

REGIONE PIEMONTE
Provincia del Verbano Cusio Ossola
Provincia di Novara

IDROENERGY s.r.l.

Via Sempione n°29 - Baveno (VB)

P.IVA 00752400044

OGGETTO:

D.lgs. 387/2003 - Domanda di autorizzazione unica
per la costruzione e l'esercizio di impianto idroelettrico
con derivazione d'acqua dal Torrente Pescone, nei
Comuni di Omegna (VB) e Pettenasco (NO)

IMPIANTO IDROELETTRICO "VALFATTA"

ELABORATO:

Relazione tecnica integrativa
Conferenza di Servizi del
26/03/2015

ALLEGATO:

11

Data

Ottobre 2015

STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA "Fulvio Maulini"
di Ing. Alessandro Marchi e Ing. Andrea Martinelli

Lungo Lago Gramsci n° 4 - 28887 Omegna (VB)

Tel. 0323/863705

e-mail studiomaulini@gmail.com

C.F. e P.IVA 02410370031

Il Progettista

Ing. Alessandro Marchi

Ordine Ingegneri VCO n. A214

Ing. Andrea Martinelli

Ordine Ingegneri VCO n. A247

1. Premessa

La presente relazione è finalizzata ad illustrare le integrazioni richieste nella seduta della conferenza di servizi del 26/03/2015 in relazione al progetto per la derivazione d'acqua dal Torrente Pescone per uso idroelettrico denominato "*Impianto idroelettrico Valfatta*", con presa nel territorio del Comune di Omegna (VB) e restituzione in Comune di Pettenasco (NO) per iniziativa della ditta Idroenergy srl di Baveno.

2. Illustrazione integrazioni richieste dal V° Settore, Ambiente, Georisorse della Provincia del VCO

Il V° Settore della Provincia del Verbano Cusio Ossola ha richiesto i seguenti approfondimenti/integrazioni.

1. *"la progettazione della linea elettrica di consegna dell'energia non corrisponde a quanto indicato col preventivo Enel presentato,"*

Si allega la documentazione di progetto prodotta da Enel Distribuzione SpA – SVR Distaccamento PLA Novara costituita dai seguenti elaborati: relazione tecnica, corografia ed estratto PRGI, striscia mappale e schema sostegni da posare, documentazione fotografica stato di fatto e confronto, scheda linea elettrica, relazione tecnica vincolo paesaggistico, relazione tecnica vincolo idrogeologico e piano particellare.

2. *"con riferimento al punto precedente dovrà essere rivista la tavola 4"*

Vedi tavola n° 3 "*fotogrammetrico*" e n° 4 "*planimetria catastale*" aggiornate.

3. *"rif. tavola 4 e tavola 10: deve essere prodotto un quadro di unione della tavola o in alternativa la stessa deve essere riprodotta su un formato più grande; su tale tavola devono essere indicate le linee di separazione dei fogli di mappa e le linee di confine dei Comuni"*

Vedi tavola n° 4 "*planimetria catastale*" e tavola n° 10 "*planimetria cantiere*" aggiornate.

4. *“non sono indicate opere per l'accesso all'opera di presa eventualmente necessarie sia esclusivamente durante la fase di cantiere che permanenti; se necessarie deve essere prodotta progettazione (planimetrie, sezioni, particolari ecc.) di tali opere (piste) integrando eventualmente il piano particellare di esproprio”*

Per l'accesso alle opere di presa si prevede la realizzazione di una pista che segue lo stesso tracciato della condotta forzata; l'opera è necessaria per la fase di cantiere per la costruzione dell'opera di presa e la posa del primo tratto di condotta forzata e per la fase di esercizio dell'impianto per l'accessibilità ai manufatti di presa. La pista è prevista lungo il tratto compreso fra i picchetti 1-7 con larghezza pari a 3,0 m e sviluppo di circa 300 m (vedi relazione tecnica particolareggiata paragrafo 5.1.2, paragrafo 6.3.5 e paragrafo 6.3.8, tavola n° 6 “sezioni” e tavola n° 10 “planimetria cantiere”).

Il piano particellare di esproprio è stato redatto tenendo conto di quanto sopra indicato.

5. *“si chiede che sia prodotta una planimetria di rilievo con quote dei punti battuti (leggibili) e relativi stralci (opera di presa, centrale, zone critiche e/o particolari); su tale planimetria devono essere indicate le opere di progetto, le linee di sezioni e le interferenze con altre infrastrutture (es. metanodotto)”*

Quanto richiesto è riportato nelle planimetrie di progetto e relativi stralci, tavola n°3 “fotogrammetrico”, tavola n°4 “planimetria catastale”, tavola n°7 “opera di presa”, tavola n°8 “edificio di centrale” e tavola n°9 “particolari attraversamenti rii” aggiornate.

