

INGEOART s.r.l.

● **STUDIO TECNICO BONACCI**

Piazza Stazione, 3 - 28844 VILLADOSSOLA (VB) - P.I. 01383610035

Tel. 0324/5795 - Fax 0324/579530 - email : info@ingeoart.it

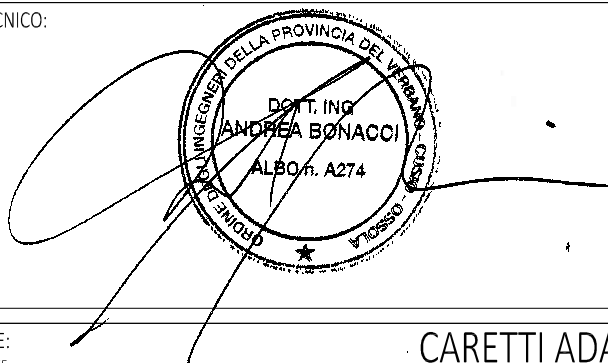
PROVINCIA DEL VERBANO-CUSIO-OSSOLA / COMUNE DI DRUOGNO

D.lgs 387/03 - L.R. n.40 del 14 dicembre 1998 art.12 - FASE DI
VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE - PROGETTO DEFINITIVO -

**PROGETTO DI IMPIANTO IDROELETTRICO
CON DERIVAZIONE DAL RIO RAGNO**

SINTESI IN LINGUAGGIO NON TECNICO - Scenario 3

FIRMA DEL TECNICO:



REP.: 16-079

FILE: testalini

ELABORATO:

21

COMMITTENTE:

FIRMA DI ACCETTAZIONE
PROGETTO E DICH. "A"

CARETTI ADAMO

REV.	DESCRIZIONE	DIS.	DATA	CONTR.	DATA
1	Pratica VIA	M.C.	04.07.16	ANDREA	GIUGNO 2016
					AGGIORNAMENTO

DICHIARAZIONE "A"

Il presente progetto potrà avere esecuzione solo ad avvenuto ottenimento/efficacia dei titoli abilitativi. Il Committente dovrà attenersi scrupolosamente nell'esecuzione dell'opera a quanto previsto in progetto ed alle eventuali prescrizioni. Il progetto non potrà essere variato né modificato senza aver preventivamente richiesto ed ottenuto quanto previsto dalla vigente normativa. Modifiche o varianti non autorizzate saranno considerate iniziative proprie del Committente ed escludono pertanto tassativamente la Direzione Lavori da ogni responsabilità penale, civile ed amministrativa.

INDICE

PREMESSA	pag.	2
1. QUADRO NORMATIVO E METOLOGIA	pag.	2
1.1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	pag.	2
1.2 CONTENUTI DELL SINTESI IN LINGUAGGIO NONN TECNICO	pag.	2
2. QUADRO PROGRAMMATICO	pag.	4
2.1 PREMESSA	pag.	4
2.2 LOCALIZZAZIONE TERRITORIALE	pag.	4
2.3 CARATTERI DELL'AREA DI INTERVENTO	pag.	7
3. QUADRO PROGETTUALE	pag.	10
3.1 ELEMENTI QUALITATIVI E LINEE DI INDIRIZZO	pag.	10
3.1.1. DESCRIZIONE SINTETICA DELL'IMPIANTO	pag.	10
3.2 DEFINIZIONI DELLE AREE DI INDAGINI E DEGLI SCENARI	pag.	11
3.2.1 SCENARIO 0	pag.	11
3.2.2 SCENARIO 1	pag.	12
3.2.3 SCENARIO 2	pag.	13
3.2.4 SCENARIO 3	pag.	13
3.3 MOTIVAZIONI DELLA SCELTA COMPIUTA	pag.	14
3.4 CONSIDERAZIONI FINALI	pag.	16

PREMESSA

Secondo quanto prescritto dalla Legge Regionale del 14 Dicembre 1998, n. 40 e s.m.i. “Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione”, i progetti di intervento sottoposti a fase di valutazione e giudizio di compatibilità ambientale ai sensi dell’art. 12, dovranno produrre una documentazione che risponda in modo puntuale e circostanziato alle disposizioni di legge decretate dall’Allegato D, in conformità alle indicazioni dell’Allegato C del DPR 12 Aprile 1996.

Lo studio di impatto ambientale è dunque il risultato delle attività di analisi, di approfondimenti e di valutazione relative al progetto per la realizzazione di un impianto idroelettrico con derivazione d’acqua dal Torrente Devero nel territorio del Comune di Baceno.

1. QUADRO NORMATIVO E METOLOGIA

1.1 QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

I principali riferimenti normativi per la predisposizione dello Studio di Impatto Ambientale Secondo quanto previsto dalla normativa vigente sono i seguenti:

- Legge 8 Luglio 1986, n. 349, “Istituzione del Ministero dell’Ambiente e norme in materiali danno ambientale”;
- DPCM 10 Agosto 1988, n. 377;
- DPCM 27 Dicembre 1988;
- Decreto del Presidente della Repubblica, 12 aprile 1996, “Atto di indirizzo e coordinamento per l’attuazione dell’art.40, comma 1, della Legge 22 Febbraio 1994, n. 146, concernente disposizioni in maniera di valutazione di impatto ambientale”;
- Legge Regionale 14 Dicembre 1998, n. 40 e s.m.i. “Disposizioni concernenti la compatibilità ambientale e le procedure di valutazione”;
- Testo normativo modificato ed integrato dalla Delibera di Consiglio Regionale 27 Giugno 2000, n. 8/16099 (B.U. n. 30 del 26 Luglio 2000) e della legge regionale 10 Novembre 2000, n. 54 (B.U. n. 46 del 15 Novembre 2000);
- Delibera di Giunta Regionale 19 Marzo 2002, n. 75/5611 (B.U. n. 15 dell’11 Aprile 2002).
- D.G.R. n. 23-8898 del 4 giugno 2008
- D.G.R. n. 3-7656 del 3 dicembre 2007
- D.P.C.M. 7 marzo 2007
- D.G.R. n. 25-3293 del 3 luglio 2006
- D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006
- D.G.R. n. 4-2195 del 20 febbraio 2006
- D.G.R. n. 19-8772 del 25 marzo 2003

