
**Adeguamento delle Opere di
Scarico della Diga di Ca' Zul sul
Torrente Meduna (PN)**

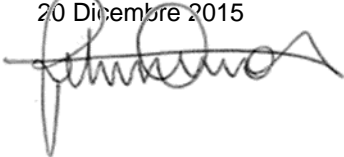
**ID_VIP: 3050
Integrazioni**

Edison SpA

20 Dicembre 2015

Rif. R001-8002193PPI-V01

Riferimenti

Titolo	ID_VIP: 3050 - Adeguamento delle Opere di Scarico della Diga di Ca' Zul sul Torrente Meduna (PN) – Integrazioni
Cliente	Edison SpA
Responsabile	O.M. Retini
Autore/i	C. Bernacchia, C. Mori, P. Picozzi
Numero di progetto	8002193
Numero di pagine	15 (esclusi gli allegati)
Data	20 Dicembre 2015
Firma	

Colophon

Tauw Italia S.r.l.
Piazza Leonardo da Vinci, 7
20133 Milano
Telefono +39 02 26 62 61 1
Fax +39 02 26 62 61 52

Il presente documento è di proprietà del Cliente che ha la possibilità di utilizzarlo unicamente per gli scopi per i quali è stato elaborato, nel rispetto dei diritti legali e della proprietà intellettuale. Tauw Italia detiene il copyright del presente documento. La qualità ed il miglioramento continuo dei prodotti e dei processi sono considerati elementi prioritari da Tauw Italia che opera in conformità con gli standard di qualità ed è accreditata:

- UNI-EN-ISO 9001:2000

Rif. R001-8002193PPI-V01

Indice

1	Introduzione	7
2	Risposte alle Integrazioni Richieste dal MATTM	8
2.1	Approfondimento della Valutazione di Incidenza	8
2.2	Attività di Monitoraggio	8
2.3	Autorizzazioni Richieste	9
2.4	Computo Metrico Estimativo	9
2.5	Elaborati progettuali	10
2.6	Richieste di Integrazione di Altri Enti	10
3	Risposte alle Integrazioni Richieste dalla Regione	12
3.1	Verifica sezioni a valle	12
3.2	Gestione dell'invaso	12
3.3	Emissione di polveri	13
3.4	Gestione dei Materiali	13
3.5	Gestione di perdite o sversamenti di fluidi	14

1 Introduzione

Nel presente documento si riportano le risposte alle richieste di Integrazioni, formulate dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM; U.prot. DVA-2015-0027478 dello 03/11/2015), inviate per mezzo PEC a Edison S.p.A., riguardanti il "Procedimento di verifica di assoggettabilità a VIA [ID_VIP:3050]" relativo al progetto di Adeguamento delle Opere di Scarico della Diga di Ca' Zul sul Torrente Meduna (PN).

Nei capitoli seguenti vengono riportate integralmente le richieste formulate dal Ministero e fornite le relative risposte.

Per alcune richieste, al fine di rispondere in modo maggiormente esaustivo, sono stati redatti i seguenti allegati:

- Allegato 2.1: Studio di incidenza;
- Allegato 2.4: Computo metrico estimativo;
- Allegato 3.1: Verifica delle sezioni a valle della diga;
- Allegato 3.3: Strada di accesso alla diga di Ca' Zul.

Infine, nel Capitolo 3 del presente documento sono riportate le risposte alle richieste di integrazione formulate dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direzione Centrale Ambiente ed Energia (Prot. n. 0024199 / P del 16/09/2015).

2 Risposte alle Integrazioni Richieste dal MATTM

2.1 Approfondimento della Valutazione di Incidenza

La richiesta di integrazione formulata riporta:

Approfondire lo studio elaborato ai fini della Valutazione di Incidenza sui siti della Rete Natura 2000 presenti nell'area vasta, con particolare riferimento agli obiettivi di conservazione della continuità ecologica del torrente Meduna.

In Allegato 2.1 è riportato lo Studio di Incidenza richiesto.

2.2 Attività di Monitoraggio

La richiesta di integrazione formulata riporta:

Precisare le attività di monitoraggio previste e ritenute opportune per le fasi ante-operam, di cantiere e post-operam con particolare riferimento alla fauna.

Sulla base della stima degli impatti eseguita nello Studio Preliminare Ambientale depositato e le valutazioni condotte nello Studio di Incidenza (di cui all'Allegato 2.1), non si prevede l'esecuzione di monitoraggi in quanto:

- gli impatti determinati dalle opere in progetto sono molto limitati nel tempo (durata dei lavori di circa un anno e mezzo e azioni di progetto più significative concentrate in pochi mesi) e nello spazio (i lavori interessano prevalentemente la diga e poche aree contermini in sponda destra, luoghi per altro già antropizzati);
- l'intervento prevede l'adeguamento di un'opera già presente sul territorio;
- lo Studio di Incidenza ha evidenziato come in fase di esercizio non sono prevedibili variazioni nelle componenti faunistiche e vegetazionali presenti nei territori indagati.

