

**DIREZIONE AFFARI DELLA PRESIDENZA, POLITICHE LEGISLATIVE E
COMUNITARIE, PROGRAMMAZIONE, PARCHI, TERRITORIO, AMBIENTE, ENERGIA****COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE PER LA VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE****Giudizio n° 2264 del 25/07/2013****Prot n° 201302066 del 11/04/2013****Ditta proponente** E.F.B. s.r.l.**Oggetto** Riattivazione impianto idroelettrico denominato II° salto**Comune dell'intervento** CAPISTRELLO **Località** loc. Pescocanale**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)****Direttore Area Territorio** arch. Sorgi - Presidente**Dirigente Servizio Beni Ambientali** arch. Pisano**Dirigente Servizio Pianificazione Territoriale** ing. Di Meo**Dirigente Conserv Natura****Dirigente Attività Estrattive:****Dirigente Servizio Amministrativo:** avv. Valeri**Segr. Gen. Autorità Bacino** dott. Del Sordo (delegato)**Direttore ARTA** dott.ssa Di Croce (delegata)**Dirigente Rifiuti:****Dirigente delegato della Provincia.****Comandante Prov.le CFS - TE****Comandante Prov.le CFS - AQ****Comandante Prov.le CFS - CH****Comandante Prov.le CFS - PE****Dirigente Tecnico AT****Dirigente Tecnico CP:**

arch. Chiavaroli

**Relazione istruttoria**

Istruttore

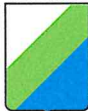
geom. Di Ventura

Vedi sintesi allegata

Osservazioni pervenute

\\

Preso atto della documentazione tecnica trasmessa dalla ditta E.F.B. s.r.l.



per l'intervento avente per oggetto:

Riattivazione impianto idroelettrico denominato II° salto

da realizzarsi nel Comune di CAPISTRELLO

IL COMITATO CCR-VIA

Sentita la relazione istruttoria predisposta dall'Ufficio;

L'ARTA fa presente che il PTTA della Regione Abruzzo indica per deflusso minimo vitale nel nodo 453 una portata minima pari a 1,37 mc/s più elevata di quella concessa.

L'arch. Chiavaroli dichiara di essere dell'opinione che l'intervento, avendo delle ripercussioni ambientali ai sensi del D.lgs. 152/2006, deve essere sottoposto alla procedura di VIA, anche in considerazione dell'effetto cumulo dei due salti.

ESPRIME PARERE

FAVOREVOLE ALL'ESCLUSIONE DALLA PROCEDURA V.I.A.

In quanto il minimo deflusso vitale, oggetto della concessione, è stato autorizzato dal Servizio Regionale competente sulla base del Piano di Bacino "Liri-Garigliani" richiamato nella stessa concessione.

I presenti si esprimono a maggioranza. La dott.ssa Di Croce e l'arch. Chiavaroli si dichiarano non favorevoli all'esclusione dalla procedura di VIA.

arch. Sorgi - Presidente

arch. Pisano

ing. Di Meo

avv. Valeri

dott. Del Sordo (delegato)

dott.ssa Di Croce (delegata)

arch. Chiavaroli

Di Carlo

(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'accertamento della proprietà o disponibilità delle aree o immobili a cura del soggetto deputato.

ANAGRAFICA DEL PROGETTO

Oggetto: Ripristino centrale idroelettrica (denominata II° salto).

Proponente: E.F.B. s.r.l. con sede legale in via XXIV Maggio – 05010 San Venanzo – TR;

Ubicazione intervento: Comune di Capistrello, loc. Pescocanale - Fg. N° 56 p.lle 68, 29, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 e 37;

Responsabile azienda proponente: Sig.ra Giuliana Falchetti;

Responsabile dello studio preliminare: Ing. Alessandro Canalicchio;

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

Acquisizione: pubblicazione sul sito in data 9/01/2013, pubblicazione all'albo pretorio comunale dal 10.01.2013, pubblicazione sul BURA ordinario n.1 del 9.01.2013; protocollo 171 del 10/01/2013.

