

Spett.le
Regione Abruzzo
SRA – Sportello Regionale Ambientale -Ufficio VA
Via Leonardo da Vinci (Palazzo Silone)
67100 – L'Aquila (AQ)
a mezzo pec: (via@pec.regione.abruzzo.it)

OGGETTO:

Risposta alle osservazioni contenute nelle **“CONTRODEDUZIONI TECNICHE”** presentate dal COMUNE DI TARANTA PELIGNA (CH) nell’ambito della Pricedura di V.A. relativa al PROGETTO di costruzione di CENTRALE IDROELETTRICA sul Fiume Aventino – Ditta: ITA di Antonio Merlino & Figli snc.

Il Comune di Taranta Peligna ha elencato nell’ Allegato A) le **“CONTRODEDUZIONI TECNICHE”** che segnalano una serie di criticità contenute nel progetto proposto dalla ditta ITA di Antonio Merlino e Figli Snc. per la costruzione di una **“centrale idroelettrica ad acqua fluente nel territorio di Taranta Peligna (Ch), con prelievo medio dal fiume di mod.20 e produzione su un salto di 12,37m della potenza media di 242,55 kW”**

Di seguito sono riportate le singole osservazioni seguite dalla risposta esplicativa del sottoscritto Ing. Agostino Terenzini in qualità di progettista.

OSSERVAZIONE : A

Il sistema di rilascio della portata, prevista dal progetto per soddisfare il “Deflusso Minimo Vitale” (DMV), è posizionato sul laterale dell’alveo del fiume, in corrispondenza della traversa di derivazione , ciò comporta una portata di deflusso marginale, dovuta alla scarsa profondità dell’alveo, proprio in prossimità della sponda dove l’acqua è palesemente meno profonda, al diminuire della portata, la stessa acqua si ritrae verso il centro dell’alveo dove la profondità è maggiore, facendo rimanere a secco proprio la sponda laterale del fiume, dove il progetto prevede l’ingresso dei pesci in risalita.

RISPOSTA : le osservazioni afferiscono a considerazioni di tecnica idraulica e di cui la meccanica dei fluidi ne costituisce la base teoretica; l’idraulica applicata allo studio delle correnti dei fiumi (ossia applicata alle correnti a pelo libero) implica la conoscenza della geometria dell’alveo al fine di definirne i parametri (scabrezza, turbolenza, velocità delle correnti, ...ecc..); il progetto presentato è un progetto preliminare, nella stesura del progetto esecutivo si terrà in debito conto le osservazioni pervenute; si sottolinea che il progetto preliminare prevede la creazione di una traversa di derivazione provvista di griglia a “trappola”; questo tipo di presa evita l’interramento per colmata e la conseguente ostruzione della bocca di presa, assicurando la continuità dell’esercizio anche durante il passaggio di piene rilevanti. La griglia sub-orizzontale fissata nel coronamento della traversa intrappola oltre alle portate da turbinare solamente il

materiale di pezzatura medio-piccola (dimensione dipendente dalla luce tra le barre della griglia) del trasporto di fondo, il quale sarà successivamente eliminato nella vasca di sghiaio/dissabbiatura.

OSSERVAZIONE: B

Risulta di tutta evidenza come le ipotesi formulate in progetto per la risalita dei pesci sia completamente inattuabile, atteso che la suddetta scala di risalita ha l'imbocco ubicato in vicinanza della sponda dove l'acqua è palesemente meno profonda e, al diminuire delle portate, la stessa acqua si ritrae verso il centro dell'alveo dove la profondità è maggiore, facendo rimanere a secco proprio la sponda laterale del fiume, dove il progetto prevede l'ingresso dei pesci in risalita.

RISPOSTA : la inattuabilità delle ipotesi formulate in progetto che appaiono del "tutto evidenti" al tecnico estensore delle "controdeduzioni tecniche" non appaiono altrettanto evidenti al sottoscritto che, assumendo per buone le leggi della idrostatica, resta comunque nel convincimento che l'opera di derivazione e di sbarramento in progetto farà innalzare il livello dell'acqua fino al coronamento e tale livello si manterrà costante indipendentemente dal valore e dalla variazione della portata in alveo.

