e Molise ed aree limitrofe (**ZPS Cod. IT7120132**).

Localizzazione del progetto

L’area interessata dal progetto si trova a confine tra i comuni di Pescina (AQ) e Ortona dei Marsi (AQ) lungo un tratto del fiume Giovenco, a circa 1,5 Km più a monte rispetto all’abitato di Pescina. nettamente a valle del tratto del fiume Giovenco, ricadente nel Parco Nazionale d’Abruzzo, Lazio e Molise.

Le opere connesse alla realizzazione della centrale ricadono in minima parte nel Comune di Ortona dei Marsi (traversa e opere di presa) e in gran parte nel territorio del Comune di Pescina (condotta, centrale e canale di restituzione).

Breve descrizione del progetto:

Il progetto prevede la riattivazione di una derivazione di acqua dal fiume Giovenco per alimentare una piccola centrale di produzione di energia idroelettrica.

Attualmente, del vecchio impianto, sono visibili i resti di tutte le opere: traversa, canale di derivazione, parte della galleria e della vasca di carico, ruderi dell’edificio della centrale e dell’opera di restituzione, anche se parzialmente interrata e ricoperta di vegetazione.

Tutte le opere relative all’impianto sono poste in riva idrografica sinistra del fiume Giovenco.

Il progetto, per quanto possibile, prevede il riutilizzo di tutte le strutture in qualche modo ancora recuperabili e pertanto l’impianto nel suo complesso avrà la stessa configurazione planimetrica riportata nell’attuale pianta catastale.

Sbarramento e opera di presa

Del vecchio sbarramento restano parti in pietra dissestate e non più in grado di assolvere al compito di cui in origine e pertanto dovrà essere ricostruita una traversa in cemento armato nello stesso sito, di dimensioni e caratteristiche simili alla preesistente .

L’opera di presa in muratura, si trova sulla sponda sinistra del fiume, all’altezza della vecchia traversa di cui sopra, molto distante dalle prime case del borgo di Rivoli ; è una struttura costituita da una traversa, il cui ruolo non è quello di creare un bacino di accumulo ma, semplicemente, di innalzare il pelo libero dell’acqua in modo da poterla agevolmente derivare; capta una parte dell’acqua del fiume in funzione della disponibilità idrica dello stesso; quando il corso d’acqua è in magra e la portata scende al di sotto della minima turbinabile (valore generalmente superiore al DMV), la derivazione si arresta e con essa la produzione di energia ; tale soluzione è ottimale dal punto di vista della preservazione dell’ambiente naturale, sia perché garantisce in ogni momento la continuità del corpo idrico e non modifica irreversibilmente l’ecosistema locale, sia perché dal punto di vista idraulico la presenza della briglia migliora la regimazione del fiume, riducendone velocità e potere erosivo.



del fiume, riducendone velocità e potere erosivo.

Canale di derivazione

Il canale derivatore ha una lunghezza complessiva di 1160 m, e scorre a cielo aperto sul lato della sponda sinistra del fiume sino ad arrivare alla vasca di carico. Allo stato attuale il canale di derivazione è a sezione rettangolare in parte in calcestruzzo armato di vecchia fattura e in parte in muratura di pietrame che risulta quasi completamente interrato ed in più punti ammalorato e riempito di detriti, tronchi, cespugli ed ostacoli di varia natura che nel tempo hanno reso quasi impraticabile il percorso e l'utilizzo dello stesso; le opere murarie sono comunque ben individuabili e visibili lungo tutto il suo percorso.

Entro il canale di derivazione verrà collocata una canalizzazione a doppia parete PEHD corrugato UNI EN 13476-3 classe di rigidità pari a 4KN/mq DN/OD 1000 SN4 ricoperto con terreno di risulta costipato a strati risagomato e riprofilato secondo l'andamento naturale del terreno e canale preesistente

Al termine del suo percorso il canale finisce nella vasca di carico in pessimo stato di conservazione e come il canale risulta quasi completamente interrato. Dalla vasca di carico le acque venivano captate, per essere addotte in turbina. Continuando invece a percorrere il canale di derivazione lungo il proprio asse, si trova lo sfioro della vasca di carico che, mediante un canale di scarico, restituisce le acque al fiume a valle dell'opera di restituzione delle turbine: anch'esso è attualmente completamente interrato e ha una lunghezza di circa 40 m.

Edificio della Centrale e Opera di restituzione

L'edificio della vecchia Centrale, realizzato in muratura, allo stato attuale si presenta come un rudere (alcuni muri perimetrali semidiroccati). L'edificio dalle dimensioni di circa 20,45 mt x 8,10 mt è costituito da un piano interrato ed un piano terra, nella parte inferiore dell'edificio era alloggiata la turbina, mentre nella parte superiore erano alloggiati l'alternatore, il trasformatore e i quadri elettrici.

Per l'edificio della Centrale si rende indispensabile il recupero della vecchia sagoma dell'edificio con una ristrutturazione globale con l'inserimento di strutture interne in c.a. al vecchio perimetro e lasciando i vecchi muri perimetrali recuperabili con funzione di tamponatura e la realizzazione di nuove tamponature delle parti mancanti, nonché la realizzazione ex novo del solaio di copertura in legno autoportante seguendo le linee e pendenze del manufatto preesistente sul vecchio sito

Gli scarichi della turbina finiscono nel canale di restituzione che si sviluppa complessivamente per circa 40 m, prima di restituire le acque al fiume Giovenco.

Il contesto ambientale

Come sopra riportato, l'area dell'intervento ricade sul fiume Giovenco, in un tratto situato molto a valle ed esterno a territori, inseriti nella Rete Natura 2000, quale la Zona di Protezione Speciale **ZPS Cod. IT7120132** denominata Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ed aree limitrofe.