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." e "integrazioni/integrazione 2".

Al fine di consentire ai componenti del Comitato una completa valutazione dell'intervento in esame si ritiene opportuno fare, preliminarmente, la cronistoria dell'iter amministrativo della richiesta in esame:

- con la pubblicazione dell'avviso di deposito sul BURA n° 1 in data 9/01/2013 e con la pubblicazione sul nostro sito dell'avviso e dei file progettuali ad esso riferiti, è stato avviato il procedimento in atto;

- in data 6/02/2013, verificate alcune carenze progettuali ed in ottemperanza al disposto di cui al comma 4 dell'art. 20 del D.Lgs. 152/06, lo scrivente ha richiesto una documentazione integrativa sospendendo nel contempo la decorrenza della tempistica di cui al comma 3 del citato articolo rimandando la decorrenza della tempistica stessa, per gli elaborati integrativi richiesti, alla data di pubblicazione sul nostro sito dei relativi files;

- con nota del 10/04/2013, pervenuta per P.E.C. ed acquisita al nostro protocollo al n° 2066 in data 11/07/2013, la legale rappresentante della ditta interessata ci ha comunicato che in data 9/04/2013 sono stati pubblicati i files relativi all'integrazione richiesta; pertanto i termini per le osservazioni (45gg), per tali files, sono scaduti in data 24/05/2013.

Per la redazione della sintesi che segue si sono presi in considerazione, a seguito della nota di chiarimento da parte della ditta interessata acquisita al nostro protocollo al n° 3213 in data 20/06/2013 (che puntualizza che le integrazioni pubblicate sul nostro sito, in data 18/05/2013, sono dovute alla mancanza di ufficializzazione da parte dei tecnici redattori degli atti pubblicati in data 9/04/2013 e che i contenuti degli stessi sono perfettamente uguali a quelli dei files pubblicati in precedenza), i seguenti allegati inseriti nel form "integrazioni/integrazioni2":

- atti II salto;
- relazione tecnica II salto;
- risorse idriche II salto;
- effetto cumulo;
- disponibilità acque;
- planimetria generale 2;
- relazione sulla qualità dell'acqua;
- planimetria generale;
- relazione idrogeologica;
- Studio ambientale 2 salto.

Ed i seguenti allegati inseriti nei form "elaborati V.A./progetto preliminare – compress (edif centrale, opere di connessione, ponte aereo, presa e TICA)".

Sintesi dell'intervento.

L'iniziativa proposta, nel suo complesso, si propone come obiettivo la riattivazione, tramite interventi di recupero e/o di nuova realizzazione, di due vecchi impianti idroelettrici. Che, da notizie



storiche, risultano essere stati attivi fino alla seconda guerra mondiale, durante la quale furono distrutti e non più riattivati.

I due impianti sono posti sul fiume Liri, nel territorio del comune di Capistrello, a breve distanza uno dall'altro; la presente sintesi si riferisce al secondo impianto denominato dalla ditta richiedente **"secondo salto"**.

L'area interessata dall'impianto risulta essere interclusa tra la sponda destra del fiume Liri e l'abitato della frazione di Pescocanale e, per il tratto finale, fra la sponda sinistra del Fiume Liri e la ferrovia; la stessa è censita al foglio 56 particelle n° 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36 e 37.

L'opera di progetto trova ubicazione lungo il fiume Liri, nel territorio amministrativo di Capistrello, nella parte alta del bacino del Liri Garigliano.

Il fiume Liri nasce dalle omonime sorgenti nel versante nord orientale dei Monti Simbruini, presso Cappadocia a circa 960 m s.l.m. e si estende per una lunghezza di circa 136 km, bagnando le province dell'Aquila e di Frosinone confluendo infine nel fiume Gari ad una quota di 16 metri s.l.m., da dove prende il nome di Garigliano.

Le acque del Liri alimentano, per l'intero suo percorso, diverse centrali idroelettriche che ne alterano profondamente il regime idrologico.