1.2 CONTENUTI DELLA SINTESI IN LINGUAGGIO NON TECNICO

Lo studio di Impatto Ambientale redatto per la porzione di territorio interessato dall’impianto idroelettrico contiene:

- La rilevazione della qualità ambientale di base dell’area e del territorio circostante potenzialmente interessata all’intervento;

- L'individuazione delle cause di perturbazione dell'ambiente generate dal progetto, inclusi i progetti ad esso funzionalmente collegati, e delle sue possibili alternative nelle diverse fasi di cantiere e gestione finale;
- La previsione degli effetti di tali cause di perturbazione sulla qualità ambientale dei vari comparti ambientali e complessiva, anche con riferimento agli usi attuali e potenziali dell'ambiente senza e con il progetto;
- Un'indicazione delle misure di mitigazione e di monitoraggio ambientale eventualmente previste.

La redazione dello Studio di Impatto Ambientale predisposto per l'area oggetto di intervento ha affrontato le seguenti fasi di studio e di analisi:

- a) Inquadramento programmatico e coerenze con piani e programmi di livello comunale e sovra comunale;
- b) Quadro di riferimento e descrizione dei principali contenuti del progetto;
- c) Descrizione dello stato attuale dell'ambiente e delle sue diverse componenti;
- d) Valutazione degli impatti ed individuazione delle azioni di mitigazione e riduzione degli impatti;
- e) Definizione delle attività di cantiere e delle misure di mitigazione dei diversi impatti;
- f) Fase conclusiva dello Studio (riassunto tecnico e considerazioni conclusive).

2. QUADRO PROGRAMMATICO

2.1 PREMESSA

Questo progetto si riferisce alla realizzazione di un impianto idroelettrico sul Rio Ragno in comune di Druogno. Il progetto, presentato dal Signor Caretti Adamo, rispetterà quanto previsto dalla LR 40/98 ed smi e dal DLgs 347/2003 ed smi.

2.2 LOCALIZZAZIONE TERRITORIALE

Il Comune di Druogno è uno dei sette comuni del comprensorio della Valle Vigezzo (**Figura 1**) ed è ubicato in posizione centrale, proprio sullo spartiacque da cui si originano il Torrente Melezzo Orientale, che defluisce verso la Svizzera, e il Melezzo Occidentale che scende nella Valle Ossola immettendosi nel fiume Toce.

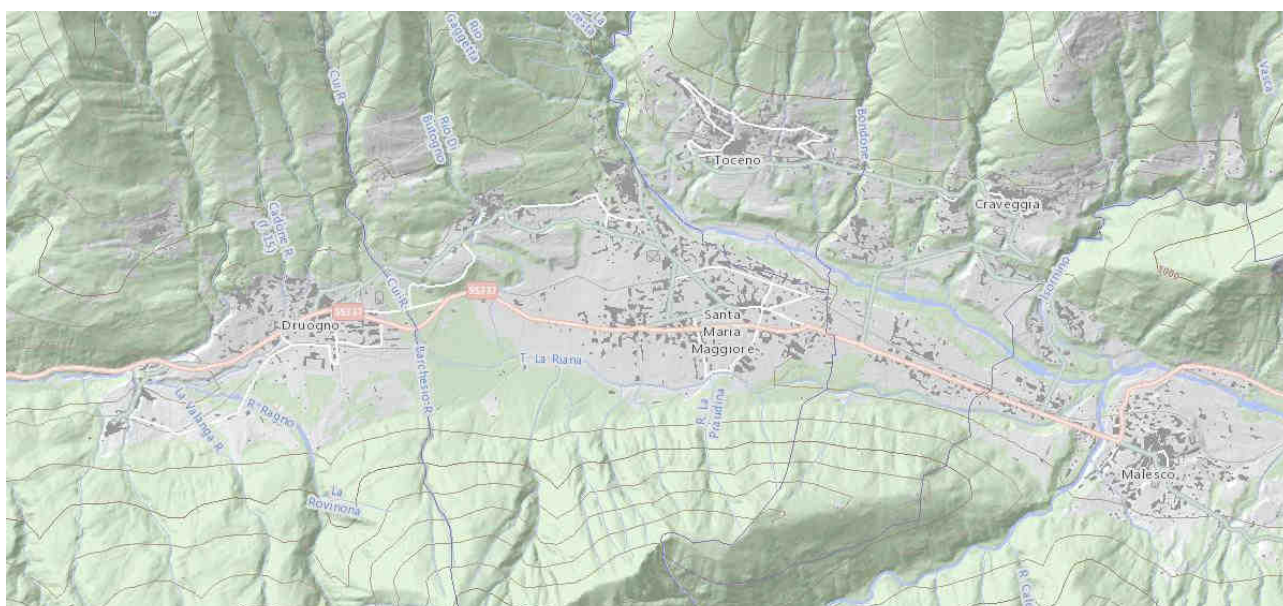
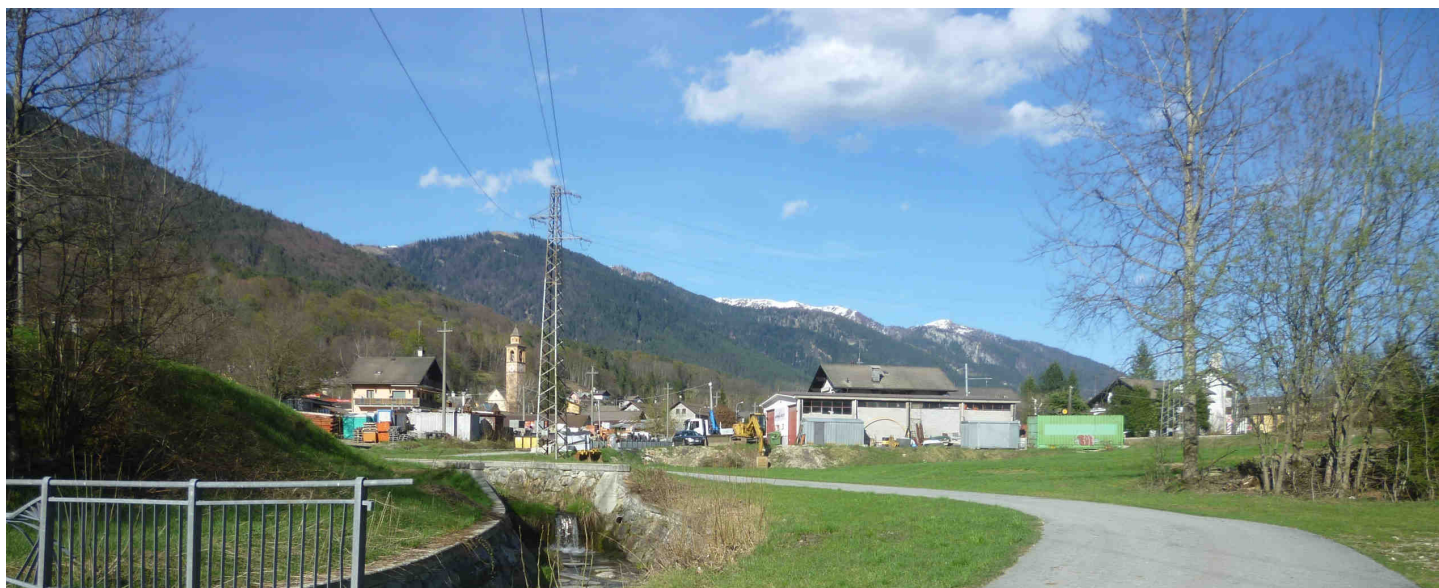