(cfr relazione completa)

Trota macrostigma (*Salmo trutta macrostigma*)

Tra le specie inserite nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE e riportate nella scheda Natura 2000 della ZPS IT7120132 vi è la trota macrostigma.

Specie		Popolazione			Valutazione sito			
Cod.	Nome scientifico	Tipo	Quant.	Qual.	Pop.	Cons.	Isolam.	Glob.
6135	<i>Salmo trutta macrostigma</i>	p		DD	C	A	C	A

Nota esplicitiva della tabella

Popolazione

Tipo:

p = permanente - presente nel sito tutto l'anno

r = riproduzione - utilizza il sito per lo svezzamento dei piccoli



c = concentrazione – sito utilizzato come punto di sosta, di riparo, sosta in fase di migrazione
luogo di muta, al di fuori dei luoghi di riproduzione e di svernamento

w = utilizza il sito per svernare.

i: singoli esemplari;

p: coppie;

C: specie è comune;

R: specie rara;

V: specie molto rara;

P: presente ma non quantificata.

G: buona;

M: moderata;

P: scarsa;

VP: molto scarsa;

DD: dati insufficienti

Valutazione del sito

La valutazione della dimensione della popolazione presente sul sito in rapporto a quella del territorio nazionale è stata stimata secondo le seguenti classi d'intervallo progressivo

(dove p esprime la percentuale della popolazione):

- A. $100\% \geq p > 15\%$
- B. $15\% \geq p > 2\%$
- C. $2\% \geq p > 0\%$
- D. popolazione non significativa.

Le classi di valutazione per la conservazione sono:

- A. conservazione eccellente
- B. buona conservazione
- C. conservazione media o limitata.

Le classi di valutazione dell'isolamento sono:

- A. popolazione isolata (endemica, sub endemica)
- B. popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione
- C. popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione

Le classi di valutazione globale sono:

- A. valore eccellente
- B. valore buono
- C. valore significativo

Stato di Conservazione in Italia della *Salmo trutta macrostigma*

Dal "3° Rapporto Nazionale di Attuazione della Direttiva Habitat - Rapporto 194/2014 " Specie e habitat d'interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend" elaborato dal DPN del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), è tratto lo stato di conservazione della specie faunistica d'interesse comunitario. La valutazione dello stato di conservazione viene espressa con un giudizio, a cui corrisponde un colore di riferimento:

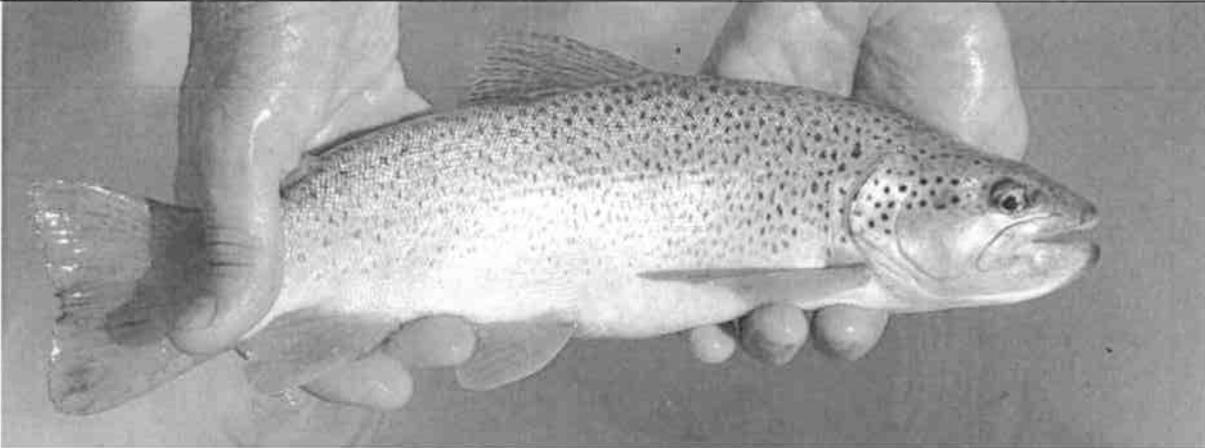
Favorevole	Inadeguato	Cattivo	Sconosciuto
------------	------------	---------	-------------



Codice	Nome Scientifico	ALP	CONT	MED
6135	<i>Salmo trutta macrostigma</i> (??) (<i>Salmo cettii</i>)	→	→	→

Nella Lista Rossa dei vertebrati italiani (I.U.C.N. Comitato Italiano - 2013), la trota macrostigma, segnalata come unica specie riferibile al ceppo mediterraneo presente in Italia, viene classificata come *Salmo cettii* ed è considerata in **Pericolo Critico (CR)**

Nome comune	Nome Scientifico	Categoria	Codice
Trota macrostigma	<i>Salmo cettii</i>	In Pericolo Critico	CR

6135	<i>Salmo trutta macrostigma</i> (??) – (<i>Salmo cettii</i> , Rafinesque 1810)
	
Esemplare di Trota autoctona (testata geneticamente)	
Analisi storica della presenza di salmonidi nel fiume Giovenco (cfr relazione completa)	

Ambiente fluviale

Il fiume Giovenco nasce in una zona ricca di sorgenti, in località Creta Rossa, a quota 1250 ms.l.m., nel territorio di Gioia dei Marsi, tra le pendici del monte Pietra Gentile (1979 m) e Morrone del Diavolo (1601 m); attraversa i comuni di Bisegna, la frazione di San Sebastiano, Ortona dei Marsi e, dopo Pescina, si immette nei canali della conca endoreica del Fucino la quale morfologicamente e geograficamente è separata dal bacino del Liri ma ad esso connesso per il tramite delle opere di bonifica idraulica che convogliano le acque (della Piana) presso l'Incile e da questo scaricate (tramite galleria artificiale) nel fiume Liri, in prossimità di Capistrello, a circa 650 m di quota.