OSSERVAZIONE : C

Tale situazione viene ancora più aggravata dalla circostanza che l'opera di presa sottrae, al tratto in questione, la quasi totalità del deflusso naturale delle portate nelle varie stagioni, per cui l'unica portata residuale che rimarrebbe, sarebbe quella rilasciata attraverso la scala di risalita dei pesci, ovvero il "deflusso minimo vitale" che, per ovvie ragioni naturali, si disporrebbe, a valle della traversa di derivazione, nella parte centrale dell'alveo del tratto del fiume e non certamente lungo la sponda. Con ciò, rendendo impraticabile l'imbocco dell'entrata dei pesci in risalita, come, invece, previsto in progetto, per inevitabile mancanza di acqua.

RISPOSTA : la portata di "deflusso minimo vitale " viene rilasciata prioritariamente attraverso la scala di risalita per pesci, se così non fosse si rischierebbe il paradosso di avere una portata di deflusso almeno pari al DMV con la scala di risalita all'asciutto. Come già riportato in relazione, affinché le varie specie costituenti l'ittiofauna abbiano la possibilità di compiere liberamente i propri spostamenti, deve essere garantita la continuità ecologica del corso d'acqua mediante la realizzazione di un apposito passaggio artificiale, comunemente denominato "scala di risalita per i pesci"; la "scala di risalita per i pesci" viene progettata con l'obiettivo di assicurare a tutti gli esemplari presenti nel tratto in questione la possibilità di percorrerla con facilità. Questo implica la necessità di conoscere la composizione dell'ittiofauna presente e le caratteristiche di dinamicità delle diverse specie, al fine di adeguare ad esse le caratteristiche progettuali dell'opera.

Affinché il passaggio artificiale sia correttamente realizzato deve essere compatibile con le capacità natatorie e di salto dei diversi individui presenti, ed in modo particolare deve tenere conto della resistenza alla velocità della corrente caratteristica delle varie specie. In generale, i valori di riferimento che si possono assumere per la velocità massima dell'acqua tollerabile dal pesce, sono i seguenti:

- *Salmonidi*: $V_{max} = 2.0$ m/s
- *Ciprinidi*: $V_{max} = 1.5$ m/s
- *Pesci di dimensioni minori o in stadio giovanile*: $V_{max} = 1.0$ m/s

I pesci tendono istintivamente a nuotare seguendo il filone di corrente principale, e quindi, affinché l'accesso alla scala sia facilmente individuabile, la portata che percorre il passaggio (in ogni condizione idrologica del nuovo regime di portate medie annue rilasciate) deve dar luogo ad una velocità di corrente maggiore di quella con la quale la stessa portata si immetterebbe a valle in stato normale.

Il modello di scala di risalita per l'ittiofauna scelto per il progetto in questione è del tipo a "scala rustica" con portate defluenti a pelo libero.

OSSERVAZIONE : D

Pertanto le ipotesi teoretiche di progetto risultano del tutto inattendibili, ma soprattutto prive di qualsiasi fondamento scientifico in considerazione della totale mancanza di corretta valutazione del "Deflusso Minimo Vitale" (DMV), secondo quanto previsto dal Piano Regionale di Tutela delle Acque di cui al Decreto Leg.Vo 152/2005, ovvero della determinazione della portata istantanea 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.

RISPOSTA : Nello specifico, il progetto in esame prevede che il valore di DMV fissato all'attuale in 0,67 mc/sec nel rispetto del PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (D.Lgs. 3 Aprile 2006, n. 152 e s.m.i.), potrà essere largamente rispettato senza compromettere le produzioni attese come chiaramente illustrato nella Relazione Tecnica allegata al progetto.

Nello "Studio a supporto della programmazione regionale in materia di risorse idriche destinabili alla produzione di energia idroelettrica" il prelievo di portata della centrale I.T.A. è già stato considerato ; sulla base di tale studio pertanto si evince che l'opera, di cui il presente progetto propone la riattivazione, è già ricompresa nell'analisi del tratto fluviale interessato, e pertanto l'iniziativa è stata dichiarata compatibile con il suddetto Studio regionale nonché con il Piano di Tutela della Acque, risultando in piena rispondenza con la pianificazione energetica regionale.

Condividiamo che la misurazione del DMV non debba essere eseguita unicamente appena a valle della derivazione, in questo caso viene assicurato il valore del DMV per la sola portata di rilascio, riteniamo fondamentale operare i controlli di portata su tutto il tratto di fiume interessato dal prelievo; le letture di controllo potranno essere fatte direttamente dalla Regione o dal Comune "in remoto" al fine di individuare le



dispersioni delle portate legate in primis alla permeabilità dell'alveo; un esempio tipico si ha proprio sul Fiume Aventino caratterizzato da dispersione in alveo nel tratto compreso fra il Ponte di Lettopalena e la sorgente (in vero risorgenza) della "Fonte di Sant'Agostino"; misurazioni effettuate nel tratto interessato dal progetto hanno permesso di escludere diminuzioni di portate in alveo.