Figura 1 - Inquadramento geografico

Il Comune di Druogno ha un'estensione territoriale di soli 29 Km², ed è disposto trasversalmente all'asse della vallata abbracciando entrambi i versanti montuosi, interamente ricoperti dal bosco, fino alle rispettive creste, nonché la piana centrale prevalentemente prativa e ricca di insediamenti abitati (**Fotografia 2**).



Fotografia 2 – visuale di Druogno nella zona dove è previsto il fabbricato di produzione

L'intervento si colloca nei pressi del capoluogo di Druogno, dove la valle si presenta piuttosto ampia e con versanti verdeggianti e non eccessivamente acclivi (Figure 3-4). Essendo inserito nella vallecola laterale stretta e profonda, dove scorre il rio Ragno, l'impianto in progetto interagisce solo marginalmente con questo contesto, risultando defilato e praticamente impossibile da individuare.

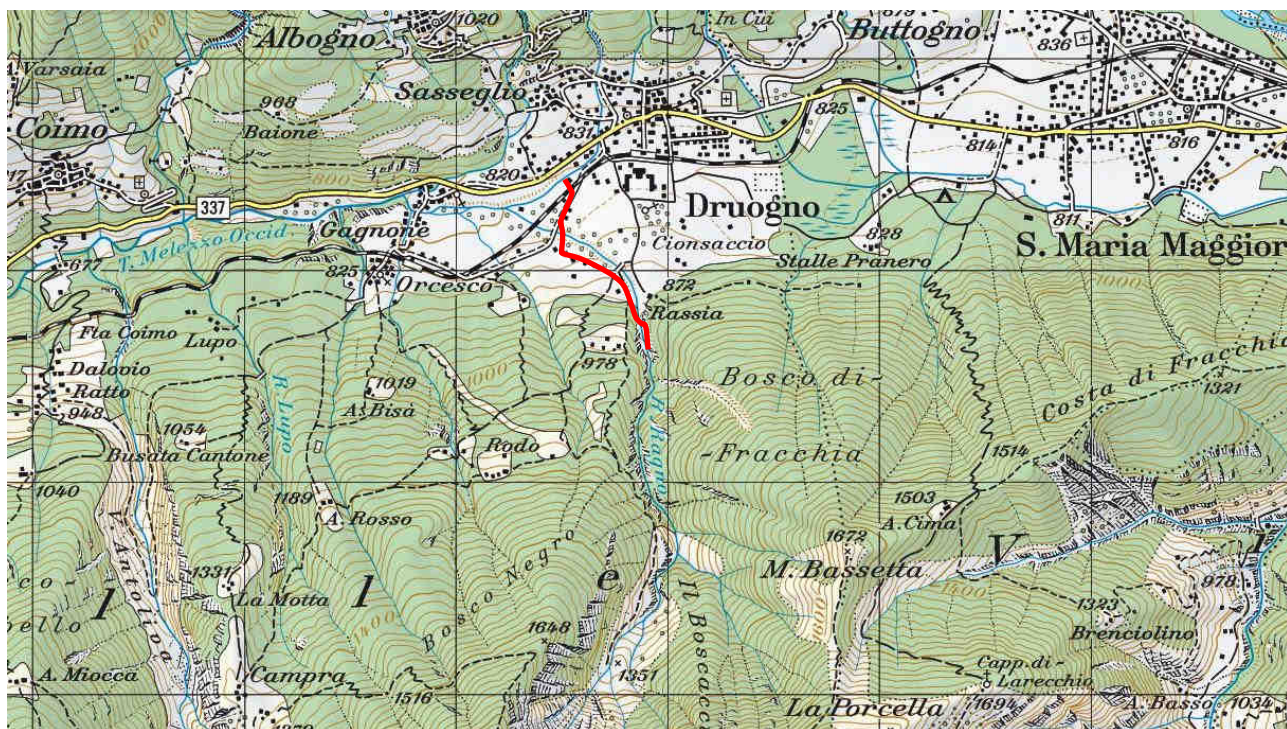


Figura 3 – cartografia svizzera che permette di comprendere la morfologia del territorio per un intorno significativo