La lunghezza totale del Giovenco è di circa 44 km, con un bacino imbrifero pari a 90 km² e una portata media di circa 0,8 m³/s che diminuisce sensibilmente nella stagione estiva.

Lungo il suo tracciato riceve numerosi ulteriori apporti sorgentizi a carattere sia stagionale che perenne; tra questi ultimi, quelli di maggior rilievo si trovano in prossimità del paese di S. Sebastiano e corrispondono al contributo della sorgente Ferriera (100 l/s) e della sorgente Pulciara (500 l/s); entrambe le sorgenti sono captate ad uso potabile ed industriale (centrale di sollevamento) ed alimentano l'acquedotto *La Ferriera*.



A monte del paese di Pescina è presente una grossa traversa che ha il compito di rallentare il flusso del fiume e di aumentarne il tirante, cosicché una paratoia mobile posta sul lato destro possa prelevare acqua nei periodi estivi per una portata media di 600 l/s per uso irriguo, con un massimo di 800 l/s.

A valle di Pescina il Giovenco diventa un corso d'acqua fortemente artificializzato, rettificato e cementificato, e si immette nel canale di bonifica del Fucino.

Con Decreto del Presidente della Repubblica del 24/01/2000 il Parco Nazionale d'Abruzzo Lazio e Molise è stato esteso alla Valle del Giovenco per 4600 ettari che includono i Comuni di Bisegna e di Ortona dei Marsi, nonché le frazioni di Aschi, Casalotto, Cesoli e Carrito.

Stato Ecologico del fiume Giovenco

Ai sensi del D.Lgs 152/06, Parte Terza, sul fiume Giovenco sono state individuate dalla Regione Abruzzo due stazioni di campionamento, la prima a 3 Km a monte dell'abitato di Ortona dei Marsi con codice N005GV13 e la seconda in località Pagliarone, a valle dell'abitato di Pescina, con codice N005GV15.

Sono stati riportati i dati più recenti, reperiti presso la Regione Abruzzo, Direzione Lavori Pubblici, Servizio Qualità delle Acque, relativi al triennio 2010-12.

FIUME GIOVENCO - MONITORAGGIO ARTA (triennio 2010-12)					
Stazione di monitoraggio	Macrobenthos	Macrofitite	Diatomee	LIMeco	Stato Ecologico
	Classe SE	Classe SE	Classe SE	Classe SE	
N005GV13	buono	elevato	elevato	elevato	buono
N005GV15	sufficiente	sufficiente	buono	sufficiente	sufficiente

I risultati delle indagini di monitoraggio di cui sopra documentano quanto segue:

- nel primo tratto, a monte dell'abitato di Ortona dei Marsi, il fiume Giovenco presenta acque ben ossigenate, fredde, con elevata biodiversità vegetale ed animale e con uno Stato Ecologico "buono";
- nel secondo tratto, a valle dell'abitato di Pescina il fiume risente degli impatti delle attività antropiche, presentando uno Stato Ecologico "sufficiente".

Frammentazione del continuum fluviale

La maggior parte dell'ittiofauna delle acque interne presenta fenomeni di migrazione, sia per motivi trofici (ricerca di cibo) che, soprattutto, riproduttivi al fine della ricerca di siti idonei alla riproduzione, le "aree di frega", costituite da deposito di ghiaietto e necessarie per la deposizione delle uova.

La realizzazione delle opere trasversali in alveo comporta normalmente l'interruzione della continuità fluviale.

Un fiume "frammentato" da opere (briglie e/o traverse) insormontabili, è caratterizzato da una forte contrazione delle popolazioni ittiche presenti e da un impoverimento del patrimonio genetico della popolazione.

E' noto che le "frammentazioni" dei popolamenti hanno molta influenza sullo stato di conservazione delle specie.

Lungo il corso del Giovenco si rinvencono complessivamente 15 opere trasversali, la maggior parte delle quali costituita da briglie che presentano un'altezza non superabile dall'ittiofauna salmonicola, essendo sprovviste di "scale di risalita", oggi denominate "passaggi per pesci".

Tratto del fiume Giovenco dato in concessione

Il tratto del fiume Giovenco, in Comune di Pescina compreso dall'imbocco della galleria di piazza Mazzarino fino allo scivolo dell'ex centrale idroelettrica, per una lunghezza di circa Km 2,500 è in Concessione all'Associazione AICS sez. Provinciale dell'Aquila con sede in L'Aquila C.so Vittorio Emanuele, 95.

Nelle Osservazioni alla Verifica di Assoggettabilità presentate dall'Associazione dal Circolo Pesca Fabrizio di Nino - Valle del Giovenco sezione A.I.C.S. con sede in Pescina è riportato che la stessa Associazione ha intenzione di "proporre un tratto dedicato alla pesca NO KILL, nel quale sarà vietato qualsiasi prelievo di trota



per evitare l'impoverimento degli esemplari autoctoni mediterranei e proteggere un patrimonio tanto prezioso di biodiversità”.