I dati storici sulla qualità biologica del fiume Liri, sul livello di inquinamento dei macrodescrittori (LIM), sullo stato ecologico (SECA) ed ambientale (SACA) e sulla composizione della popolazione ittica riportati in relazione sono stati tratti da "Il monitoraggio e la prima classificazione delle acque ai sensi del D. Lgs. 152/99", dal " Piano stralcio dei vincoli ambientali sull'utilizzo della risorsa idrica superficiale dei bacini dei fiumi Liri-Garigliano e Volturno" redatto nel 2003, dal sito www.artaabruzzo.it che riporta sia i risultati relativi alla morbidità 2000 che quelli del monitoraggio 2003-2004 e dall'ultima Carta Ittica della provincia dell'Aquila redatta nel 2003 (pag. 66 della v.a.). Le campagne di monitoraggio biologico effettuate sul tratto di fiume interessato hanno restituito un valore medio di II-III classe di qualità delle acque (ambiente quasi alterato); la situazione peggiore è stata rilevata durante il periodo di magra 1999 e a settembre 2004 con un valore di IBE = 7 (III classe – ambiente alterato), a giugno 2005 invece si è registrato un consistente miglioramento rilevando una I classe di qualità.

In base a quanto riportato nella Carta Ittica della provincia dell'Aquila la popolazione ittica presente nel tratto di fiume interessato è costituita esclusivamente da individui di trota fario (*Salmo trutta*) (pag. 70 della v.a.).

Le indagini biologiche, eseguite nei pressi della frazione di Pescocanale, rilevano un ambiente, secondo protocollo IBE, con moderati sintomi di alterazione, corrispondente ad una II classe di qualità con valore di indice biotico pari ad 8.

L'entrata qualitativa nella tabella per il calcolo dell'IBE avviene a livello dei tricoteri e quella quantitativa con 17 taxa, suddivisi in 7 diversi gruppi faunistici; la comunità macrobentonica si articola principalmente nella seconda parte della scheda IBE in cui si trovano i taxa qualitativamente meno esigenti (tabelle a pag.79 della v.a.).

Lo studio idrologico ha avuto lo scopo di determinare la curva di durata delle portate del fiume Liri alla sezione di sbarramento (briglia); a tal fine, sono state prese in considerazione le portate minima e massima ricavate in relazione alle precipitazioni meteoriche, desunte dagli annali pluviometrici dell'Istituto Idrografico di Napoli relativi ad un periodo di circa 40 anni, cadute nel bacino imbrifero ed idrogeologico, compreso tra le sorgenti del Liri e lo sbarramento di riferimento, calcolato con buona approssimazione pari a circa 62 Km².

Sulla base dei citati dati, che si riferiscono al periodo 1921 – 1965, rilevati dalla stazione pluviometrica di Capistrello e dei dati delle portate rilevate alla stazione di Castronovo e Sora, questi ultimi relativamente all'anno 1993, sono state ricavate le portate allo sbarramento che prevedono una portata media di circa 4,53 mc/s. ed un volume defluente di circa 143 Mmc..

La portata massima o di piena, registrata nel mese di novembre, è dell'ordine dei 37,52 mc/sec

La vegetazione ripariale, nel tratto interessato dall'intervento, è caratterizzata da una fascia arborea ed arbustiva discontinua di ampiezza ridotta, sia per la presenza di opere di difesa spondale



(gabbionate) che per la ripidezza dei versanti, che costringono le diverse tipologie vegetazionali a sovrapporsi; la stessa è caratterizzata prevalentemente da salice bianco associato alla presenza più sporadica di ontano nero, pioppo nero e salici arbustivi.

La vegetazione acquatica non è molto sviluppata e interessa l'alveo solo in maniera frammentaria e disaggregata; le specie rilevate sono: Potamogeton crispus e Myriophyllum spicatum, ambedue le specie sono macrofite acquatiche con elevato carico organico; nei punti in cui l'acqua è meno profonda le specie rilevate sono: Nasturtium officinale, Paspalum paspaloides, Alisma plantago-aquatica, anch'essa indicatrice di carico organico, Veronica anagallis-aquatica, Mentha aquatica.