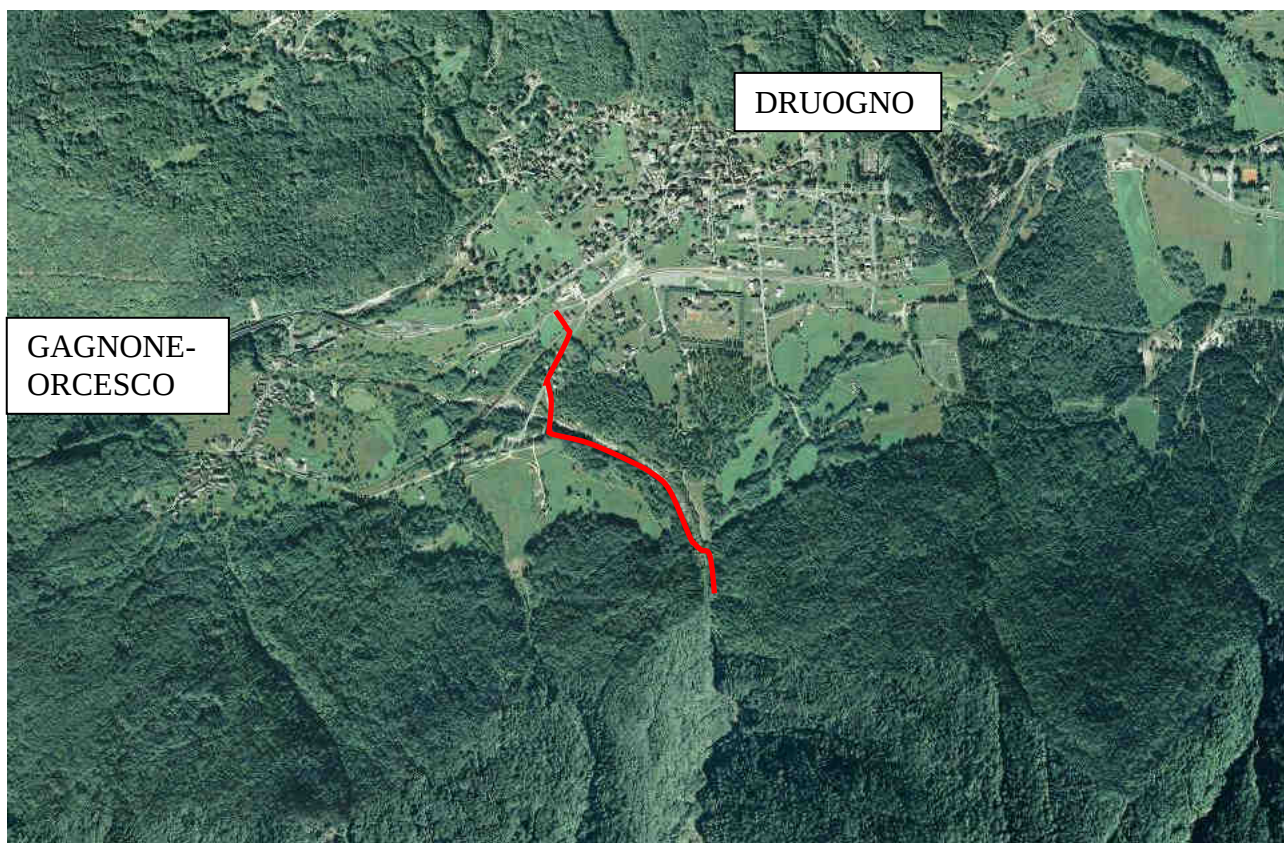
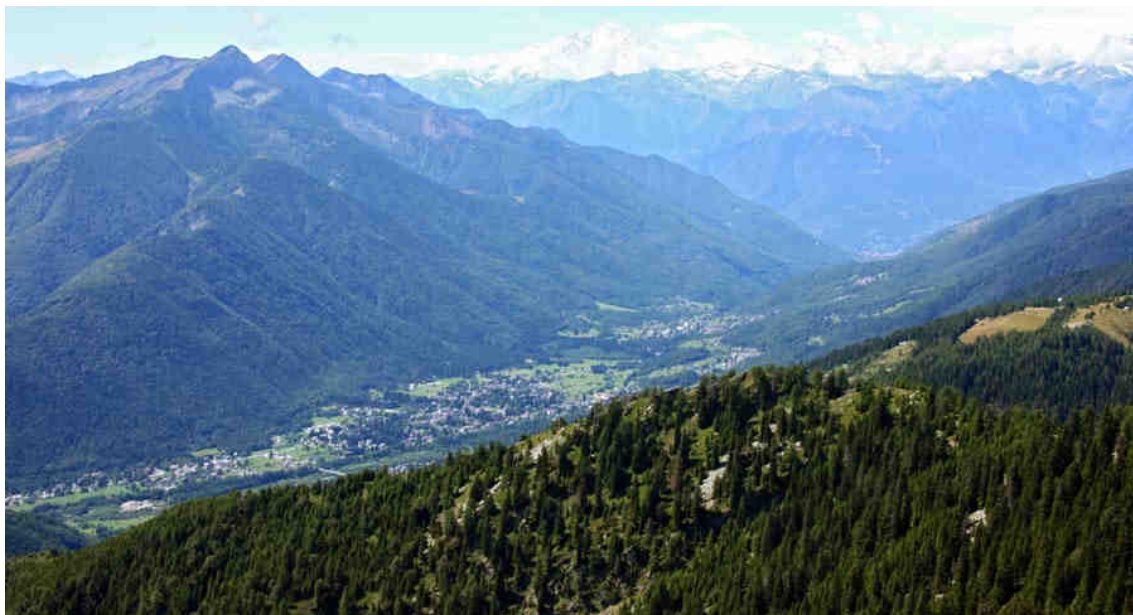


Figura 4 – fotografia satellitare dalla quale si evince lo stato d’uso del suolo

La Valle Vigezzo (Fotografia 5) ha uno sviluppo abbastanza lineare lungo l’asse Est-Ovest collegando l’Italia con la Svizzera ticinese, ed è percorsa dalla Strada Statale n.337 e della ferrovia a scartamento ridotto Domodossola-Locarno, detta Vigezzina (Fotografia 6).