Tratto del fiume Giovenco sottoposto a divieto di pesca

Il nuovo calendario ittico della Regione Abruzzo (2015) ha eliminato il divieto di qualsiasi forma di pesca nel tratto, in agro Pescina, compreso tra la località Ponte d'Aschi-Casalotto e la centrale di sollevamento “La Ferriera”. Tale divieto di pesca, imposto dall'Amministrazione Provinciale dell'Aquila dal settembre 1992 è stato attivo fino al 2014. Tale dato è di notevole importanza dal momento che permette di conoscere la struttura di popolazione e la biomassa del fiume Giovenco in assenza di prelievo; una recente indagine infatti (Ruggieri L. 2014), effettuata nel tratto sottoposto al divieto di pesca, ha documentato la presenza di una popolazione salmonicola sufficientemente strutturata e coerente con quanto ci si aspetterebbe dall'analisi della tipologia fluviale, che privilegia di fatto la riproduzione naturale e l'accrescimento degli stadi giovanili, così come evidenziato dal grafico seguente relativo alla distribuzione per taglia (LT).

Vegetazione riparia

La scarsa strutturazione e composizione specifica delle componenti riparie ed igrofile caratterizza la vegetazione presente lungo l'asta del Giovenco. L'elaborazione dei dati ha in effetti evidenziato lo scarso numero complessivo di indicatori igrofilici ed acquatici, molti dei quali con significato nitrofilo. Nei tratti più a valle, laddove la vegetazione non risulta influenzata dalla vicinanza del bosco, essa si presenta spesso destrutturata e pauciflora, con due specie largamente dominanti: il salice bianco e il pioppo nero, mentre molto rari (come il pioppo bianco) o completamente assenti (ad esempio l'ontano nero, *Alnus glutinosa*) sono altre specie che dovrebbero far parte del corteggio arboreo di un fiume. Anche lo strato arbustivo presenta problematiche simili: spesso nei tratti più a monte è scarso o quasi assente per lunghi tratti e dove è ben rappresentato, è solitamente composto di specie di mantello o forestali più che di specie igrofile, se si esclude il caso di *Salix purpurea*.

Nei tratti centrali e terminali della valle si hanno elevate frequenze e coperture da parte di poche specie igrofile ma con carattere nitrofilo (*Petasites hybridus*, *Senecio cordatus*, *Mentha longifolia*; manca in pratica una fascia perifluviale complessa e ampia che veda l'alternarsi o la giustapposizione di comunità vegetali differenti e che possa fungere da filtro per i nutrienti

provenienti dai terreni circostanti, adibiti a colture o prati da sfalcio o pascolo.

Individuazione degli impatti potenziali

In generale un'attività come quella in oggetto, cioè la riattivazione di una centralina idroelettrica, può determinare una serie di interferenze sull'ambiente naturale che, per categorie, possono essere così riassunte:

- Interferenze dovute alle emissioni in atmosfera;
- Interferenze sul suolo e sottosuolo;
- Interferenze sull'ambiente fluviale
- Interferenze sugli habitat d'interesse comunitario
- Interferenze sulle specie faunistiche d'interesse comunitario;

Nel presente paragrafo sono descritti dunque i possibili impatti generati dall'opera esaminata sia in fase di cantiere che di esercizio. Lo scopo principale di tale analisi è il confronto tra la situazione dell'ambiente in assenza dell'opera e quella che ne conseguirebbe con la sua realizzazione. Al fine di effettuare una valutazione della correlazione tra fattori d'impatto e componenti ambientali dell'area in cui si colloca l'opera, con lo scopo di individuare le maggiori criticità ambientali determinabili, è stata operata una differenziazione tra fase di cantiere e d'esercizio.

Interferenze dovute alle emissioni in atmosfera

Fase di cantiere



Durante i lavori di cantiere, le emissioni in atmosfera più rilevanti sono dovute al sollevamento di polveri e alla presenza e funzionamento dei mezzi mobili di cantiere. Le polveri potranno svilupparsi per il passaggio di automezzi di cantiere e per le operazioni di movimentazione del materiale di scavo.

La produzione di polveri durante le operazioni di movimentazioni di terra è un fenomeno di inquinamento atmosferico il cui impatto negativo sulla qualità dell'aria viene a dipendere dai seguenti fattori:

- volume di materiale movimentato;
- umidità del materiale movimentato;
- distanza tra il centro di emissione e gli insediamenti abitati significativi;
- veicoli di trasporto

Nel caso in esame, si tratta di attività a impatto minimo oltre che di tipo temporaneo.

Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio nessun agente inquinante verrà emesso nell'aria.

A questo si aggiunga che la produzione di energia da fonte di energia rinnovabile determina, come impatto positivo, la riduzione dell'inquinamento atmosferico per quanto riguarda le emissioni di gas serra.

Interferenze sul suolo e sottosuolo

Fase di cantiere

La tipologia degli impatti potenziali può essere ricondotta ai seguenti aspetti principali:

- a) alterazione della continuità morfologica originaria per escavazione di volumi, per deposito temporaneo di inerti e per necessità di cantierizzazione (piste di accesso, piazzali, ecc.);

Per quanto riguarda le alterazioni dell'assetto geomorfologico dovute all'apertura dei cantieri, queste sono state stimate trascurabili in considerazione del fatto che, essendo i cantieri aperti in aree sub urbane ed agricole, i movimenti di terra necessari alla loro realizzazione potranno essere limitati al massimo.

Per quanto riguarda il tracciato della condotta forzata, si è optato per la soluzione meno impattante, è stato cioè individuato il tracciato sovrapponibile alla vecchia condotta esistente.

- b) perdite accidentali di oli lubrificanti, provenienti dai mezzi meccanici utilizzati.

Fase di esercizio

Durante la fase di esercizio non si prevedono impatti sul suolo

Interferenze sull'ambiente fluviale

L'ambiente fluviale è certamente la matrice maggiormente interessata dagli impatti potenziali, derivanti dalla realizzazione dell'opera, sia in fase di cantiere che soprattutto in fase d'esercizio.

