

RICOSTRUZIONE TRAVERSA DEL CANALE IRRIGUO "SAN MARZANO" CON VALORIZZAZIONE ENERGETICA

- IMPIANTO IDROELETTRICO BARBARESCO -

Progetto definitivo - Documentazione ai sensi del Regolamento Regionale 10/R del 29 Luglio 2003 e ss.mm.ii. e Valutazione di impatto ambientale ai sensi del D.Lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.

GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Capellino
Studio di Ingegneria

STUDIO DI INGEGNERIA

Dott. Ing. ANTONIO CAPELLINO

Via Rosa Bianca, 18

12084 Mondovì - (CN)

☎ 0174/551247

✉ info@studiocapellino.it

✉ antonio.capellino@ingpec.eu

Dott. Arch. DANIELE BORGNA

Via G. Pascoli, 39/6 - 12084 Mondovì (CN)

☎ 339-3131477

✉ daniele.borgna@studiocapellino.it

Dott. Ing. ALBERTO BONELLO

Strada di Pascomonti - 12084 Mondovì (CN)

☎ 328-4541205

✉ alberto.bonello@studiocapellino.it

Geom. ALBERTO BALSAMO

S.S. 28 Nord, 81 - 12084 Mondovì (CN)

☎ 347-4097196

✉ alberto.balsamo@studiocapellino.it

PIANO DI DISMISSIONE DELLE OPERE CON STIMA DEI COSTI DI DISMISSIONE



IDENTIFICATORE:
23_PIANO_DISMISSIONE_OPERE

RICHIEDENTI

SAN FRANCESCO ENERGIE s.r.l.

Via Venezia, 4

12084 - Mondovì (CN)

DATA PROGETTO

Dicembre 2016

LAVORO

BRB 001/01

DATA

SCALA

DATA

Elaborato

23

Sommario

1.	Introduzione.....	2
2.	Opere da rimuovere.....	3
2.1.	Opere elettriche	3
2.2.	Opere meccaniche ed idrauliche	3
2.3.	Opere oleodinamiche	3
2.4.	Opere accessorie	4
3.	Opere da demolire.....	4
4.	Opere da costruire.....	5
5.	Ripristini.....	5
6.	Opere dell'impianto idroelettrico non rimosse.....	5
7.	Stima dei costi di dismissione.....	6

1. INTRODUZIONE

Il presente documento indica le modalità di dismissione dell'impianto in progetto al termine dell'esercizio della derivazione idroelettrica.

In particolare si indicano:

- opere da rimuovere;
- opere da demolire;
- opere da costruire;
- ripristini.

Ovviamente il presente piano di dismissione è un'indicazione, perché il progetto di ripristino dei luoghi dovrà essere approvato dagli Enti competenti in concomitanza della cessazione dell'attività idroelettrica della derivazione, eventualmente con modifiche e rielaborazioni.

Qualora sia possibile attribuire un nuovo utilizzo alle opere dell'impianto idroelettrico in progetto, sarà sicuramente consigliabile variarne la destinazione anziché abbatterle per costruirne di nuove in aree limitrofe.

Pertanto il primo passo della dismissione sarà sicuramente quello di indagare un possibile riutilizzo dell'impianto o di parte di esso.

2. OPERE DA RIMUOVERE

In ogni parte dell'impianto idroelettrico in progetto si provvede alla rimozione di tutte le opere ricadenti nelle seguenti categorie:

- elettriche;
- meccaniche ed idrauliche;
- oleodinamiche.

La destinazione del materiale rimosso dipende principalmente dalla normativa vigente nel momento della dismissione dell'impianto. Comunque, in caso di possibilità di scelta, si utilizza la seguente gerarchia:

- riutilizzo in un nuovo sito;
- riciclaggio;
- conferimento a discarica autorizzata.

2.1. Opere elettriche

Dall'impianto sono rimossi:

- cavi elettrici;
- generatori;
- motori elettrici;
- trasformatori;
- quadri elettrici;
- interruttori;
- cavidotti e guaine a vista;
- lampadine;
- sensori;
- computer;
- display.