Fotografia 5 - panoramica della Valle Vigezzo tra Santa Maria Maggiore e Druogno

INGEOART s.r.l.

Sede legale Piazza Stazione 3 – 28844 Villadossola (VB)
tel. 0324579511 fax 0324579530 info@ingeoart.it www.ingeoart.it
C.F. / P.I. / n. Iscriz. Reg. Impr. Verbania 01383610035
Capitale sociale 10.400,00 €

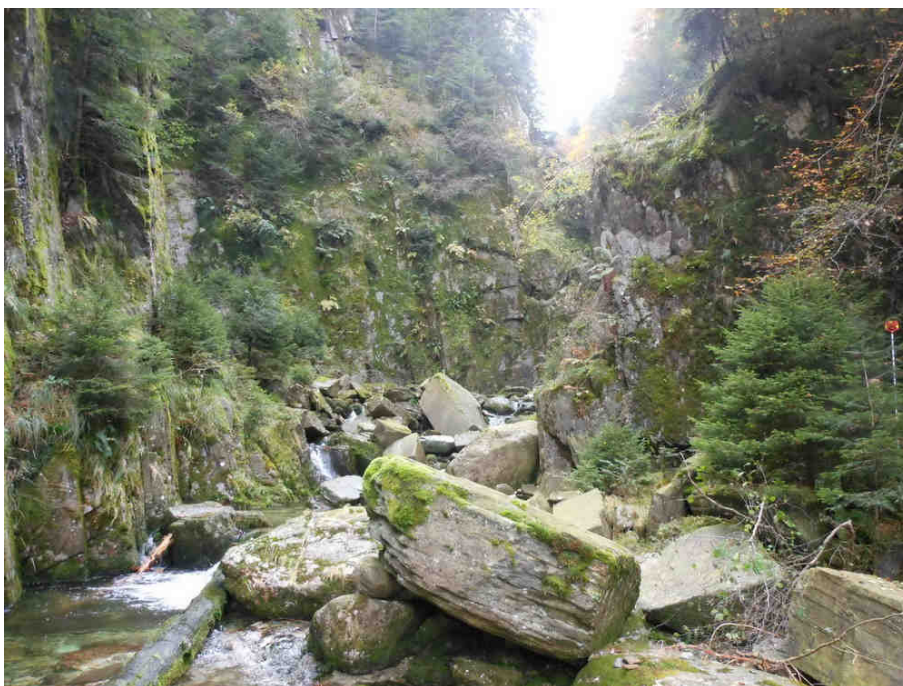


Fotografia 6 – la “Vigezzina”