Sottrazione di portata al corso d'acqua

Fase di cantiere

Le potenziali conseguenze negative relative all'ittiofauna possono essere considerate rilevanti quando i lavori in alveo prevedono la movimentazione di materiali all'interno dell'alveo stesso che possono produrre un generale intorbidamento delle acque e la deposizione di sedimento fine, interferenze queste che si rifletteranno negativamente sull'ittiofauna in maniera limitata sia nel tempo che nello spazio.

Nel caso specifico, l'opera di derivazione consisterà nella ricostruzione dell'antica traversa, provvista di una paratoia, che intercetterà la portata eccedente il DMV.

Fase di esercizio

La Regione Abruzzo ha individuato nell'ambito della redazione del Piano di Tutela delle Acque (PTA), i valori di Deflusso Minimo Vitale da applicare ai tratti fluviali dei corsi d'acqua significativi.

Per DMV si intende ai sensi del D.M. 28 luglio 2004 Allegato 1 *"la portata istantanea da determinare in ogni tratto omogeneo del corso d'acqua che deve garantire la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del corpo"*



idrico, chimico-fisiche delle acque nonché il mantenimento delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali".

Perdita di habitat acquatico

Fase di esercizio

La riduzione di portata che si ha nel tratto sotteso, dovuto al prelievo per fini energetici, determina necessariamente una perdita di habitat. Un elemento importante per valutare il grado di perdita è dato dalla geometria dell'alveo; infatti in alvei poco incisi, l'acqua tende ad occupare sezioni ampie con bassa profondità, per cui riduzioni di portata determinano perdite significative di habitat, mentre in alvei incassati, determinano perdite molto contenute

La geometria dell'alveo è inoltre un elemento importantissimo per valutare, nel tratto sotteso, la variazione della "profondità" dell'acqua, indotta dall'opera di derivazione.

All'interno dell'ecosistema acquatico, gli esemplari di ciascuna specie ittica tenderanno a popolare le aree dove vi saranno le migliori condizioni per la loro sopravvivenza; la colonizzazione delle zone meno favorevoli sarà minore con il peggiorare delle condizioni ambientali. Si vuole ricordare come la "profondità" e la "velocità" siano parametri fondamentali per la vita dei pesci e che per ciascuna specie sia stata elaborata una curva di preferenza.

Il fiume Giovenco, nel tratto sotteso, è caratterizzato dall'essere sufficientemente "confinato"; ne consegue che a parità di DMV, l'ittiofauna risentirà in maniera minore della riduzione di portata.

Interruzione del continuum fluviale

Fase di esercizio

Come sopra più volte ricordato il tratto d'acqua è caratterizzato dalla presenza di numerose briglie non superabili dall'ittiofauna.

La possibilità dei pesci di muoversi liberamente lungo l'asta fluviale, in presenza di ostacoli naturali o artificiali, può essere garantita dalla presenza di manufatti definiti storicamente "scale di risalita" o "di rimonta" e più recentemente "passaggi per pesci".

Mortalità della fauna ittica dovuta al funzionamento della turbina

Fase di esercizio

Il funzionamento della turbina potenzialmente potrebbe causare la morte dell'ittiofauna.

Si può ritenere limitato il rischio che siano aspirati organismi in fase di nuoto attivo, dato che la velocità di corrente nei pressi dell'opera di presa sarà modesta e ben tollerabile da pesci ed invertebrati adattati ad un ambiente lotico (in corrispondenza della griglia di protezione dell'imbocco della centrale la velocità di ingresso non è elevata). Possono essere invece aspirati organismi in fase di *drift*, quali invertebrati o pesci nello stadio larvale.

Modifica delle caratteristiche chimico-fisiche e fisiche dell'acqua

Fase di esercizio

In riferimento alla variazione del valore del parametro fisico "**temperatura**" dell'acqua turbinata e reimpressa nel corpo recettore, numerosissimi studi documentano l'assoluta invarianza della temperatura dell'acqua nel suo passaggio attraverso le turbine idrauliche per la trasformazione dell'energia cinetica in energia meccanica.

Nel tratto sotteso, a seguito dell'opera di derivazione, la riduzione di velocità e profondità e la rimozione della fascia vegetazionale riparia, possono determinare, soprattutto d'estate un aumento di temperatura dell'acqua, con riduzione dell'ossigeno disciolto e della capacità di autodepurazione del corso d'acqua.

Per quanto riguarda altri parametri chimico-fisici (ph, conducibilità) è noto che l'utilizzo idroelettrico non comporta modifiche alle caratteristiche dell'acqua turbinata.

Interferenze sugli habitat d'interesse comunitario

Fase di esercizio



In considerazione delle caratteristiche della tipologia del progetto, realizzazione di un centralina mini-idro, si può con ragionevole certezza escludere impatti significativi sugli habitat presenti nella ZPS Cod. IT7120132, dal momento che gli interventi previsti in progetto riguardano un'area localizzata a quota nettamente inferiore rispetto ai confini del Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise.

Individuazione delle interferenze sulla Trota macrostigma (*Salmo cetti*)

Il tratto fluviale, interessato dalle opere previste in progetto, è tipicamente salmonicolo.

Al di là del controverso status sistematico e del dibattito ancora in corso, alcune ricerche hanno documentato, nel fiume Gioenco, la presenza di una popolazione salmonicola, riconducibile alla linea evolutiva mediterranea (secondo i cinque ceppi/linee evolutive descritte da Bernatchez - 2001).

Effetti combinati derivanti da altri progetti e/o piani

Non si conoscono piani e/o progetti che interessano l'area considerata dalla presente valutazione e che potrebbero determinare effetti significativi **sinergici** sulle componenti abiotiche e biotiche dell'area d'intervento

Connettività ecologica e deframmentazione degli habitat

La frammentazione dell'ambiente naturale produce una serie di aree relitte, con riduzione fisica sia dell'habitat disponibile che delle sue condizioni ecologiche. Il mantenimento delle specie in tali condizioni dipende dalla loro abilità di ricolonizzare gli ambienti; tale abilità dipende dal modo di dispersione delle specie. (Malcevski S. et alii -1996).