2.2. Opere meccaniche ed idrauliche

Dall'impianto sono rimossi:

- la struttura mobile della traversa, costituita da un tubolare elastomerico gonfiabile;
- turbine idrauliche;
- valvole idrauliche.

2.3. Opere oleodinamiche

Dall'impianto sono rimossi:

- paratoie;
- griglia e sgrigliatore automatico;
- valvole oleodinamiche;
- tubazioni oleodinamiche a vista;
- fluidi oleodinamici delle eventuali tubazioni non rimovibili.

Si prevede lo smaltimento di oli usati/esausti e di eventuali altri fluidi (es. fluidi refrigeranti) mediante ditte autorizzate o secondo i dettami delle normative vigenti alla data della dismissione.

2.4. Opere accessorie

Dalle opere in progetto, previa valutazione dello stato di conservazione per un eventuale riutilizzo, sono inoltre rimossi:

- manto di copertura
- tubazioni regimazione acque
- griglie e chiusini
- strutture accessorie metalliche
- serramenti.

3. OPERE DA DEMOLIRE

Saranno demolite le parti delle strutture in c.a. che risulteranno non compatibili con i ripristini previsti come ad esempio parte della strutture presso l'impianto.

La destinazione del materiale derivante dalla demolizione dipende principalmente dalla normativa vigente nel momento della dismissione dell'impianto. Comunque, in caso di possibilità di scelta, si utilizza la seguente gerarchia:

- riutilizzo in un nuovo sito;
- riciclaggio;
- conferimento a discarica autorizzata.

I detriti derivanti dalla demolizione delle strutture in muratura ed in cemento armato, previa verifica dell'eventuale contaminazione con materiali nocivi, sono utilizzati per riempire i locali interrati della centrale idroelettrica ed i canali di adduzione e scarico.

Mentre si ritiene possibile la rimozione e il riutilizzo di alcuni elementi come molte delle opere in acciaio, le opere in c.a. e muratura dovranno essere demolite, selezionate e conferite ad impianti autorizzati.

Gli stessi detriti derivanti dalla demolizione delle strutture in muratura e in cemento armato, previo idoneo trattamento, potranno essere utilizzati per riempire parte dei volumi seminterrati o a cielo aperto dell'impianto.

In fase progettuale non si prevede l'utilizzo di elementi contenenti amianto o altri materiali nocivi, ma si dispone comunque una verifica accurata in quanto non si può escluderne l'apporto successivo alla chiusura dei lavori o durante la fase di esercizio.

4. OPERE DA COSTRUIRE

Vari gli interventi previsti che comunque potranno essere ridefiniti in funzione di nuove esigenze sopraggiunte o nuove considerazioni di carattere statico, ambientale o idraulico.

L'opera di presa e gli scarichi che sboccano direttamente nel fiume Toce sono dismessi e chiusi mediante scogliere in massi ciclopici e con strutture in c.a. la cui sagoma segue la sponda esistente.

L'impianto potrà essere riempito con terreno naturale o materiale idoneo ponendo attenzione alla realizzazione di uno strato superficiale in terreno vegetale per favorire l'inerbimento e il conseguente ripristino.

Tutti gli accessi ai volumi interrati non demoliti e tutti gli imbocchi e gli sbocchi idraulici sono tappati con muri o solai in cemento armato, in modo che persone e fauna non possano accedervi.

5. RIPRISTINI

A tergo delle scogliere di chiusura della presa e della restituzione sono riempiti i canali di adduzione e scarico e quello che rimane dell'edificio della centrale idroelettrica fino a ripristinare il piano campagna attuale.

I riempimenti sono eseguiti con i detriti della demolizione citata in precedenza, secondo le prescrizioni sopraindicate, oppure con terreno o materiale anidro di cava.

Tutte le superfici interessate da riempimenti o ripristini sono coperte da una coltre di almeno 0,5 m di terreno vegetale. Tali aree saranno immediatamente inerbite, al fine di preservarle dal dilavamento.

Come indicato in precedenza, lo sbarramento mobile e le paratoie sono rimosse eliminando così gli elementi mobili che non avrebbero più una gestione idonea.