6. *“sulla planimetria di cui al punto precedente e sulle tavole 4 e 10 deve essere indicato lo scarico delle acque turbinate (integrare eventualmente il piano particellare di esproprio)”*

Vedasi elaborati grafici aggiornati.

Il piano particellare di esproprio è stato redatto tenendo conto del manufatto.

7. *“rif. tavola 6: sia prodotto un numero adeguato di sezioni della condotta forzata e della linea di consegna dell'energia (interasse non superiore a 100 m e nei punti critici – es. interferenza con metanodotto); sulle sezioni devono essere indicate almeno 4 quote dei punti battuti, gli ingombri degli scavi e le opere di sostegno del versante a fine lavori; queste ultime devono essere indicate anche sulle planimetrie di*

cui al punto 6 e sulle tavole 4 e 10, integrando se necessario il piano particellare di esproprio"

Vedasi elaborati aggiornati.

8. *"rif. tavole 7, 8 e 9: sia prodotta una planimetria delle opere con indicate le quote dei punti battuti (rif. planimetria di rilievo richiesta al precedente punto 6); su tutte le sezioni devono essere indicate almeno 4 quote dei punti battuti, gli ingombri degli scavi e le opere di sostegno del versante a fine lavori; queste ultime devono essere indicate anche sulle planimetrie di cui al punto 6 e sulle tavole 4 e 10, integrando se necessario il piano particellare di esproprio"*

Vedasi elaborati aggiornati.

9. *"rif. tavola 8: siano prodotte sezioni del canale di scarico; sulle medesime devono essere indicate almeno 4 quote dei punti battuti, gli ingombri degli scavi e le opere di sostegno del versante a fine lavori; queste ultime devono essere indicate anche sulle planimetrie di cui al punto 6 e sulle tavole 4 e 10, integrando se necessario il piano particellare di esproprio"*

Vedasi elaborati aggiornati.

10. *"sia valutata la necessità di produrre il piano di utilizzo delle terre e rocce da scavo, che deve essere necessariamente valutato nella procedura di VIA; in merito alla gestione di eventuale materiale di esubero, sia fatta una valutazione ambientale degli impatti attesi anche in relazione al numero dei viaggi necessari al suo allontanamento e ai percorsi stradali seguiti"*

A seguito dell'approfondimento progettuale consistente nella produzione delle sezioni trasversali della condotta forzata tracciate con interasse massimo di 100 m, si è quantificato con maggior dettaglio il materiale in esubero la cui entità si è sensibilmente ridotta a circa 528 mc, valore molto contenuto per il quale si prevede il conferimento in discarica autorizzata (Vedasi elaborati aggiornati).

11. *"si chiede di approfondire la valutazione ambientale delle fasi di cantiere in particolare relativamente all'opera di presa, dettagliando le modalità di accesso alla suddetta area e le modalità operative previste in tale zona"*

Vedasi allegato 1 "*relazione tecnica particolareggiata*" paragrafo 6.3.8. e tavola n°10 "*planimetria cantiere*" aggiornati.

Nello specifico, la realizzazione delle opere di presa comporta dapprima l'apertura del tratto di pista per accedere al luogo dei lavori coincidente con il tracciato del primo tratto di condotta forzata (tratto picchetti 1-7); tale pista verrà utilizzata per il trasporto dei materiali di cantiere occorrenti e verrà mantenuta in essere anche per l'esercizio dell'impianto; successivamente, costruite le opere di presa, si procede alla posa della condotta forzata a partire dal picchetto 1 verso il 7 per complessivi 300 m (vedi relazione tecnica particolareggiata, paragrafo 6.3.8 ed elaborati grafici).

In dettaglio si procederà come segue:

- apertura della pista di larghezza 3 m con mezzo meccanico che procederà dal picchetto 7 verso il picchetto 1 seguendo il tracciato del canale dismesso; in prossimità del picchetto 2 si prevede preventivamente la realizzazione di una scogliera in massi a secco con mezzo meccanico operante nell'alveo di sponda destra del torrente;
- formazione di savanella con materiale reperito in alveo per deviazione temporanea delle acque del torrente verso il lato di sponda sinistra e realizzazione della vasca dissabbiatrice;
- spostamento della savanella per far passare le acque del torrente nella vasca dissabbiatrice/scarico di fondo e permettere la realizzazione del corpo traversa;
- realizzazione dei raccordi spondali in massi a secco;
- posa della condotta forzata a partire dal picchetto 1 verso il 7 con scavo, posa condotta e rinterro per tratti di 8-10 m di lunghezza, utilizzando l'area di cantiere ubicata in prossimità del picchetto 3 avente dimensioni di circa 10x30 m per lo stoccaggio temporaneo dei materiali provenienti dagli scavi da reimpiegare per il rinterro e le tubazioni.