Secondo l'IUCN tra le funzioni che una rete ecologica deve assolvere vi sono "la conservazione degli ambienti naturali e la protezione delle specie d'interesse conservazionistico, anche attraverso il mantenimento dei processi di dispersione e lo scambio genetico fra le popolazioni". Le unità di rete ecologica individuate strutturalmente e funzionalmente, così come convenzionalmente adottate nella Pan-European Strategy for Conservation of Landscape and Biodiversity e nella Pan-European Ecological Network, sono:

- a) *Core areas*: Aree naturali di grande dimensione, di alto valore funzionale e qualitativo ai fini del mantenimento della vitalità delle popolazioni target.
- b) *Buffer zones*: Settori territoriali limitrofi alle core areas. Hanno funzione protettiva nei confronti di queste ultime riguardo agli effetti deleteri della matrice antropica (effetto margine)
- c) *Wildlife corridors*: Collegamenti lineari e diffusi fra core areas e fra esse e gli altri componenti della rete.
- d) *Stepping stones*: la realizzazione di unità minori, lungo linee ideali di spostamento possono favorire il passaggio da una zona a un'altra e garantire il raggiungimento di zone rifugio.
- e) *Restoration areas*: non necessariamente gli elementi precedenti del sistema di rete sono esistenti al momento del progetto.

Le barriere infrastrutturali costituiscono elementi in grado di interrompere la continuità ambientale del territorio, producendo notevoli "effetti barriera" nei confronti di numerose specie animali ostacolando la dispersione e lo scambio genetico fra le popolazioni.

La Regione Abruzzo, con circa il 36% del territorio tutelato da siti Natura 2000, rappresenta una delle migliori realtà nazionali, per quanto riguarda la connettività ecologica, senza per questo voler nascondere le situazioni di criticità presenti. La Rete Natura 2000 in Abruzzo è costituita da 5 ZPS e 53 SIC, come documentato dalle sottostanti cartografie.

Il sistema delle aree protette d'Abruzzo, come sopra articolato, è inserito inoltre in un progetto di rete ecologica ancora più ampia, denominato "**Progetto APE – Appennino Parco d'Europa**", che interessa tutta la dorsale appenninica, coinvolgendo diverse regioni dalla Calabria fino alla Liguria.

Il progetto APE rappresenta un corridoio ecologico di notevole importanza a scala nazionale e internazionale. Il progetto nasce come idea promossa dalla regione Abruzzo e da Legambiente, in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente, per avviare un processo di conservazione e valorizzazione dell'intera dorsale che rappresenta un ponte tra Mediterraneo e continente europeo.

Esso interviene su ambiti territoriali di tutta la catena appenninica e coinvolge aree urbanizzate, ambienti seminaturali e naturali. Sono interessate 14 regioni con 51 province.



Il sistema APE coinvolge 225 comuni e il 79,3% del territorio regionale.

Nel contesto specifico del progetto proposto, l'opera di derivazione prevista, che andrà a prelevare la portata eccedente il DMV, essendo una riattivazione di una vecchia centrale idroelettrica, sarà migliorata con la realizzazione di un passaggio per pesci (tipologia rampa in pietrame).

Le attività previste dal progetto non possono in alcun modo determinare deframmentazione di habitat, né interferire sulla mobilità della fauna ittica d'interesse comunitario.

Interventi di mitigazione

Emissioni in atmosfera

Al fine di ridurre la produzione di polveri, gli interventi di mitigazione previsti sono:

- contenimento della velocità di transito dei mezzi;
- protezione dei cumuli di inerti dal vento mediante barriere fisiche;
- inibizione della produzione di polveri mediante preventiva umidificazione del terreno durante i lavori di cantiere;

Suolo e sottosuolo

- Minimizzazione delle opere di presa e di restituzione, al fine di ridurre gli interventi di scavo in alveo e lungo le sponde.
- Riutilizzo di una parte delle terre e rocce da scavo in loco, per reinterri

Durante i lavori di cantiere, potrebbero esservi potenzialmente perdite accidentali di oli lubrificanti, provenienti dai mezzi meccanici utilizzati

- introdurre nei cantieri macchine e attrezzature in buono stato di manutenzione e conformi alle vigenti normative;
- intervenire tempestivamente con materiale assorbente per evitare e/o ridurre l'impatto sul suolo

Ambiente fluviale

- Il rilascio del deflusso minimo vitale (DMV) prestabilito, verrà garantito in ogni momento dalla presenza della sezione libera tarata posta a lato della traversa. In prossimità della sezione di rilascio del DMV sarà altresì installato un sistema di misura ad ultrasuoni in grado di rilevare in continuo il livello dell'acqua di rilascio e la conseguente portata di DMV.
- Il canale di scarico delle acque turbinate in restituzione al fiume Giovenco, avrà un innesto di tipo inclinato, tangenziale al corso del fiume, in modo da evitare possibili fenomeni di erosione. Il tipo di inserimento tangenziale del canale di scarico, eviterà il rigurgito delle acque defluenti sul corso del fiume, con possibili rientri nel canale di scarico, ostruzioni di materiale solido trasportato o altro. Il canale di scarico sarà provvisto inoltre di uno stramazzo, che ostacolerà la risalita dei pesci sullo stesso.