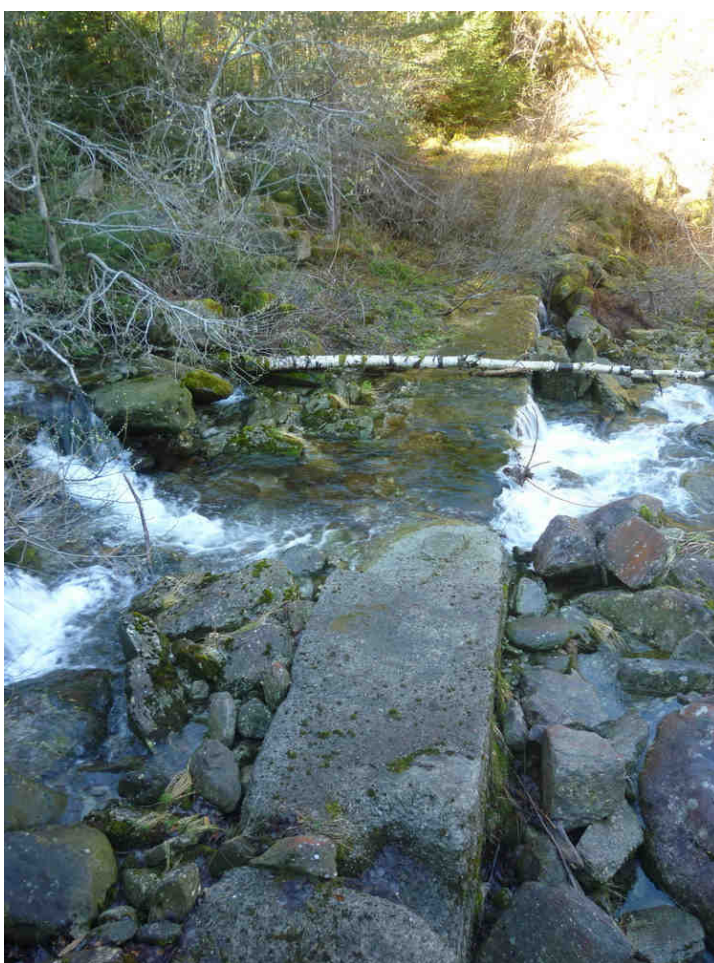
2.3 CARATTERI DELL’AREA DI INTERVENTO

Le opere relative all’impianto idroelettrico in progetto verranno realizzate in Comune di Druogno lungo il versante a sud del capoluogo. L’impianto si sviluppa in un contesto che presenta differenti situazioni geomorfologiche. La parte alta della vallecchia del rio Ragno, dove è ubicata l’opera di captazione con vasca di carico, è caratterizzata da una sezione stretta ed a “V” molto chiusa, tanto che le sponde si presentano con pareti di roccia quasi verticali (Fotografia 7), strapiombanti per qualche decina di metri, dalla cui sommità dipartono pendii acclivi ricoperti dal bosco e con affioramenti rocciosi che rendono difficile e pericolosa la frequentazione. Discendendo, la vallecchia si apre progressivamente ed il corso d’acqua si contorna di pendii molto meno acclivi dove si aprono ampie aree prative. L’alveo risulta ancora piuttosto profondo e solcato da numerose traverse in calcestruzzo (Fotografia 8) che hanno il compito di stabilizzare il fondo detritico. La sponda destra è completamente arginata da un alto muro in cemento (Fotografia 9), conseguenza della devastante alluvione del 1978. All’altezza della strada comunale che collega Druogno con le località di Gagnone e Orcesco, e della ferrovia Domodossola-Locarno, il Rio Ragno devia repentinamente verso est per immettersi nel Torrente Melezio Occidentale, lasciando spazio ad estesi appezzamenti prativi che si alternano alle aree edificate periferiche dell’abitato.

L’impianto è del tipo ad acqua fluente e si sviluppa per circa un chilometro alternandosi lungo le due sponde del rio Ragno, corso d’acqua sul quale avviene la captazione, per concludersi sul pianoro edificato a sud-ovest dell’abitato di Druogno.



Fotografia 7



Fotografia 8

INGEOART s.r.l.

Sede legale Piazza Stazione 3 – 28844 Villadossola (VB)
tel. 0324579511 fax 0324579530 info@ingeoart.it www.ingeoart.it
C.F. / P.I. / n. Iscriz. Reg. Impr. Verbania 01383610035
Capitale sociale 10.400,00 €



Fotografia 9

INGEOART s.r.l.

Sede legale Piazza Stazione 3 – 28844 Villadossola (VB)
tel. 0324579511 fax 0324579530 info@ingeoart.it www.ingeoart.it
C.F. / P.I. / n. Iscriz. Reg. Impr. Verbania 01383610035
Capitale sociale 10.400,00 €

3. QUADRO PROGETTUALE

3.1 ELEMENTI QUALITATIVI E LINEE DI INDIRIZZO

Lo Studio di Fattibilità Ambientale, come già illustrato nei precedenti capitoli, si pone l'obiettivo di illustrare un quadro completo delle principali problematiche da affrontare durante la fase delle valutazioni di impatto ambientale, inserendole in uno schema necessario ad organizzare informazioni che serviranno a supportare processi decisionali. A tale fine è necessario studiare ed analizzare le eventuali implicazioni ambientali già nella fase di progettazione, infatti come già detto uno studio di impatto ambientale effettuato dopo la progettazione non è da ritenersi valido. Il gruppo di lavoro che opera alla realizzazione di questi interventi ha individuato puntualmente i possibili effetti critici delle varie alternative progettuali, e si è inoltre consapevoli che l'ambiente può condizionare il progetto. Inizialmente, si è dovuto scegliere tra molteplici effetti ambientali attribuiti alla varie alternative del progetto, quelli effettivamente critici ai fini della valutazione, si è dovuto scegliere quali settori e componenti ambientali analizzare e a quale livello di approfondimento. Si sono analizzati vari momenti distinti della valutazione, caratterizzati da esigenze e problematiche diverse a seconda delle fasi di studio e di avanzamento. Le varie procedure e gli stati di avanzamento si sono basati su criteri analitici di attuazione di una linea comune utilizzata lungo tutto l'iter progettuale, che ha avuto come fulcro l'aspetto ambientale. A questi aspetti è legato il problema dell'integrazione tra la valutazione di impatto ambientale e la progettazione vera e propria, e di conseguenza la questione di come operare attraverso questi due momenti, che in questo caso diventano un unico momento di elaborazione del problema. Gli sviluppi del percorso sono sempre aperti ed è possibile, procedere alla elaborazione di nuove proposte. A fronte di quanto emerso, gli obiettivi del presente studio progettuale sono mirati all'approfondimento degli impatti territoriali ed ambientali indotti dalle trasformazioni funzionali previste per le aree oggetto di studio.

In particolare l'approfondimento ha riguardato:

- La verifica della compatibilità e della sostenibilità ambientale dell'intervento;
- La localizzazione e l'inserimento mirato delle opere solo in aree idonee anche dal punto di vista ambientale;
- La ricostruzione finale dei probabili scenari futuri dovuti all'intervento;
- La valutazione quantitativa delle diverse scelte progettuali.

3.1.1 Descrizione sintetica dell'impianto

Le opere che costituiscono l'impianto idroelettrico in progetto sono ubicate sul territorio del Comune di Druogno a sud-ovest della Colonia Alpina. La captazione è posta nell'alveo del Rio Ragno alla quota di 905,00 m.s.l.m., circa all'altezza della località Cresta, mentre la centrale è ubicata nel pianoro compreso tra la ferrovia Domodossola-Locarno e la Strada Statale, in un'area classificata in P.R.G. per uso produttivo (si vede estratto alla pagina successiva). Al termine del ciclo produttivo le acque vengono restituite al rio Ragno utilizzando un tratto canalizzato del rio Sasso.

Il bacino imbrifero sotteso all'opera di captazione è pari a 2,75 kmq. L'impianto si sviluppa per una lunghezza di circa 1070 m e sfrutta un salto utile di 89,70 m.

La forma e le caratteristiche architettoniche delle opere in progetto sono state studiate per ottenere la massima integrazione possibile nel contesto ambientale locale.

Le soluzioni progettuali sono finalizzate all'ottimale adattamento con la morfologia del territorio attraversato, ed hanno pertanto caratteristiche tipologiche tali da ridurre al minimo l'eventuale impatto ambientale.