12. "*si chiede di presentare il piano di rientro economico eventualmente anche senza il ricorso agli incentivi*"

Per la valutazione della convenienza economica dell'investimento si considerano due scenari:

- cessione dell'energia in regime di mercato incentivato, considerando un prezzo di vendita stimato pari a 0,15 euro/kWh per i primi 20 anni e successivamente un prezzo di vendita pari al valore di mercato stimato in 0,06 euro/kWh;

- cessione dell'energia in regime di ritiro dedicato, considerando un prezzo di vendita medio pari a 0,08883 euro/kWh (calcolato sulla produzione stimata di 1297000 kWh/anno);

Come si evince dalle tabelle allegate al "*Piano economico di rientro del capitale*" aggiornato (allegato 6), ipotizzando il finanziamento dell'opera interamente con leasing, nel caso di regime incentivato il VAN risulta positivo a partire dal 30° anno di esercizio dell'impianto e pertanto l'investimento risulta molto conveniente, mentre nel caso di regime di ritiro dedicato il VAN risulta positivo oltre i 30 anni e quindi l'investimento risulta meno appetibile.

13. *"per la limitazione della portata massima derivata si chiede di mettere un setto sopra lo stramazzo limitatore, posto a quota pari alla quota di passaggio della portata massima, in modo tale che con l'aumento della portata il passaggio della corrente passi da stramazzo a sotto battente"*

La richiesta viene recepita con l'aggiornamento della tavola n°7 "*opera di presa*" ed allegato 1 "*relazione tecnica particolareggiata*" paragrafo 5.1.1.

14. *"deve essere prevista l'installazione sulla condotta in pressione di un misuratore di portata derivata, che abbia i requisiti e rispetti i criteri di posizionamento indicati dal Regolamento 7/R/2003"*

La misura delle portate derivate avverrà nel rispetto dei disposti del DPGR 7/R/2007, allegato B, parte B "*Prelievi da acque superficiali mediante condotte*". In particolare si prevede l'installazione di un misuratore di portata a corde foniche installato sulla condotta forzata a circa 40 m prima dell'edificio di centrale. Tale sistema è costituito da coppie di trasduttori ad ultrasuoni che misurano la velocità della corrente nella condotta; le misure così raccolte vengono elaborate e registrate da un convertitore di portata che consente una precisione dichiarata da produttore variabile dal 1% al 2% a seconda del tipo di installazione, compatibile quindi con la norma (limite del 2%) (vedasi tavola n°8 "*edificio di centrale*" ed allegato 1 "*relazione tecnica particolareggiata*" paragrafo 5.1.2 aggiornati).

15. *"siano indicate le caratteristiche principali della turbina, specificando in particolare la portata minima e massima di funzionamento"*

Si prevede l'installazione di due turbine idrauliche di tipo Pelton ad asse verticale plurigetto con girante e introduttore in acciaio inox, valvola di intercettazione del tipo a

farfalla per ciascuna macchina e centraline oleodinamiche di manovra. Le caratteristiche di ciascuna macchina sono: portata massima, $Q_{\max} = 250$ l/sec, $Q_{\min} = 40$ l/sec, salto utile $H_u = 89,7$ m, potenza massima asse turbina $P_{\max} = 200$ kW, velocità nominale $N = 750$ giri/' (vedasi allegato 1 "relazione tecnica particolareggiata" paragrafo 5.2 e paragrafo 6.1.1 aggiornati).

16. *"unitamente alla presentazione di ulteriore documentazione deve essere prodotto un elenco completo della documentazione (tavole grafiche, relazioni ecc.) che compone il progetto da valutare"*

Vedasi elenco completo documentazione tecnica.

17. *"predisposizione di una relazione di verifica preventiva dell'interesse archeologico redatta da professionisti in possesso dei necessari requisiti di specializzazione, secondo quanto disposto dall'art. 95 del D.Lgs 163/2006 e s.m.i. e del successivo D.P.R. 207/2010 (Regolamento di esecuzione ed attuazione del Codice dei contratti pubblici)"*

La documentazione richiesta viene allegata al progetto.