Fauna ittica d'interesse comunitario

Dal momento che fenotipicamente non è possibile distinguere la trota autoctona (*Salmo trutta macrostigma* – *Salmo ghigi* – *Salmo cettii*) da quella introdotta con i ripopolamenti (ceppo atlantico), al fine di ridurre la significatività degli impatti sulla popolazione salmonicola presente, si propongono come misure di mitigazione:

- realizzazione di un passaggio per pesci, (rampa in pietrame) intervenendo sulla traversa dell'opera di presa in grado di permettere all'ittiofauna, esclusivamente salmonicola, la migrazione sia trofica che riproduttiva;
- calendarizzazione delle opere che tenga conto della biologia riproduttiva delle trote e pertanto si esclude, come periodo dei lavori da effettuare nei pressi del fiume Giovenco (opera di presa e opere di protezione dello scarico di restituzione) quello che va dal 1 dicembre al 1 marzo.
- attivare un'azione propedeutica all'inizio dei lavori, con la cattura tramite elettropesca di tutta l'ittiofauna presente nel tratto interessato dalle azioni di progetto e trasferimento dello stock ittico in un tratto di fiume

delimitato a valle da una barriera fisica (briglia di almeno un 1 m di altezza), in modo da non permettere la risalita verso monte;

- per evitare la mortalità dell'ittiofauna per opera della turbina, è stato previsto un sistema composto da una doppia griglia con passo libero di 20 mm fra le barre, atto ad evitare la cattura dei pesci all'opera di presa. È costruita in barre di acciaio, opportunamente dimensionate per resistere al carico idraulico
- attivare un progetto di **ripopolamento di ricostruzione**, finalizzato cioè a ricostruire una popolazione salmonicola di ceppo autoctono, tramite l'acquisto di uno stock certificato presso il CISI. Dal momento che risultati significativi possono essere raggiunti nel tempo, solamente con la salvaguardia dello stock introdotto e con il sostentamento della popolazione autoctona con successivi ripopolamenti di riproduttori selezionati e/o trotelle, l'attività di ripopolamento sarà estesa per almeno 3 anni.

Il tratto interessato dal progetto di ripopolamento di ricostruzione potrebbe coincidere con il tratto dato in concessione all'Associazione AICS, dove potrà essere praticata esclusivamente la pesca no-kill, cioè una pesca regolamentata, dove è obbligatorio il rilascio immediato in acqua del pesce catturato ("catch and release").

Il progetto di ripopolamento di ricostruzione del ceppo salmonicolo sarà coordinato da un esperto ittiologo.

Flora vegetazione

Gli interventi di mitigazione prevedono la risistemazione a verde delle aree e piste di cantiere e della fascia riparia; in particolare:

a) nelle aree agricole

- Riporto di terreno vegetale;
- Ricostruzione dell'uso del suolo precedente

b) nelle formazioni erbacee

- trapianto delle ecocelle di zolle erbose di circa 1 m², precedentemente asportate e accatastate a lato

c) nelle formazioni arboree ed arbustive :

- messa a dimora di arbusti ed alberi coerenti con la vegetazione locale autoctona e con le caratteristiche fitoclimatiche e fitogeografiche dell'area. L'obiettivo è di proporre fitocenosi coerenti con la vegetazione autoctona, realizzando impianti pionieri successionali capaci di attivare il recupero naturale della vegetazione locale con riduzione dei costi per l'acquisto delle piante e per gli interventi di manutenzione.

d) nelle formazioni riparie

- al fine di minimizzare l'aumento di temperatura dell'acqua, dovuto alla riduzione di velocità e profondità a seguito dell'opera di derivazione, sui lati del tratto sotteso privi di fascia riparia, nel rispetto di quanto stabilito dal R.D. 523/1904, saranno messe a dimora arbusti ed alberi autoctoni, coerenti con la **vegetazione ripariale** locale, per realizzare una fascia riparia larga almeno 10 m.

Le specie saranno scelte in base ai seguenti criteri:

- coerenza con la vegetazione locale autoctona e con le caratteristiche fitoclimatiche e fitogeografiche dell'area;
- compatibilità ecologica con i caratteri stazionali dell'area di intervento;
- appartenenza ad uno stadio della serie della vegetazione autoctona, scelto come il più evoluto possibile anche in funzione delle condizioni ecologiche artificialmente realizzate dall'intervento
- facilità di approvvigionamento nei vivai locali o utilizzo di talee
- facilità di attecchimento e ridotta manutenzione;

Paesaggio

Gli **interventi di mitigazione** proposti riguardano il costruito e sono:



- messa a dimora di arbusti ed alberi di alto fusto, coerenti con la vegetazione locale autoctona e con le caratteristiche fitoclimatiche e fitogeografiche dell'area, al fine di mascherare in parte il manufatto della centrale e dell'opera di presa;
- gli interventi prevedono il recupero funzionale di opere già esistenti, perfettamente inserite nel paesaggio.

Rumore

Gli **interventi di mitigazione** proposti riguardano la realizzazione delle opere e l'esercizio della mini centrale idroelettrica. Essi sono

- Per ciò che riguarda il livello sonoro in fase di cantierizzazione, saranno assunte tutte le soluzioni atte a minimizzare l'impatto, limitando le velocità di transito degli automezzi in opera nelle aree di cantiere e lungo la viabilità di servizio.
- Per la turbina, saranno adottate soluzioni tecniche atte alla riduzione del rumore, quali le cofanature, il posizionamento su basamenti con pannelli per la riduzione delle vibrazioni e l'alloggiamento in locali capaci di ulteriori riduzioni del livello sonoro, fino a valori inferiori ai 50 dBA, tramite l'impiego di materiali ad elevato potere fonoassorbente.

MONITORAGGIO

I risultati del monitoraggio dovranno fornire alle autorità competenti le informazioni tecniche per stabilire se:

- le condizioni delle autorizzazioni siano state rispettate (conformità e controllo);
- siano stati riscontrati effetti negativi sull'ambiente.