In generale, quindi, si è evidenziato come le pressioni prevedibili sulle componenti in oggetto (fauna e vegetazione) siano quelle legate alle attività di cantiere.

In tal senso, dall'analisi del cronoprogramma (Figura 3.3.3.1a dello Studio Preliminare Ambientale), si evince che le attività di cantiere più impattanti, consistenti nelle demolizioni a causa della produzione di emissioni acustiche, saranno appositamente eseguite nel periodo di fine autunno e inverno, ossia lontano dalla stagione critica per le specie ornitiche, quella riproduttiva, durante la quale gli animali tendono a essere più schivi e vigili ed in genere divengono maggiormente sensibili ai fattori di disturbo.

Il periodo di lavoro coincide con la fase dell'involo di alcune specie (il falco pecchiaiolo, il biancone ed il gufo reale), tuttavia si può però ritenere che la sola presenza degli operai in corrispondenza del sito di intervento non possa avere interferenze con questa fase del ciclo vitale delle specie considerate (come riportato nello Studio di Incidenza).

Stante quanto detto, non si ritiene necessario procedere ad attività di monitoraggio ambientale.

Ad ogni modo si fa presente che Edison in fase di avvio dei lavori e nel corso del loro svolgimento procederà all'esecuzione di specifici audit sulle imprese esecutrici allo scopo di verificare l'attuazione di tutte le precauzioni necessarie alla minimizzazione degli impatti ambientali.

2.3 Autorizzazioni Richieste

La richiesta di integrazione formulata riporta:

Fornire un quadro aggiornato dello stato delle autorizzazioni che la Società Proponente ha richiesto alle amministrazioni competenti, necessarie per la realizzazione delle opere di progetto, con particolare riferimento all'autorizzazione paesaggistica.

Allo stato attuale l'unica autorizzazione ottenuta dal Proponente riguarda l'approvazione del Progetto Esecutivo da parte del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti – Direzione Generale per le Dighe e le Infrastrutture Idriche ed Elettriche – Divisione 5.

Ad oggi non sono ancora state richieste altre autorizzazioni.

Una volta ottenuto il decreto di esclusione dalla procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, il Proponente richiederà autorizzazione paesaggistica ai sensi dell'articolo 146 del DLgs 42/2004 e s.m.i. alla Direzione per il paesaggio della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia - Servizio tutela del paesaggio e biodiversità. In allegato A alla documentazione relativa allo Studio Preliminare Ambientale è contenuto l'elaborato che sarà presentato allo scopo di ottenere tale autorizzazione.

Infine il Proponente procederà a depositare SCIA al Comune di Tramonti di Sopra.

2.4 Computo Metrico Estimativo

La richiesta di integrazione formulata riporta:

Produrre il relativo computo metrico estimativo delle opere in progetto.

In Allegato 2.4 è presentato il documento richiesto.

2.5 Elaborati progettuali

La richiesta di integrazione formulata riporta:

Produrre il progetto della galleria di deviazione e scarico di fondo.

Si precisa che le opere menzionate non saranno interessate degli interventi previsti dal progetto presentato e dunque rimarranno nella consistenza attuale.

Si rammenta che le opere di scarico della diga esistente sono:

- *soglia sfiorante* incorporata nel corpo diga, costituita da n.6 luci ciascuna dell'ampiezza di 6,66 m, per un totale di 40 m, con ciglio a quota 596,5 m s.l.m.;
- *scarico di superficie*, ubicato in sponda sinistra e ricavato nella spalla della diga con soglia a quota 592,50 m s.l.m.. Un largo scivolo in calcestruzzo restituisce le acque al torrente Meduna circa a 100 m a valle della diga, subito a valle della contro diga;
- *scarico di fondo*: ubicato in sponda sinistra ed è costituito da un imbocco profilato ad imbuto con soglia a 560 m s.l.m., a cui fa seguito un tratto in galleria. Lo scarico sbocca immediatamente a valle dello scarico di superficie ed a valle della contro diga;
- *scarico di esaurimento*, collocato alla base della diga, costituito da una tubazione metallica del diametro di 0,8 m incorporata nel concio centrale con asse a quota 522,50 m s.l.m.