18. *"dovranno essere approfonditi i seguenti aspetti relativi a:*

- lo scarico dell'impianto di depurazione di Pratolungo (Pettenasco) scarica in un affluente laterale destro del Pescone nel tratto depauperato dell'acqua con possibili implicazioni sulla qualità del corpo idrico a valle dello scarico;

- i lavori di posa della tubazione in pressione (DN 800) potrebbero interferire con:

a) i tubi di captazione delle sorgenti Tinasca (PE DN 90) e delle prese del torrente Pescone (Fe DN 100) che corrono praticamente paralleli, nel tratto che inizia tra la confluenza del torrente Pescone con il rio Tinasca fino alla stazione di rilancio acquedotto Valle del Pescone;

b) il tubo che esce dalla stazione stessa e si orienta verso il ponte canale sul torrente Pescone (tubo PE DN 90), nel tratto oltre la stazione di rilancio per circa 200 m;

c) con la tubazione di distribuzione in uscita dal bacino Valfatta (Fe 80), nel tratto di posa della condotta in pressione dal punto di attraversamento del torrente Pescone dalla sponda dx a quella sx fino all'edificio della turbina"

Per quanto riguarda l'influenza dello scarico dell'impianto di depurazione di Pratolungo (Pettenasco) lungo il tratto sotteso dall'impianto si rimanda all'analisi integrativa

condotta da Graia srl, aggiornata anche sulla base dell'analisi idrologica integrativa condotta per il torrente Pescone lungo il tratto sotteso dall'impianto idroelettrico di progetto, che considera gli apporti idrici dei rii minori affluenti del torrente Pescone lungo il tratto compreso fra l'opera di presa e l'opera di restituzione dell'impianto in progetto (vedi anche allegato 1 "*relazione tecnica particolareggiata*" aggiornata, paragrafo 3).

Per quanto riguarda la possibile interferenza della condotta di progetto con il tracciato della rete acquedottistica delle sorgenti Tinasca, della stazione di rilascio valle del Pescone e del bacino Valfatta, si evidenzia che la condotta di progetto è prevista posata alla profondità di 1,8 m con un ricoprimento al di sopra della tubazione DN 800 mm di 1,0 m; tale valore di ricoprimento è normalmente superiore alla profondità di posa delle tubazioni della rete acquedottistica. In ogni caso, trattandosi di condotta in pressione e non a pelo libero, è possibile modificare anche solo localmente la profondità di posa della condotta di progetto qualora in fase di realizzazione si verifichi la necessità per superare interferenze con le tubazioni esistenti (vedi anche allegato 1 "*relazione tecnica particolareggiata*" aggiornata, paragrafo 6.2).

19. *"nella documentazione trasmessa, si evince che vi sarà una modifica permanente della copertura boschiva, tramite totale asportazione di circa 900 mq prevedendone la successiva compensazione. A tal riguardo, si richiede di fornire una tavola dove viene individuata l'area in cui ricadranno tali compensazioni, con la quantificazione delle specie arboree e arbustive previste"*

Si rimanda all'analisi vegetazionale integrativa condotta da Graia srl.

20. *"per quanto riguarda la schermatura dell'edificio di centrale, sarebbe opportuno che venga effettuata tramite la messa a dimora di essenze arboree e arbustive. A tal fine si richiede che venga predisposta una tavola esplicativa con l'indicazione delle essenze ed il relativo fotoinserimento"*

Per la scelta delle essenze arboree più idonee l'analisi vegetazionale integrativa condotta da Graia srl indica la messa a dimora dell'essenza Carpino. In conseguenza vengono aggiornati la tavola n°8 "*edificio di centrale*", l'allegato 1 "*relazione tecnica particolareggiata*" paragrafo 5.2, 6.3.5 e 6.3.6 e l'allegato 8 "*relazione paesaggistica*".

21. *"per quanto riguarda le scogliere previste per l'opera di presa dovranno essere dotate di idonea fondazione, lo scarico di fondo del dissabbiatore dovrà essere posto in direzione di flusso di corrente con adeguata protezione al piede. Si provveda ad eseguire la relativa modifica progettuale."*

Vedasi tavola n°7 "opera di presa" aggiornata.

22. *"per quanto riguarda l'edificio di centrale, dovrà essere prodotto un adeguato elaborato planimetrico riportante le aree oggetto di laminazione in corrispondenza dell'edificio di centrale. Si provveda ad eseguire la relativa modifica progettuale."*

Vedasi aggiornamento della tavola n°8 "edificio di centrale" e dell'allegato 1 "relazione tecnica particolareggiata" paragrafo 6.3.1.3.

23. *"l'edificio di centrale dovrà essere arretrato e posto su un retrostante piano sopra elevato di circa 50 cm da p.c. Si provveda ad eseguire la relativa modifica progettuale."*

Vedasi aggiornamento della tavola n°8 "edificio di centrale".

24. *"lo scarico dell'edificio di centrale deve essere posto in direzione di flusso di corrente con adeguata protezione del piede. Si provveda ad eseguire la relativa modifica progettuale."*

Vedasi aggiornamento della tavola n°8 "edificio di centrale" e dell'allegato 1 "relazione tecnica particolareggiata" paragrafo 5.1.3.