6. OPERE DELL'IMPIANTO IDROELETTRICO NON RIMOSSE

Tutte le opere dell'impianto idroelettrico non rimosse rimangono a carico del proprietario dell'impianto idroelettrico. Qualsiasi necessità di intervento per la pubblica sicurezza, incolumità o salute sarà quindi a carico del proprietario dell'impianto idroelettrico.

Qualora alcuni terreni contenenti opere dismesse dell'impianto idroelettrico fossero venduti, salvo indicazioni contrarie, l'acquirente assume anche la proprietà e la responsabilità sui manufatti ivi insistenti.

Nel caso in cui un Ente Pubblico intervenga su un'opera dismessa dell'impianto idroelettrico (ad esempio una scogliera), in seguito se ne assumerà anche la responsabilità.

7. STIMA DEI COSTI DI DISMISSIONE

1	Demolizione di strutture in calcestruzzo armato, in qualunque piano di fabbricato, compresa la discesa o la salita a terra dei materiali, lo sgombero dei detriti, computando i volumi prima della demolizione con carico e trasporto dei detriti alle discariche	costo al m ³	€	65.00
---	---	-------------------------	---	-------

<i>Opere emergenti centrale</i>	400.00	m ³	€	26 000.00
			€	26 000.00

2	Rimozione di opere elettromeccaniche, cavi, cavidotti, corpi illuminanti, impianti, quadri elettrici e successivo smaltimento	costo a corpo	€	25 000.00
---	---	---------------	---	-----------

<i>Rimozione impianti</i>			€	25 000.00
---------------------------	--	--	---	------------------

3	Esecuzione di scogliere con massi di pietra naturale provenienti da cave aperte per conto dell'impresa, disposti in sagoma prestabilità, di volume comunque non inferiore a 0,30 m ³ , e di peso superiore a 0.8 t comprese le movimentazioni di cantiere, la preparazione del fondo, l'allontanamento delle acque ed ogni altro onere per dare l'opera finita a regola d'arte.	costo al m ³	€	65.00
---	--	-------------------------	---	-------

<i>Tamponamento opera di derivazione e restituzione</i>	880.00	m ³	€	57 200.00
			€	57 200.00

4	Fornitura e sistemazione in cantiere di materiali provenienti da demolizioni di macerie edili, da scarificazioni stradali, ecc., frantumati e vagliati, esenti da materie organiche, compreso il carico, il trasporto e lo scarico del materiale e tutti gli altri oneri indicati nelle norme tecniche di Appalto	costo a corpo	€	38 250.00
---	---	---------------	---	-----------

<i>Riempimento volumi</i>		corpo	€	38 250.00
			€	38 250.00

5 Fornitura e stesa di terreno vegetale per rivestimento scarpate in trincea, proveniente sia da depositi di proprietà dell'amministrazione che direttamente fornito dall'Impresa, a qualsiasi distanza e miscelato con sostanze concimanti, pronto per la stesa anche in scarpata, sistemazione e semina da compensare con la voce di elenco sulla sistemazione in rilevato senza compattamento. Il terreno vegetale potrà provenire dagli scavi di scoticamento, qualora non sia stato possibile il diretto trasferimento dallo scavo al sito di collocazione definitiva			
	costo al m ³	€	9.00

Strato vegetale 1 920.00 m³ € 17 280.00

6 Inerbimenti, ripristini di carattere ambientale e di ingegneria naturalistica			
	costo a corpo	€	12 500.00

Ripristini ambientali € 12 500.00

QUADRO RIASSUNTIVO

1	<i>Demolizione manufatti</i>	€	26 000.00
2	<i>Rimozione impianti</i>	€	25 000.00
3	<i>Scogliere in massi nuove</i>	€	57 200.00
4	<i>Riempimenti volumi</i>	€	38 250.00
5	<i>Strato vegetale superficiale</i>	€	17 280.00
6	<i>Ripristini ambientali</i>	€	12 500.00
		€	176 230.00

Alla luce di quanto esposto si stima un costo di dismissione dell'impianto e dei ripristini pari a **176 230,00 €**.