In sponda destra è collocata l'opera di presa e di derivazione della diga, con soglia posta a quota 557,25 m s.l.m. e la cabina di manovra delle paratoie. La galleria di derivazione in roccia è rivestita in calcestruzzo armato, ha un diametro di 2,2 m per una lunghezza di 3.200 m e termina nel pozzo piezometrico della Centrale di Valina.

Di tali opere, solo la *soglia sfiorante incorporata nel corpo diga* è interessata dagli interventi in progetto, che ne prevedono il suo allargamento, che passerà a 4 luci nette da 11,25 m ciascuna (45 m complessivi), senza modificazione della quota della soglia.

Stante quanto detto non è stata predisposta alcuna documentazione integrativa di progetto relativa alle opere di scarico sopra menzionate, in quanto non interessate da alcun intervento.

2.6 Richieste di Integrazione di Altri Enti

La richiesta di integrazione formulata riporta:

Le integrazioni/chiarimenti pervenute su richiesta della Regione (nota CTVA - 2015 - 3066 del 17.9.15) e da altri Enti, dovranno essere sottoposte alla nostra attenzione.

Rif. R001-8002193PPI-V01

Nel successivo Capitolo 3 del presente rapporto sono presentate le risposte alla richiesta di integrazioni pervenuta dalla Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direzione centrale Ambiente ed Energia.

Non sono pervenute ulteriori richieste di chiarimenti da altri enti.

3 Risposte alle Integrazioni Richieste dalla Regione

3.1 Verifica sezioni a valle

La richiesta di integrazione formulata riporta:

Opportune verifiche del tratto di alveo a valle della diga, interessato dal transito della portata di progetto. Nella suddetta Relazione peraltro risulta che la Direzione Generale per la Dighe aveva già chiesto un approfondimento in merito (vedasi il punto 4. a pag. 3 della Relazione Generale). Nella Relazione, infatti, viene richiamata la verifica dell'idoneità geomeccanica della sponda destra dell'alveo a valle della diga, ma non sono state eseguite le necessarie verifiche di capacità di deflusso del tratto di alveo più a valle.

In Allegato 3.1 è riportato il documento di verifica idraulica delle sezioni a valle della diga.

Si precisa che la portata transitabile a valle della diga è una caratteristica intrinseca dell'alveo e non dipende assolutamente dalla presenza o meno della diga a monte.

3.2 Gestione dell'invaso

La richiesta di integrazione formulata riporta:

Definire con maggior chiarezza quale sarà la gestione dell'invaso, precisando se lo stesso permarrà alla quota di 593,00 m s.l.m. o subirà variazioni.

Come già precisato nello Studio Preliminare Ambientale, il progetto non prevede, in fase di esercizio, alcuna modifica della quota di massima regolazione dell'invaso, che rimarrà fissata in 596 m s.l.m., come previsto dalla concessione di derivazione, mentre la quota di massimo invaso, aumenterà dagli attuali 598 m s.l.m. ai futuri 599 m s.l.m. per consentire lo smaltimento della piena millenaria ricalcolata.

Durante l'esecuzione dei lavori, la massima quota di invaso sarà limitata per gran parte del tempo a 593 m s.l.m., mentre sarà ulteriormente ridotta in fase di montaggio e di smontaggio delle attrezzature di cantiere (gru a torre, passerelle ecc.).

La seguente tabella riporta la programmazione, allegata al progetto, della quota di invaso durante i lavori.

Si ricorda che, per motivi legati al ciclo idrologico, i lavori dovranno avere tassativo inizio il 1° ottobre.

Tabella 3.2a Programmazione effettuata in fase di progettazione della quota di invaso

Quota [m s.l.m.]	Durata [giorni]	da	a
585	22	Fine ottobre Anno 1	Metà novembre Anno 1
592	18	Metà novembre Anno 1	Inizio dicembre Anno 1
593	241	Inizio dicembre Anno 1	Inizio Agosto Anno 2
592	5	Agosto Anno 2	
585	5	Agosto Anno 2	

Al termine dei lavori il livello del serbatoio sarà riportato alla quota di massima regolazione dell'invaso, che rimarrà fissata in 596 m s.l.m.

3.3 Emissione di polveri

La richiesta di integrazione formulata riporta:

Valutare l'opportunità di prevedere opportuni accorgimenti per mitigare l'emissione di polveri dovute al passaggio degli automezzi su eventuali strade sterrate, specificandone eventualmente le caratteristiche tecniche e gestionali.

Si evidenzia che le strade di accesso alla diga sono tutte asfaltate.

In Allegato 3.3 è riportata la documentazione fotografica che illustra le caratteristiche della strada che da Selva raggiunge la diga oggetto di intervento.