25. *"predisporre un elaborato riportante la sezione della briglia esistente a servizio dell'impianto idroelettrico già in essere, al fine di verificare eventuali interferenze dello scarico della nuova centrale con le opere già in essere."*

Vedasi aggiornamento della tavola n°8 "edificio di centrale", sezione 5-5.

26. *"dovrà essere prevista un'adeguata protezione dei punti di accesso del guado su entrambe le sponde. Si provveda ad eseguire la relativa modifica progettuale."*

Vedasi aggiornamento della tavola n°9 "particolari attraversamenti rii".

27. *“vengano effettuati approfondimenti per quanto riguarda l'attraversamento del torrente Pescone, tenendo conto che sarà necessario prevedere manutenzioni periodiche per il periodico deposito di materiale a monte della briglia. Tale approfondimento potrà prevedere anche eventuali ipotesi alternative della condotta, come la realizzazione di un attraversamento a ponte sul Pescone.”*

L'attraversamento del torrente Pescone a monte della briglia esistente avviene in sub alveo ad una quota compatibile con l'opera esistente e le relative operazioni periodiche di manutenzione per la rimozione del materiale trattenuto (vedi tavola n°9 *“particolari attraversamenti rii”* aggiornata, sezione F-F). Un ipotesi di percorso alternativo della condotta per evitare l'attraversamento a monte della briglia prevederebbe il passaggio più a monte su passerella pedonale (tratto picchetti 32 - 35); tale soluzione risulterebbe idraulicamente compatibile con il corso d'acqua e offrirebbe il vantaggio di permettere l'attraversamento del corso d'acqua in qualunque condizione di deflusso del torrente, anche se questo risulta di scarso interesse per la costruzione e l'esercizio dell'impianto in progetto in quanto l'accesso alle opere di presa ed alla parte alta dell'impianto avviene più agevolmente dalle strade di monte. Un altro vantaggio sarebbe quello di creare un collegamento del sentiero presente sulle due sponde del torrente, la cui fruizione è attualmente limitata dalla presenza del guado, sovente non percorribile a piedi. Tuttavia l'opera risulta alquanto onerosa incrementando il costo dell'iniziativa di almeno 200 mila euro circa e pertanto, tenuto conto dell'assenza di sensibili vantaggi per la costruzione e l'esercizio dell'impianto non viene adottata (vedi anche allegato 1 aggiornato *“relazione tecnica particolareggiata”*, paragrafo 6.1.1).

28. *“vengano effettuati adeguati approfondimenti sulla portata rilasciata anche in relazione all'apporto degli altri emissari laterali, ed in relazione ad nuova ipotesi di collettamento dello scarico del depuratore in località Pratolungo da concertarsi con l'ente gestore. A tal riguardo occorre che venga valutata la portata minima necessaria perchè sia garantita l'idonea diluizione dello scarico del depuratore.”*

Per quanto riguarda l'influenza dello scarico dell'impianto di depurazione di Pratolungo (Pettenasco) lungo il tratto sotteso dall'impianto si rimanda all'analisi integrativa condotta da Graia srl, aggiornata anche sulla base dell'analisi idrologica integrativa condotta per il torrente Pescone lungo il tratto sotteso dall'impianto idroelettrico di progetto, che considera gli apporti idrici dei rii minori affluenti del torrente Pescone lungo il tratto

compreso fra l'opera di presa e l'opera di restituzione dell'impianto in progetto (vedi anche allegato 1 aggiornato "*relazione tecnica particolareggiata*", paragrafo 3).

29. "*dovrà essere verificata l'eventuale interferenza del prelievo con la sorgente ad uso dell'acquedotto in località Valfatta.*"

Vedasi aggiornamento dell'allegato 1 "*relazione tecnica particolareggiata*" paragrafo 6.2.

30. "*tra le opere di compensazione previste, valutare l'adeguamento funzionale delle briglie esistenti, ai fini di garantire la continuità fluviale*"

Vedasi analisi integrativa condotta da Graia srl.

31. "*dovrà essere aggiornato lo studio della fauna ittica, oltre che una verifica del DMV*"

Vedasi analisi integrativa condotta da Graia srl.

32. "*dovrà essere predisposta una relazione forestale a firma di professionista abilitato, delle aree forestali interessate dal cantiere e dalla posa della condotta, con indicazioni della caratterizzazione e quantificazione delle aree disboscate e analisi degli effetti di tali interventi sugli ecosistemi forestali presenti. Valutazione delle misure di compensazione, sia connesse all'autorizzazione paesaggistica che del relativo progetto di compensazione previsto dalla L.R. 45/89*"

Vedasi analisi integrativa condotta da Graia srl.