Attualmente, del vecchio impianto, sono visibili i resti di tutte le opere: traversa di sbarramento, canale di derivazione, galleria, ponte canale, vasca di carico, edificio centrale e opera di restituzione, anche se parzialmente interrata e ricoperta di vegetazione, risultano essere abbastanza integre.

L'area interessata dall'impianto risulta fortemente degradata ed allo stato attuale inaccessibile, il progetto quindi, oltre a consentire la produzione di energia da fonte rinnovabile e di conseguenza contribuire agli obiettivi posti dal protocollo di Kyoto per la riduzione dei gas serra, consente il recupero storico ed ambientale di un area fortemente degradata.

Il progetto in esame, per quanto possibile, prevede il riutilizzo di tutte quelle strutture in qualche modo ancora recuperabili come il canale di derivazione, galleria, parte della vasca di carico e dell'opera di restituzione, mentre per quanto riguarda lo sbarramento sul fiume (traversa) e l'edificio centrale si rende indispensabile la realizzazione di nuovi manufatti posti però sui vecchi siti; l'impianto, quindi, nel suo complesso avrà la stessa configurazione planimetrica riportata nell'attuale planimetria catastale.

Si riporta di seguito una breve descrizione dello stato di fatto delle opere esistenti:

Sbarramento e opera di presa:

del vecchio sbarramento, costituito da una traversa in muratura di pietrame, restano solo i ruderi e pertanto lo stesso dovrà essere ricostruito, mediante opera in calcestruzzo armato, nello stesso sito dello sbarramento esistente.

L'opera di presa, con struttura in muratura, è situata sulla destra orografica del fiume Liri ed è collocata all'altezza dell'abitato di Pescocanale (a valle della stazione ferroviaria ed a circa 30 mt. dal ponte della ferrovia).

Canale di derivazione e vasca di carico

Il canale derivatore sviluppa una lunghezza complessiva di 430 m, per 190 m scorre a cielo aperto sulla riva destra del fiume, dopo entra in galleria per 30 m, all'uscita della galleria continua il suo percorso sempre sulla riva destra per altri 40 m al termine dei quali vi è un tratto aereo (ponte canale) di 50 m con il quale il canale passa dalla riva destra alla riva sinistra del fiume; il canale continua il suo percorso per altri 120 m, sempre a cielo aperto, sulla riva sinistra del fiume prima di arrivare alla vasca di carico.

Allo stato attuale il canale risulta quasi completamente interrato anche se le opere, in muratura di pietrame, sono comunque ben visibili lungo tutto il suo percorso e si trovano in un discreto stato di conservazione.

Del tratto aereo, della lunghezza di circa 50 m e che consente al canale di attraversare il fiume passando dalla sponda destra alla sponda sinistra, restano solo gli attacchi sulle due sponde e il pilone centrale di sostegno; quest'ultimo realizzato in muratura a pietra, è collocato sulla riva destra del fiume ed è alto circa 20 m.

Sono inoltre presenti lungo il canale due scarichi troppopieno: il primo è collocato nel primo tratto del canale e posto all'ingresso dello stesso in galleria e il secondo subito dopo la fine del tratto aereo.

Al termine del suo percorso il canale confluisce nella vasca di carico; la vasca di carico, della lunghezza di 30 m e della larghezza di 8 m, è costruita in muratura di pietrame e si trova in un discreto stato di conservazione anche se come il canale risulta quasi completamente interrata.



Dalla vasca di carico le acque venivano addotte in turbina subendo una deviazione del loro flusso di circa 90°.

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 centrale e opera di restituzione:

Dell'edificio centrale, realizzato anch'esso con struttura in muratura, allo stato attuale restano solo i ruderi (muri perimetrali); l'edificio delle dimensioni 25 m x 10 m è costituito da due piani, nella parte inferiore dell'edificio erano alloggiati le turbine mentre nella parte superiore erano alloggiati l'alternatore, il trasformatore e i quadri elettrici.

Gli scarichi della turbina finiscono nel canale di restituzione che si sviluppa complessivamente per circa 20 m, prima di restituire le acque al fiume Liri, tale opera, anche se completamente interrata, dovrebbe presumibilmente essere quasi integra.