Nel medesimo tratto non sono presenti immissioni di reflui urbani provenienti dall'abitato di Taranta dotato di impianto di depurazione con scarichi posizionati più a valle della nostra sezione di restituzione.

OSSERVAZIONE : E)

Il piano Regionale di Tutela delle Acque di cui al Decreto Leg.vo 152/2006 prevede la garanzia dei seguenti elementi fondamentali:

- 1) Il rispetto della distribuzione temporale e della naturalità delle variazioni dei deflussi.*
- 2) La preservazione del perimetro bagnato dell'alveo*
- 3) La salvaguardia della qualità dell'acqua, in considerazione della naturale capacità auto depurativa del corso d'acqua;*
- 4) Mantenimento delle biocenosi tipiche locali*
- 5) Mantenimento dell'attuale Parco Fluviale – Area naturalistica "Acque Vive":*

Il progetto in esame ignora, nel capitolo dedicato al DMV, la salvaguardia dei suddetti punti fondamentali previsti dalla citata normativa vigente sulle acque e, quindi, non garantisce, nel tratto di fiume compreso fra la traversa di derivazione e lo scarico di restituzione, una quantità di acqua tale da permettere non solo la sopravvivenza del Parco Fluviale – Area naturalistica "Acque Vive", ma anche, e soprattutto, lo sviluppo delle comunità biologiche protette all'interno del Parco.

In questo caso il sistema proposto dal progetto, che prevede una portata del DMV monitorata addirittura "in remoto", è ingiustificatamente sbilanciato a favore delle esigenze antropiche ai fini dello sfruttamento della risorse idriche, a completo danno delle esigenze di un Ecosistema Acquatico, tra l'altro, protetto, completamente ignorato, tra l'altro, oggetto di intervento finanziario dello Stato (legge 64/86 – Delibera CIPE del 03.06.1988) finalizzato alla costituzione del Parco Fluviale "Acque Vive":

RISPOSTA : Nello specifico, il progetto in esame prevede che il valore di DMV fissato all'attuale in 0,67 mc/sec nel rispetto del PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (D.Lgs. 3 Aprile 2006, n. 152 e s.m.i.), potrà essere largamente rispettato senza compromettere le produzioni attese come chiaramente illustrato nella Relazione Tecnica allegata al progetto.

Nello " Studio a supporto della programmazione regionale in materia di risorse idriche destinabili alla produzione di energia idroelettrica" il prelievo di portata della centrale I.T.A. viene riportato e quindi già preso in considerazione; sulla base di tale studio pertanto si evince che l' opera di cui il presente progetto propone la riattivazione è già ricompresa nell' analisi del tratto fluviale interessato e pertanto l' iniziativa è stata

riscontrata compatibile con il suddetto Studio regionale nonché con il Piano di Tutela della Acque, risultando in piena rispondenza con la pianificazione energetica regionale. Il monitoraggio “in remoto” è da intendersi quale ulteriore automazione di controllo sia utile al personale di servizio sia utile agli uffici delegati al controllo delle acque e alla tutela dell’ Ambiente (Regione, ARTA, Comune , ...ecc. ...)

OSSERVAZIONE : F)

Ulteriore rilievo merita la manca in progetto della valutazione e del relativo Nulla-Osta del Ministero delle Telecomunicazioni, in ordine a quanto stabilito dall’art. 95 del Decreto Leg.vo 01.08.2003 N.259 in merito agli impianti e condutture di energia elettrica e relative interferenze, atteso che lo stesso progetto prevede la realizzazione di un nuovo cavidotto elettrico che collega la nuova cabina di consegna da realizzare, con la cabina ENEL esistente.

RISPOSTA : In merito alle opere di connessione alla rete la Ditta I.T.A. A.Merlino & Figli snc ha già ottenuto regolare Nulla Osta alla costruzione del Ministero delle Telecomunicazioni con Prot. n. 11397/III/DP del 30/10/2013, nonché parere positivo di conformità dell’Arta Abruzzo con Prot. n. 7532 del 22/10/2013; Infatti l’impianto idroelettrico sarà allacciato alla rete tramite un impianto di rete condiviso con un’altra iniziativa in capo alla medesima Ditta, inerente un impianto fotovoltaico da installare in sostituzione di lastre di amianto sulla copertura dell’ex opificio tessile ubicato nelle immediate vicinanze della centrale di produzione idroelettrica, e per la quale la Ditta richiedente ha già ottenuto i suddetti nulla osta e pareri.