Dunque non sono necessari accorgimenti per prevenire l'emissione di polveri da strade sterrate.

3.4 Gestione dei Materiali

La richiesta di integrazione formulata riporta:

Evidenziare il regime giuridico secondo cui si intende gestire i materiali risultanti dalle attività di scavo e dettagliare i flussi di materiali in ingresso e in uscita dal cantiere.

I quantitativi stimati di materiali di scavo e demolizione prodotti dalle operazioni di cantiere previste dal progetto ammontano a circa 1.000 t, in prevalenza costituiti da calcestruzzo sminuzzato e ferri d'armatura.

Come riportato nello Studio Preliminare Ambientale si prevede l'escavazione di circa 20 t di terreno e 26 t di roccia in posto; tali materiali saranno utilizzati per i rinterri. Dati i quantitativi in gioco non risulta necessario predisporre alcuna documentazione specifica aggiuntiva.

I materiali di demolizione saranno allontanati dal cantiere come rifiuti.

Per il loro conferimento sono stati individuati, in via preliminare, i seguenti possibili destinatari:

- Moretto Srl - Viale Grande 30 - Pordenone: circa 50 km dalla diga;
- Lorenzon F.Ili Srl - Azzano Decimo (PN): circa 50 km dalla diga;
- Ghiaie Ponte Rosso srl - V. Bordano 6 - San Vito Al Tagliamento (PN): circa 55 km dalla diga;
- Zanini Oliviero srl - Via Mortegliano - Mortegliano (UD): circa 65 km dalla diga.

Per quanto riguarda i materiali in ingresso al cantiere sono previsti i seguenti quantitativi di materiali:

- circa 1.250 m³ di calcestruzzo, fornito in cantiere tramite autobetoniere di piccole dimensioni;
- 24 travi in calcestruzzo armato precompresso, di lunghezza variabile da 8 a 12,5 m circa;
- circa 32 m³ di altre strutture prefabbricate (velette)
- circa 41 t di acciaio per armature e barre tipo Dywidag per la connessione strutturale dei nuovi getti al corpo diga esistente;
- circa 18 t di carpenteria metallica (parapetti e scalette di servizio).

Come già indicato sopra, Edison in fase di avvio dei lavori e nel corso del loro svolgimento procederà all'esecuzione di audit sulle imprese esecutrici allo scopo di verificare le procedure adottate per la gestione dei materiali e dei residui di scavo e demolizione.

3.5 Gestione di perdite o sversamenti di fluidi

La richiesta di integrazione formulata riporta:

Al fine di garantire un intervento tempestivo nel caso di perdite di fluidi da parte dei mezzi d'opera impiegati e/o sversamenti accidentali durante lo svolgimento delle attività lavorative, il Proponente precisi i presidi previsti in cantiere.

Potenziali fonti di sversamento di fluidi inquinanti sono:

- perdite da circuiti idraulici e di lubrificazione dei mezzi d'opera;
- stoccaggio in cantiere di sostanze potenzialmente inquinanti (quali additivi e lubrificanti);
- reflui civili.

Gli sversamenti accidentali di fluidi da parte dei mezzi d'opera impiegati saranno innanzitutto prevenuti mediante accurata e regolare manutenzione dei mezzi stessi.

I mezzi saranno parcheggiati e utilizzati su superfici impermeabilizzate dunque escludendo la possibilità di contaminazione diretta del suolo.

I materiali potenzialmente inquinanti saranno detenuti in cantiere in quantitativi molto limitati, sia per le ridotte disponibilità di spazio, sia per l'utilizzo di calcestruzzi preconfezionati, ricevuti in cantiere pronti per l'utilizzo.

Rif. R001-8002193PPI-V01

Tutte le sostanze potenzialmente inquinanti saranno stoccate su superfici impermeabilizzate e collocati su vasche prefabbricate di contenimento.

Nel caso si verificassero delle perdite di fluidi su superfici impermeabilizzate il cantiere è dotato di presidi per il controllo delle perdite stesse e la prevenzione dell'inquinamento, consistenti in materiale assorbente, materiale per la pulizia, teli e sacchi per il confinamento dei rifiuti così prodotti da inviare a smaltimento nei modi previsti dalla normativa vigente.

Infine non è previsto lo scarico di reflui civili, il cantiere sarà privo di servizi logistici e i servizi igienici saranno assicurati da strutture prefabbricate di tipo chimico.

Come già indicato sopra, Edison in fase di avvio dei lavori e nel corso del loro svolgimento procederà all'esecuzione di audit sulle imprese esecutrici allo scopo di verificare le procedure adottate per la gestione dei materiali e dei residui di scavo e demolizione.