Breve descrizione delle opere da realizzare:

Del vecchio sbarramento, come detto in precedenza, restano solo i ruderi pertanto, nello stesso sito, verrà realizzata una traversa in cemento armato delle seguenti dimensioni: larghezza circa 20 m, altezza 2 m.; la traversa è posta ad quota del fiume pari a 602,17 mt. s.l.m. mentre la quota della traversa sarà a 604,00 mt.s.l.m.; sulla sponda destra del fiume Liri, in prossimità dello sbarramento, si apre una luce sghiaiatrice di 3.50 m x 1,5 m = 5,25 mq , chiusa da una paratoia piana a comando elettrico.

Sempre sulla sponda destra verrà posto lo sfioro che alimenta la scaletta di risalita dei pesci; la traversa, descritta, determina la formazione di un piccolo invaso contenuto tutto nel letto del fiume.

La traversa, in cemento armato, verrà opportunamente rivestita in pietra a faccia vista.

Il canale di derivazione avrà una sezione rettangolare delle dimensioni di mt. 2,60x2,60 partirà dall'opera di presa e dopo un tragitto di 430 m termina nella vasca di carico dell'impianto per l'adduzione delle acque alle turbine.

L'attraversamento del fiume (ponte canale), sarà realizzato mediante la posa in opera di una tubazione, del diametro di mt. 2,00, sostenuta da una struttura reticolare che poggia su tre piloni dei quali uno da realizzarsi nei pressi del costone posto in sinistra idrografica ed uno posto in destra idrografica riutilizzando, dopo opportuni interventi di consolidamento, il sostegno centrale esistente.

Il canale sarà interamente coperto e la superficie di copertura verrà utilizzata per realizzare un percorso pedonale, ciclabile; lo stesso sarà inoltre provvisto di una paratoia di scarico localizzata nella sezione attuale, al termine il canale sarà munito di una seconda paratoia di scarico di fondo atta a consentirne, in caso di necessità, il completo svuotamento.

Il canale terminerà, per mezzo di un raccordo piano – altimetrico, nella vasca di carico dell'impianto.

La vasca sarà munita di una paratoia di scarico di fondo atta a consentire in caso di necessità il suo svuotamento e che avrà anche la funzione di alleggerire lo sfioro in caso di innalzamento del livello.

La paratoia sarà movimentata per mezzo di motoriduttori anche in assenza di tensione in rete.

Un'unica griglia di acciaio, posta a protezione dell'ingresso alle turbine, sarà tenuta pulita da uno strigliatore a funzionamento automatico.

Di seguito sono riportate le grandezze caratteristiche della vasca di carico:

Quota pelo libero vasca di carico = 602,70 msl; larghezza = 8,00 m; lunghezza = 30,00 m ed altezza = 2,50 m.

Sulla parte sinistra, idraulica, della vasca di carico sarà realizzata una soglia sfiorante, avente la quota definita di 602,70 slm; le acque in eccesso, trascinanti dalla soglia, vengono raccolte in un canale di scarico che, by – passando l'edificio della centrale, restituisce l'acqua direttamente al fiume.



Il fondo di detto canale, della lunghezza di circa 40 m della larghezza di 3,60 m e dell'altezza di 2,00 m, passa da quota 602,70 slm a quota 578,875 slm con un dislivello di 23,825 m.

Lo sfioratore, e conseguentemente il canale di scarico, sono dimensionati per una portata massima da evacuare pari a 8 mc/sec (quantitativo di derivazione concesso), anche se tale valore non risulterà praticamente mai presente in quanto si manifesterebbe solo in seguito ad una serie di guasti concomitanti nel funzionamento dell'impianto.

Del vecchio edificio adibito a centrale, come sopra detto, è rimasto solo il piano seminterrato, pertanto l'edificio centrale verrà ricostruito, con struttura in cemento armato, sullo stesso sito di quello esistente; la nuova struttura sarà realizzata su un unico piano, seminterrato, con struttura in pianta rettangolare delle dimensioni di 11,50m x 19,50 m. ed ospiterà due turbine e le apparecchiature elettromeccaniche necessarie al loro funzionamento.