33. "*all'interno della Relazione Tecnica Generale (pag. 74) è indicata un'eccedenza di oltre 5600 mc di materiale da conferire in discarica autorizzata: è necessario che vengano date indicazioni dei possibili siti di destinazione di tale materiale, al fine di valutare gli effetti del relativo traffico indotto e della relativa influenza sulle direttrici viarie interessate. In particolare, al fine di tutelare la risorsa suolo, si richiede di valutare ipotesi di riutilizzo di tale materiale (es. sottoprodotto, recuperi ambientali, ecc)*"

A seguito dell'approfondimento progettuale consistente nella produzione delle sezioni trasversali della condotta forzata tracciate con interasse massimo di 100 m, si è quantificato con maggior dettaglio il materiale in esubero la cui entità si è sensibilmente ridotta a circa 528

mc, valore molto contenuto per il quale si prevede il conferimento in discarica autorizzata (Vedasi elaborati aggiornati).

34. *"lo Studio di Impatto Ambientale è carente della componente 2 dell'All. VII della parte II del D.Lgs. 152/2006: descrizione ed analisi delle alternative progettuali prese in esame, compresa l'alternativa zero (es. diversa ipotesi di tracciato, diversa tipologia turbina, diversa ubicazione del punto di presa o di collocazione centrale, ecc). Occorre che venga approfondito tale aspetto"*

Vedasi aggiornamento dell'allegato 1 *"relazione tecnica particolareggiata"* paragrafi 6.1.1. e 6.1.2.

35. *"dovrà essere fornita un'attestazione di credito da parte di banche e/o istituzioni equivalenti, atte a dimostrare di disporre delle necessarie risorse finanziarie per la realizzazione dell'opera. L'All. 6 reca infatti solo un'attestazione di sostenibilità economica da parte del Proponente (p.to A6 della sezione I, parte II degli allegati al Reg. reg. 10R/2003 così come modificato dal Reg. Reg. 2R/2015)"*

Vedasi aggiornamento dell'allegato 6 *"piano economico di rientro del capitale"*.

36. *"ai fini della verifica della compatibilità dell'intervento con gli strumenti di programmazione e pianificazione si segnala che non sono stati esaminati gli indirizzi dettati dai seguenti strumenti di pianificazione sovraordinati: Piani Territoriale, Paesistico e di Tutela delle Acque regionali, Piani territoriali provinciali e Piani ittici provinciali. Il Piano Territoriale della Provincia di Novara è stato solo parzialmente consultato ai fini dell'inquadramento inerente la vegetazione forestale della valle del Pescone. Si reputano pertanto necessari approfondimenti al fine di valutare la compatibilità degli interventi in progetto con i vigenti strumenti di pianificazione"*

Vedasi aggiornamento dell'allegato 1 *"relazione tecnica particolareggiata"* paragrafo 6.

37. *"relativamente all'opera di presa, si prende favorevolmente atto della scelta di rilasciare il DMV direttamente sul coronamento della traversa di presa per alimentare una scala di risalita per l'ittiofauna. Tuttavia, si ritiene opportuno acquisire le seguenti integrazioni:*

- *per una maggiore garanzia di un corretto funzionamento si chiede di realizzare la luce dello stramazzo di rilascio del DMV in perfetta adiacenza con la griglia a trappola;*
- *si chiede di integrare lo studio idraulico con il tracciamento del profilo del pelo libero lungo la scala di risalita e, vista la tipologia rustica della stessa, si raccomanda di prevedere una verifica pre-collauda dell'effettiva portata transitante in relazione a possibili fenomeni di rigurgito sulla lama d'acqua stramazza*

Vedasi tavola n°7 "opera di presa" ed allegato 1 "relazione tecnica particolareggiata" paragrafo 5.1.1. aggiornati.

38. *"in merito alla cantierizzazione e gestione dei materiali di scavo si ritengono inoltre necessari approfondimenti in merito ai seguenti aspetti:*

- *si richiede di fornire un quadro più dettagliato della cantierizzazione identificando ubicazione e caratteristiche delle aree di deposito, piste di accesso, mezzi di scavo (identificando le modalità operative);*
- *nel progetto, considerando il bilancio complessivo scavi/reinterri, si prevede un'eccedenza di 5660 mc di terreno di scavo da condurre a discarica autorizzata. Si chiede di chiarire a tale proposito le ragioni per cui si propende per tale scelta piuttosto che condurre il materiale a recupero presso impianti autorizzati oppure a riutilizzo in altro sito in qualità di sottoprodotto (terre e rocce da scavo)"*

In merito al primo punto si rimanda all'allegato 1 "relazione tecnica particolareggiata" paragrafo 6.3.8. ed alla tavola n°10 "planimetria cantiere" aggiornati mentre per il secondo punto si rimanda al punto 33 della presente relazione.