Nella fattispecie il Gestore di Rete (ENEL Distribuzione SpA), per la connessione sia dell’ impianto fotovoltaico della potenza di 120kV di cui al Preventivo di connessione Prot. N. 0573778 del 07/05/2013, sia dell’impianto di produzione da fonte idraulica della potenza nominale media di 242,55kW di cui al Preventivo di connessione Prot. N. 0566743 del 04/05/2013, prevede una soluzione tecnica di allaccio, dunque comune ai due impianti, con collegamento in antenna all’esistente cabina secondaria MT/BT “TARANTA1” e mediante la realizzazione di una nuova linea MT della lunghezza di circa 275m in cavo sotterraneo, per lo più su strada asfaltata, e l’allestimento di una nuova cabina di consegna in derivazione del tipo a box prefabbricato che sarà realizzata secondo caratteristiche dimensionali e costruttive fornite dallo stesso Gestore di rete.

In ragione di ciò nello **studio sui campi elettromagnetici** redatto ai fini del conseguimento del parere di conformità di cui al D.M. 159/2008 (attuazione D.P.C.M. 08/07/2003) per la costruzione ed esercizio di tale impianto di rete, depositato all’Arta Abruzzo unitamente alla relativa istanza di richiesta, è stato preso in considerazione il caso più sfavorevole dal punto di vista delle emissioni di campo elettrico e magnetico, ovvero si è considerata in via cautelativa, sia per l’elettrodotta interrato che per la cabina di trasformazione BT/MT, una potenza impegnata pari alla somma delle potenze dei singoli impianti.

A sunto del su menzionato studio si evidenzia che per un elettrodotta in MT in cavo cordato (aereo o interrato), anche nelle peggiori condizioni (sezione e corrente massima), il campo magnetico scende al di sotto di 3 μ T (obiettivo di qualità riferito alla progettazione di nuovi elettrodotti in corrispondenza di aree gioco per l’infanzia, di

ambienti abitativi, di ambienti scolastici e di luoghi adibiti a permanenze non inferiori a quattro ore) già alla distanza di 50-60 cm; mentre per quanto riguarda il campo elettrico, esso risulta ridotto in maniera significativa per l'effetto combinato della speciale guaina metallica schermante del cavo e del terreno sovrastante i cavi interrati (i campi elettrici misurati attraverso prove sperimentali sono risultati praticamente nulli per l'effetto schermante delle guaine metalliche e del terreno sovrastante i cavi interrati).

OSSERVAZIONE : G)

Punto critico rilevabile di tale cavidotto è la sua posa a profondità ridotta (50cm), lungo l'attraversamento del ponte, a causa del suo possibile apporto di incremento del valore del campo elettromagnetico, che aggiunto al valore attuale dovuto alle reti elettriche esistenti e da realizzarsi (Rif. Prossimo impianto fotovoltaico) incidono sull'equilibrio dell'attuale Ecosistema fluviale, nel tratto di fiume in esame.

RISPOSTA : non trova alcun fondamento neppure l'osservazione addotta in relazione al tratto di cavidotto lungo il ponte caratterizzato da sezione di posa a profondità ridotta; è da ritenersi infatti trascurabile l'incremento dei livelli di campo sia elettrico che magnetico che incidono sull'ecosistema fluviale considerando che la quota del fiume è più in basso di circa 5,00 mt ; a tale distanza possono essere considerati ormai praticamente nulli sia i campi elettrici che magnetici generati dall'elettrodotta.

In definitiva è possibile asserire che i valori di Campo elettrico e magnetico generati in prossimità dell'elettrodotta non possono rappresentare in alcun modo un elemento di criticità nell'ambito del progetto in virtù dell'ampio margine di rispetto stimato e che, in ogni caso, saranno adottate tutte le misure e verifiche atte a garantire il rispetto dei criteri di analisi nonché delle prescrizioni contenute nella Legge quadro n° 36/2001 e dei relativi decreti attuativi in materia di esposizione ai campi elettrici e magnetici.


Ing. Agostino Terenzini

In data : 28.02.2014