Gli scarichi delle turbine finiscono nell'opera di restituzione, tale opera risulta in discreto stato di conservazione anche se completamente interrata, pertanto sarà ripulita e utilizzata così come si trova dopo una semplice ristrutturazione.

L'opera, che si sviluppa complessivamente per circa 20 m, è costituita da un canale a sezione rettangolare che restituisce le acque al fiume Liri.

Per l'esecuzione dei lavori sopra descritti si utilizzerà la strada di accesso al depuratore comunale, che si trova in riva sinistra del fiume a valle della stazione (circa 100 m), realizzando a valle del depuratore stesso una pista di circa 30 m che collega l'area ad esso limitrofa con il fiume; la citata pista in futuro sarà utilizzata dal Comune come percorso pedonale e/o pista ciclabile.

La connessione alla rete elettrica avverrà su di una linea di media tensione esistente, che passa nei pressi dell'edificio centrale, dall'altra parte del fiume.

L'impianto idroelettrico in oggetto risulta essere in linea con gli indirizzi pianificatori del "Piano Energetico Nazionale", per quanto riguarda l'incremento dell'utilizzo delle fonti rinnovabili di energia e la protezione dell'ambiente, e, con il "Piano Nazionale per la riduzione dell'emissioni di gas responsabili dell'effetto serra".

L'intervento, inoltre, nel rispetto della programmazione energetica Regionale e del D.l.g.s. 29 dicembre 2003, n° 387, risulta essere in linea con tutte le disposizioni delle conferenze ONU sui cambiamenti climatici e in particolare con il protocollo di Kyoto, infatti, si avrà una produzione di energia elettrica da fonte rinnovabile pari a circa 5.651.000 KWh / anno, a fronte di una potenza media installata di 806 kW, evitando le emissioni in atmosfera connesse alla produzione di energia elettrica da fonti convenzionali CO₂, SO₂, NO_x, polveri.

Nello specifico, l'impianto comporterà, una riduzione nell'emissione di gas serra CO₂ pari a circa 3.000 ton / a paragonando lo stesso con un impianto alimentato da fonti fossili.

In merito alla pianificazione territoriale l'intervento è stato comparato con gli strumenti piano-programmatori attualmente vigenti in ambito regionale, provinciale e comunale; da tale comparazione si è rilevato che l'intervento risulta essere pienamente in linea con tali strumenti.

L'area interessata dagli interventi ricade in zona C del vigente P.R.P., in zona destinata a "parco fluviale" (ovvero "verde pubblico") nel vigente P.R.G., in zona assoggettata a vincolo paesaggistico imposto con D.M. 14/07/1984 (necessita quindi di autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'art. 146 del D.Lgs. 42/2004 e s.m.i. delegata all'Amministrazione comunale competente) ed in zona assoggettata a vincolo idrogeologico.

Per lo sbarramento, sito a valle della stazione di Pescocanale, si sono calcolati i seguenti valori:

Volume defluente = 150,00 Mmc

Volume non derivabile = 40,70 Mmc

Volume derivabile = 109,30 Mmc

Portata media derivabile = 3,465 mc/sec

Dai citati valori derivano le seguenti caratteristiche tecniche dell'impianto:

Portata massima derivata = 8,00 mc/sec

Portata media di concessione = 3,465 mc/sec

Salto lordo di concessione = 23,725 m

Potenza media di concessione = 805,95 KW



Potenza installata (massima) = 1.860 KW

Deflusso minimo vitale = 0,738 mc/sec (738 l/s) valore fissato dall'autorità di bacino dei fiumi Liri – Garigliano e Volturno e confermato nel disciplinare della “concessione” rilasciata dalla Regione (Determina direttoriale n° DC 61 del 18/07/2011).

Dai valori relativi alla portata media derivabile, del salto netto, dalle ore annuali di produzione e dal rendimento dell'impianto si è determinata una producibilità annua che è pari a circa 5.651.000 Kwh/a.