39. *"il tratto sotteso dall'impianto di progetto riceve lo scarico civile del depuratore a servizio di Pratolungo, frazione del Comune di Pettenasco.....valutazione dell'impatto dello stesso simulando il regime idrico artificiale con impianto in esercizio"*

Si rimanda all'allegato 1 "relazione tecnica particolareggiata" paragrafo 6.2. aggiornato ed all'analisi integrativa condotta da Graia srl.

40. *"nel tratto sotteso è stato effettuato un campionamento della fauna ittica nel marzo 2006 a monte della zona di prevista restituzione.....Si ritiene che lo stato del biota*

ittifauna debba essere aggiornato mediante nuove indagini, da effettuarsi possibilmente nelle medesime stazione di indagine del macrobenthos di maggio 2014"

Si rimanda all'analisi integrativa condotta da Graia srl.

41. *"sulla scorta dell'analisi del mesohabitat riportata nell'elaborato Relazione di compatibilità ambientale, si apprende che le tipologie prevalenti nel tratto sotteso sono costituite da riffle e run. L'elaborato stesso afferma che questi habitat fluviali subiscono il maggior danno da una riduzione di deflusso, in quanto generalmente caratterizzati da acque veloci scorrenti su un alveo ampio e poco profondo.....Si richiede di individuare due sezioni significative nel tratto sotteso, da posizionare nelle unità di mesohabitat meno conservative nei confronti della sottrazione di portata, dove simulare la diminuzione di profondità e di superficie bagnata nelle condizioni di impianto in esercizio e verificare l'idoneità del regime idrico artificiale in funzione delle curve di preferenza idraulico morfologiche delle due specie presenti, con particolare riferimento ai periodi riproduttivo e di accrescimento dei giovani"*

Si rimanda all'analisi integrativa condotta da Graia srl.

42. *"Dovrà essere previsto un piano di monitoraggio ambientale secondo i disposti del D.M. 260/06"*

Si rimanda all'analisi integrativa condotta da Graia srl.

43. *"si specifichi se esiste un potenziale coinvolgimento anche parziale da parte delle acque di piena del nuovo tratto di scogliera (a protezione della tubazione interrata) di cui alle sezioni tipo picc. 2-4. In caso affermativo si valuti la compatibilità di tali opere con i potenziali fenomeni indotti dalla corrente idrica"*

Vedasi tavola n°6 "sezioni", n°7 "opera di presa" ed allegato 1 "relazione tecnica particolareggiata" paragrafo 6.3.1.1. aggiornati.

44. *"dovrebbero essere effettuate valutazioni sulla stabilità dei tratti di sponda del Pescone compresi tra i picchetti 45 e 53 e in corrispondenza dell'opera di presa nei rispetti dell'attività torrentizia, anche in relazione ai livelli raggiungibili dalle acque. In sostanza si chiede di affrontare gli aspetti legati alla dinamica evolutiva del*

torrente nei confronti delle opere in progetto considerando anche sulla scorta delle informazioni storiche in possesso”

Si rimanda alla documentazione integrativa predisposta dal Dott. Geol. Corrado Caselli.

45. *“l'esame del Sistema informativo fenomeni franosi in Piemonte (SIFRAP) consultabile al seguente indirizzo web, individua tre dissesti franosi in prossimità delle opere di progetto, uno ubicato in prossimità del fabbricato di produzione e due ubicati vicino la zona di interrimento della condotta..... Si richiede pertanto una ulteriore verifica puntuale in merito alla potenziale interferenza di fenomeni gravitativi di frana con le opere in progetto”*

Si rimanda alla documentazione integrativa predisposta dal Dott. Geol. Corrado Caselli.

46. *“si ritiene opportuno che siano forniti maggiori chiarimenti circa le relazioni tra le profondità di interrimento della condotta e le caratteristiche del suolo/sottosuolo presenti nei vari tratti di progetto. Si evidenzi a tale proposito dove sono possibili interferenze con il substrato roccioso”*

Si rimanda alla documentazione integrativa predisposta dal Dott. Geol. Corrado Caselli.

47. *“si chiede di chiarire se la posa della tubazione può interferire con la circolazione idrica sotterranea e in tal caso con quali effetti visto che la medesima potrebbe potenzialmente collocarsi in alcuni tratti in corrispondenza del contatto con il substrato roccioso creando ostacolo al deflusso”*

Si rimanda alla documentazione integrativa predisposta dal Dott. Geol. Corrado Caselli.