L'opera di captazione e la vasca di carico formano un unico manufatto quasi completamente interrato; mascherato e protetto con i massi trovanti in alveo agglomerati a calcestruzzo.

La condotta forzata è completamente interrata per l'intero sviluppo.

Il fabbricato di produzione, da realizzare in prossimità di insediamenti produttivi esistenti, possiede caratteristiche architettoniche consone alla tipologia edilizia locale.

Questo tipo di impianto in progetto, ad acqua fluente, consente la produzione di energia elettrica utilizzando la risorsa idrica ma restituendo integralmente l'acqua utilizzata senza alterare gli equilibri del sistema acquatico, nel rispetto dei valori naturalistici e paesaggistici del contesto ambientale.

L'impianto si sviluppa per la quasi totalità in un territorio già marcato da notevoli strutture ed infrastrutture. La sponda destra del rio Ragno è irrimediabilmente alterata da un alto e continuo muro d'argine in calcestruzzo, mentre l'alveo è contrassegnato da una moltitudine di traverse in muratura di cemento direttamente connesse all'argine stesso. Avvicinandoci all'abitato di Druogno vengono intercettate ed attraversate la rete viaria asfaltata locale e la ferrovia Domodossola-Locarno. Nei pressi troviamo la strada Statale della vallata, in collegamento con la vicina Svizzera, ampiamente ristrutturata, ampliata e provvista di alti Viadotti.

L'attraversamento della fascia boscata sulla sinistra del corso d'acqua con la condotta forzata comporta l'abbattimento di una limitata quantità di alberi, per lo più di specie non di pregio; ciò grazie al ridotto diametro della tubazione, che richiede l'occupazione di una fascia di cantiere relativamente contenuta e che può essere più facilmente indirizzata negli spazi liberi tra gli alberi rispetto a tubi più grossi.

3.2 DEFINIZIONI DELLE AREE DI INDAGINI E DEGLI SCENARI

Il percorso di lavoro ha previsto nella sua fase iniziale una descrizione delle principali componenti ambientali da prendere in considerazione, sulla base dello stato attuale delle conoscenze rispetto alla nuova proposta progettuale, alla mobilità, agli aspetti naturalistici ed ecosistemici dell'area interessata e del territorio circostante.

Rispetto alla questione "alternative di intervento" sono state esaminate, attraverso un confronto prevalentemente qualitativo, le seguenti ipotesi di valutazione di diversi scenari relativi alle possibilità/modalità di intervento, prospettabili con un buon grado di fattibilità nel breve-medio periodo.

Prima di giungere alla proposta del progetto per la realizzazione di questo impianto idroelettrico, sono state analizzate altre soluzioni progettuali, poi scartate e modificate, fino ad ottenere il tracciato definitivo.

Di seguito illustreremo n. 3 scenari alternativi e più precisamente:

- SCENARIO 0: STATO ATTUALE DELL'AREA IN OGGETTO SENZA PROGETTO;
- SCENARIO 1 e 2: PROPOSTE PROGETTUALI SCARTATE;
- SCENARIO 3: PROPOSTA PROGETTUALE PRESCELTA.

3.2.1 Scenario 0

Come di consueto in queste valutazioni, tale scenario, illustrato anche graficamente sulla tavole di progetto (elaborato 1), è quello in cui il luogo interessato viene considerato allo stato attuale, senza la costruzione dell'opera, e prevede semplicemente la rinuncia a qualsiasi intervento.

VANTAGGI

Ovviamente il principale vantaggio dello scenario 0 è dato dalla mancanza d'impatto sull'ambiente considerato, ambiente che allo stato attuale, non è qualificabile come un ecosistema puro al 100%. Infatti nell'area in oggetto, su cui insisterà l'impianto, vi è la presenza di aree urbanizzate, opere di regimazione idraulica (traverse e argine in calcestruzzo sul rio Ragno) ed infrastrutture varie, tra cui la strada statale con importanti viadotti e la ferrovia "Vigezzina".

In altre parole non si rilevano grossi vantaggi dovuti alla non realizzazione dell'opera, l'area rimarrebbe allo stato attuale con un contesto ambientale comunque alterato ed in parte compromesso.

SVANTAGGI

Pare logico indicare al primo posto il mancato reddito economico derivante dalla vendita dell'energia prodotta (energia "pulita" e rinnovabile) come svantaggio principale derivante dalla mancata realizzazione dell'opera.

Produrre energia pulita da immettere sul mercato consente di ricavare canoni da parte degli Enti locali, offrire sul mercato energetico alternative ai tradizionali produttori e venditori, creando competizione (almeno sul piano locale) e aumento dell'offerta in un momento in cui la domanda è tendenzialmente in crescita.

Inoltre la non realizzazione dell'opera non darà occasioni di lavoro ad imprese ed artigiani locali.

In aggiunta la non realizzazione dell'opera comporterebbe la non risoluzione delle seguenti problematiche:

- La riqualificazione dell'area.
- La straordinaria manutenzione della briglia esistente mediante la realizzazione della platea di fondo a valle della medesima.
- La realizzazione della risalita pesci, che consentirebbe di ripristinare la percorribilità dell'alveo

Di seguito sono esposti gli altri tre scenari con soluzioni progettuali differenti tra loro; con i primi due sono stati intrapresi percorsi che hanno fatto emergere aspetti negativi. L'analisi di questi, e la risoluzione dei problemi che si sono presentati, ha condotto ad un percorso evolutivo che ha condotto a perfezionare la soluzione prescelta (Scenario n.3), reputandola quella con più basso impatto ambientale.

3.2.2. Scenario 1

Il primo scenario di utilizzo delle acque del Rio Ragno è stato valutato considerando lo sviluppo dell'impianto esclusivamente in destra orografica del corso d'acqua. Il percorso della condotta forzata è simile a quello previsto nel progetto di Verifica di VIA.