La “concessione” alla derivazione, sopra menzionata, stabilisce i seguenti valori massimi:

portata massima derivata = 80,00 moduli (8.000 l/s – 8,00 mc/s);

portata media di concessione = 34,65 moduli (3.465 l/s – 3, 373 mc/s) di cui 6,93 moduli (693 l/s) da concedersi in via precaria;

deflusso minimo vitale garantito = 0,738 mc/s.

La scelta effettuata, di riutilizzare i manufatti ancora esistenti e di ricostruire l'impianto sullo stesso sito del precedente, consente di ridurre sensibilmente gli impatti relativi alle componenti ambientali, geologiche ed idrogeologiche in quanto, come già illustrato, le attività relative agli scavi e al movimento terra si riferiscono quasi esclusivamente a lavori di ripulitura dei vecchi manufatti ormai quasi totalmente interrati.

Il controllo del sollevamento delle polveri sarà ottenuto attraverso l'aspersione, con mezzi appositi o manualmente, di acqua delle superfici da trasformare e delle piste di accesso ai diversi settori del cantiere, necessario sia per limitare le emissioni delle particelle fini in atmosfera sia per garantire la salubrità dell'ambiente di lavoro.

L'impatto ambientale degli impianti è legato alla trasformazione del territorio e alla derivazione o captazione di risorse idriche da corpi idrici superficiali.

Due sono gli aspetti strettamente collegati con il prelievo di acque superficiali e che possono generare impatti notevoli:

- impatto relativo alla variazione (diminuzione) della quantità dell'acqua, con possibili conseguenze conflitti per gli utilizzatori;

- impatto relativo alla variazione della qualità dell'acqua in conseguenza di variazioni di quantità ed anche in conseguenza di modificazioni della vegetazione riparia.

Nei confronti dell'utilizzo della risorsa idrica superficiale il principale criterio di mitigazione degli impatti deriva sostanzialmente dall'applicazione della normativa relativa al rilascio del DMV.

La modulazione del rilascio rappresenta un fattore di tutela nei confronti degli equilibri idrobiologici del corso d'acqua in quanto consente di evitare appiattimenti delle portate poco compatibili con i naturali regimi del corso d'acqua.

Al fine di contenere gli impatti si intende attuare le seguenti misure:

- contenimento al minimo indispensabile dei movimenti di terra, evitando che il materiale possa in alcun modo rotolare ed ostruire l'alveo;

- salvaguardia della vegetazione arborea limitrofa alle zone di intervento (non verranno tagliati alberi ad eccezioni di arbusti infestanti presenti in alveo);

- accantonamento delle zolle di erbe in fase di scavo per loro successivo riutilizzo;

- rinverdimento delle parti di terreno smosso mediante semina di idonei miscugli piante erbacee ed arbusti della zona;

- per quanto concerne i fenomeni di erosione e degrado, a monte della traversa, i materiali ghiaiosi trasportati dalle acque, andranno a potenziare le coltre alluvionale fino alla quota di scarico con evidenti benefici di stabilità delle sponde; a valle della traversa potrà verificarsi una limitata erosione.

La distanza fra i due impianti, l'impianto relativo al II salto risulta essere posto a distanza di circa 300 mt dal canale di restituzione dell'impianto del I salto, è ritenuta sufficiente a che non ci siano interferenze fra gli stessi e che quindi non ci sia effetto cumulo.

Discordanze, circa il valore del DMV da rilasciare nel tratto di fiume intercorrente fra la traversa di derivazione al canale di restituzione, si sono riscontrate fra quanto fissato dall'autorità di bacino dei



fiumi Liri – Garigliano e Volturno (DMV = 738 l/s.) e ripreso nell'atto di concessione regionale alla derivazione da quanto stabilito nello "studio a supporto della programmazione regionale in materia di risorse idriche destinabili alla produzione di energia idroelettrica" che prescrive, nel nodo interessato dall'impianto, un DMV di 1370 l/s..



Handwritten signature in blue ink, appearing to be "P. ..."