48. *“in corrispondenza dell'area di prevista edificazione dell'edificio di centrale si identifica la presenza di un muraglione in cemento armato. Tale muraglione è peraltro ubicato alla base di un pendio solcato da fossi di scolo delle acque di ruscellamento costituendo potenzialmente un elemento di sbarramento e deviazione del deflusso. Siccome nell'ambito delle tavole di progetto, lo stesso edificio, sembra*

interferire con l'opera esistente si chiede di chiarirne origine e funzione valutando i possibili effetti di una sua demolizione anche parziale"

Si rimanda alla documentazione integrativa predisposta dal Dott. Geol. Corrado Caselli.

49. *"per quanto riguarda gli impatti potenziali nei confronti degli habitat forestali e prativi interessati dalla proposta di progetto, si richiede la stima degli abbattimenti forestali necessari (la perdita permanente di bosco è quantificata pari a 900 mq, pag. 108 della relazione di compatibilità ambientale) e della superficie prativa e/o naturale che sarà necessario rimuovere (area prativa estesa tra i picchetti 21-26, di sviluppo pari a circa 250 m, pag. 106)"*

Si rimanda all'analisi vegetazionale integrativa condotta da Graia srl.

50. *"relativamente agli ecosistemi terrestri, si richiede una descrizione della fauna terrestre e dell'avifauna potenzialmente presenti con particolare riferimento alle aree interessate dalla trasformazione permanente e transitoria del soprassuolo forestale e degli habitat prativi, in quanto potenziali bersagli di impatti in fase di cantiere e di esercizio"*

Si rimanda alla documentazione integrativa predisposta da Graia srl.

51. *"si richiedono maggiori chiarimenti in merito alle modalità di ripristino delle aree interferite dalla cantierizzazione: è opportuno che la progettazione degli interventi abbia carattere di progettazione definitiva"*

Si rimanda agli elaborati di progetto aggiornati.

52. *"ai sensi della normativa forestale vigente (D.Lgs 227/01 e L.R. 4/09) è necessario che la documentazione di progetto sia integrata con un piano di compensazione forestale, che privilegi il miglioramento ambientale di aree forestali esistenti invece della ricostituzione di aree boscate, vista la tendenza espansiva degli ecosistemi forestali nel contesto ambientale in cui si colloca la centralina di progetto"*

Si rimanda alla documentazione integrativa predisposta da Graia srl.

53. *"l'energia elettrica prodotta presso la centrale sarà trasportata alla linea MT da 15 kV denominata "4337 Pettenasco" localizzata a circa 500 m di distanza dall'edificio di centrale. La documentazione presentata dal Proponente non è comprensiva della valutazione relativa all'emissione di campi elettromagnetici dalla linea elettrica di collegamento/interscambio finalizzata a verificare il rispetto dei limiti normativi previsti dal DPCM 8 luglio 2003 pubblicato sulla G.U. 200 del 29/08/2003. Si richiede che vengano fornite integrazioni al riguardo"*

Si rimanda alla documentazione di progetto prodotta da Enel Distribuzione SpA – SVR Distaccamento PLA Novara ed in particolare all'elaborato relazione tecnica.

54. *"realizzare una descrizione per progressive del tracciato per porzioni uniformi, individuando i problemi geomorfologici e geotecnici specifici e indicando le sezioni tipo che verranno adottate per tali tratte"*

Si rimanda alla documentazione integrativa predisposta dal Dott. Geol. Corrado Caselli.

55. *"in relazione alla porzione iniziale (più prossima all'opera di captazione), ove il pendio in cui passa la condotta è particolarmente acclive, parzialmente sottoescavato e con affioramenti rocciosi estremamente fratturati, si raccomanda di effettuare un rilievo di dettaglio e di produrre più soluzioni alternative per il passaggio, valutando attentamente gli effetti a monte e a valle in relazione alle opere necessarie e all'entità degli scavi e disagi da realizzare"*

Si rimanda alla documentazione integrativa predisposta dal Dott. Geol. Corrado Caselli.

56. *"dettagliare aspetti progettuali e geologici in relazione alla zona mediana evidentemente affetta da accumuli idrici naturali e antropici"*

Si rimanda alla documentazione integrativa predisposta dal Dott. Geol. Corrado Caselli.

57. "approfondire il tratto finale, il relativo edificio in relazione al versante retrostante e al suo almeno apparente stato di parziale dissesto"

Si rimanda alla documentazione integrativa predisposta dal Dott. Geol. Corrado Caselli.

Omegna, ottobre 2015

i tecnici

Dott. Ing. Alessandro Marchi

Dott. Ing. Andrea Martinelli