La definizione dei parametri, l'individuazione dei punti di campionamento, la tempistica e la durata del monitoraggio dovranno essere necessariamente concordate con gli organi di controllo (ARTA).

Di seguito si riporta un elenco dei possibili parametri da monitorare in relazione agli obiettivi di mantenimento/miglioramento dell'ecosistema fluviale in oggetto.

Parametri	Metodologia
Macroinvertebrati bentonici	Indice Multimetrico STAR di Intercalibrazione (<i>STAR ICMi</i>)
Macrofite	Indice Biologique Macrophytique en Rivière" (<i>IBMR</i>);
Diatomee	Indice Multimetrico di Intercalibrazione (<i>ICMi</i>) che si basa sull'Indice di Sensibilità agli Inquinanti IPS e sull'Indice Trofico TI;
Fauna ittica	Indice dello Stato Ecologico delle Comunità Ittiche (<i>ISECI</i>)
Qualità morfologica	Indice di Qualità Morfologica di monitoraggio (<i>IQMm</i>)
Parametri chimico-fisici	Ossigeno disciolto (100 - % saturazione)
	N-NH ₄ ⁺ (mg/l)
	N-NO ₃ (mg/l)
	Fosforo totale (µg/l)
	Temperatura acqua ed aria (°C)
	pH
	Alcalinità mg/l Ca(HCO ₃) ₂
	Conducibilità µS/cm a 20°C
	BOD ₅ (mg/l)
COD (mg/l)	
Tasso di sopravvivenza delle piante messe a dimora	% sul totale
Pressione acustica (all'esterno dell'edificio della centrale, al fine della verifica del rispetto dei limiti previsti dalle norme vigenti in materia)	dBA

Qualora dovessero essere evidenziate alterazioni dell'ambiente non accettabili e/o non recuperabili naturalmente (alterazioni che comportano una modificazione nello stato ambientale non compatibile con un



ritorno ad un biota prossimo o corrispondente a quello inizialmente presente nell'area, né sul medio né sul lungo termine), saranno ipotizzate e portate a realizzazione ulteriori procedure di mitigazione, oltre che opere di ripristino ambientale o eventuali compensazioni.

Valutazione della Significatività delle Incidenze

Al fine di poter esprimere un giudizio sulla significatività degli effetti potenzialmente determinabili sul sito Natura 2000, attenendosi comunque al principio di precauzione richiesto dalla Direttiva 92/43 CEE, si è ritenuto di dover utilizzare la seguente matrice sulla significatività degli impatti

TIPO D'INCIDENZA	VALUTAZIONE
FASE DI CANTIERE	
Perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie	Non significativa
Perdita di specie di interesse conservazionistico	Esclusa
Perturbazione alle specie di flora e fauna	Non significativa
Diminuzione densità di popolazione di specie animali di interesse comunitario	Esclusa
Frammentazione degli habitat di interesse comunitario	Esclusa
Perturbazione dell'ecosistema	Esclusa
Alterazione dei corpi idrici	Non significativa
Alterazione del sistema suolo	Non significativa
Emissioni gassose	Non significative
Rifiuti generati	Non significativi
Aumento del carico antropico	Non significativo
FASE DI ESERCIZIO	
Perdita di superficie di habitat e/o habitat di specie	Non significativa
Interferenze con le connessioni ecologiche	Positive
Diminuzione densità di popolazione di specie animali di interesse comunitario	Positiva

A seguito delle informazioni acquisite, sulla base delle incidenze riscontrate e sulle valutazioni sopra esposte, nel rispetto del principio di precauzione, si può affermare che le azioni previste dal progetto "Riattivazione Impianto Idroelettrico Vecchia Officina sul fiume Giovenco in Pescina (AQ)" non possano comportare incidenze significative dirette o indirette sulla ZPS Codice IT7120132 denominata Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise ed aree limitrofe.

In particolare è quindi possibile affermare che l'attuazione degli interventi previsti in progetto:

- non provocherà frammentazione di habitat
- non comporterà una perdita significativa di superficie di habitat di specie
- non provocherà interferenze con le relazioni ecosistemiche principali che determinano la struttura e la funzionalità dei siti della rete Natura 2000

Spiegazione del perché gli effetti non si debbano considerare significativi

Non sono stati rilevati impatti significativi sul sistema Natura 2000, in quanto:



- le azioni previste in progetto sono localizzate in un tratto del fiume Giovenco, posto a valle e molto distante dal tratto superiore ricadente nella ZPS Cod. IT7120132;
- la realizzazione della rampa in pietrame (passaggio per pesci) su una traversa già esistente riduce la frammentazione del corridoio ecologico per la specie d'interesse comunitario *Salmo trutta macrostigma* (*Salmo cetti*), compensando in tal modo la riduzione, non significativa, della superficie di habitat di specie, dovuta alla riduzione di portata;
- l'attivazione di un progetto di **ripopolamento di ricostruzione**, finalizzato cioè a ricostruire la popolazione salmonicola di ceppo autoctono, sul fiume Giovenco, tramite l'acquisto di uno stock certificato presso il CISI del Vetoio (AQ), determinerà un incremento di densità del ceppo autoctono salmonicolo, riportato nella scheda Natura 2000;
- le azioni previste in progetto non incrementano il grado di frammentazione del paesaggio, dal momento che le opere previste consistono fondamentalmente nel recupero funzionale di opere già esistenti e perfettamente inserite nel paesaggio.
- le azioni previste in progetto non alterano l'attuale grado di tutela e gli interventi risultano essere compatibili con la conservazione dei siti Natura 2000.