VANTAGGI:

- La condotta forzata ha uno sviluppo più lineare e di minor lunghezza.
- Si evitano gli attraversamenti del rio Ragno con semplificazione della posa della tubazione.

SVANTAGGI:

- Crea un impatto ambientale maggiore in quanto la condotta forzata attraversa un'estesa area boscata ancora allo stato naturale

- Interessa quasi esclusivamente terreni gravati da uso civico

3.2.3. Scenario 2

Il secondo scenario di utilizzo delle acque del Rio Ragno è stato valutato considerando lo sviluppo dell'impianto esclusivamente lungo le sponde del corso d'acqua, prima in destra e poi in sinistra orografica fino alla centrale. Il fabbricato di produzione è stato collocato nei pressi della vecchia strada all'altezza del guado abbandonato. L'impianto è notevolmente più corto rispetto agli altri scenari.

VANTAGGI:

- A fronte della riduzione del salto di soli 8 metri circa si ottiene l'accorciamento della condotta forzata di oltre trecento metri, con notevole risparmio economico sul costo dell'impianto.

SVANTAGGI:

- Il fabbricato di produzione si trova ad essere ubicato nei pressi di strutture turistico-ricettive ed aree residenziali.
- Minor produzione di energia elettrica di circa il 9-10% dovuto al salto utile inferiore agli altri scenari.

3.2.3. Scenario 2

Il secondo scenario di utilizzo delle acque del Rio Ragno è stato valutato considerando lo sviluppo dell'impianto esclusivamente lungo le sponde del corso d'acqua, prima in destra e poi in sinistra orografica fino alla centrale. Il fabbricato di produzione è stato collocato nei pressi della vecchia strada all'altezza del guado abbandonato. L'impianto è notevolmente più corto rispetto agli altri scenari.

VANTAGGI:

- A fronte della riduzione del salto di soli 8 metri circa si ottiene l'accorciamento della condotta forzata di oltre trecento metri, con notevole risparmio economico sul costo dell'impianto.

SVANTAGGI:

- Il fabbricato di produzione si trova ad essere ubicato nei pressi di strutture turistico-ricettive ed aree residenziali.
- Minor produzione di energia elettrica di circa il 9-10% dovuto al salto utile inferiore agli altri scenari.

3.2.4. Scenario 3

Lo scenario 3 rappresenta l'optimum dal punto di vista ambientale ed economico.

Infatti risulta la combinazione dei due scenari scartati, dei quali si sono eliminati i fattori negativi e mantenuti gli aspetti che generano i massimi vantaggi nella realizzazione dell'impianto.

VANTAGGI:

- Lo sviluppo dell'impianto ideato con questa soluzione progettuale evita le aree boscate con maggior valenza ambientale, attraversando solo zone già rimaneggiate e antropizzate o urbanizzate. Il tracciato finale della condotta forzata avviene addirittura lungo la strada comunale.
- Si sfrutta il massimo salto ottenibile collocando il fabbricato centrale in zona consona al suo utilizzo, classificata nel PRG del Comune di Druogno come area produttiva, sufficientemente distante dalle aree residenziali ma facilmente raggiungibile dalla viabilità esistente.

SVANTAGGI:

Questo scenario non presenta particolari svantaggi, eccetto per la necessità di eseguire due attraversamenti del rio Ragno, che non comportano però particolari problematiche esecutive.

3.3 MOTIVAZIONI DELLA SCELTA COMPIUTA

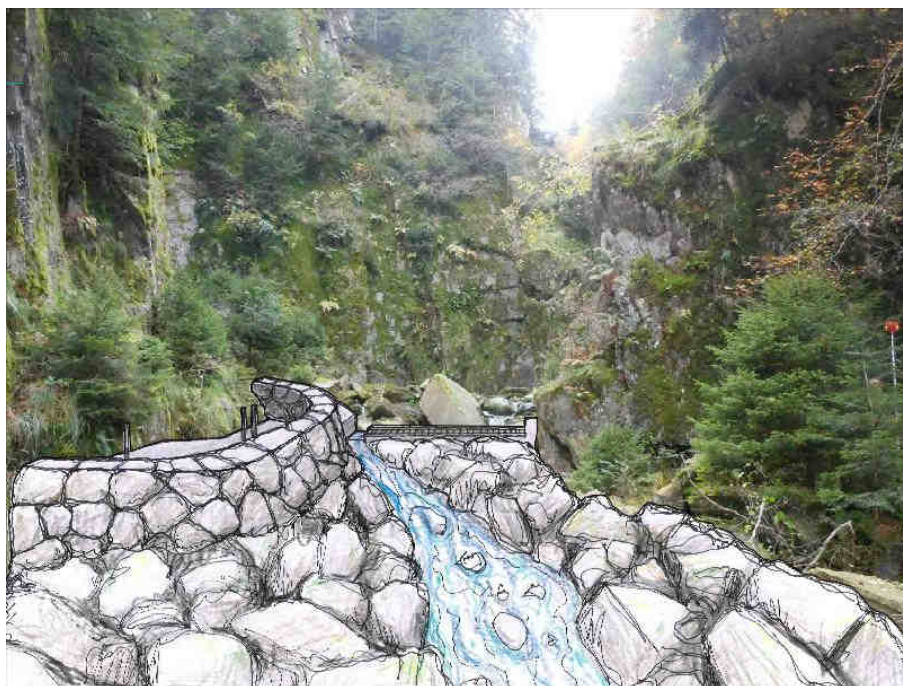
Analizzando quanto descritto nei paragrafi precedenti, è possibile analizzare le caratteristiche del progetto oggetto della presente valutazione, desumendo l'entità dei carichi ambientali legati alla realizzazione dell'opera.

In tale ottica vengono esaminati i possibili effetti della realizzazione dell'impianto idroelettrico legati alla componente antropica (non ultimi i vantaggi per lo sviluppo legati all'area con la realizzazione dell'opera) ed alle componenti naturali ed ambientali.

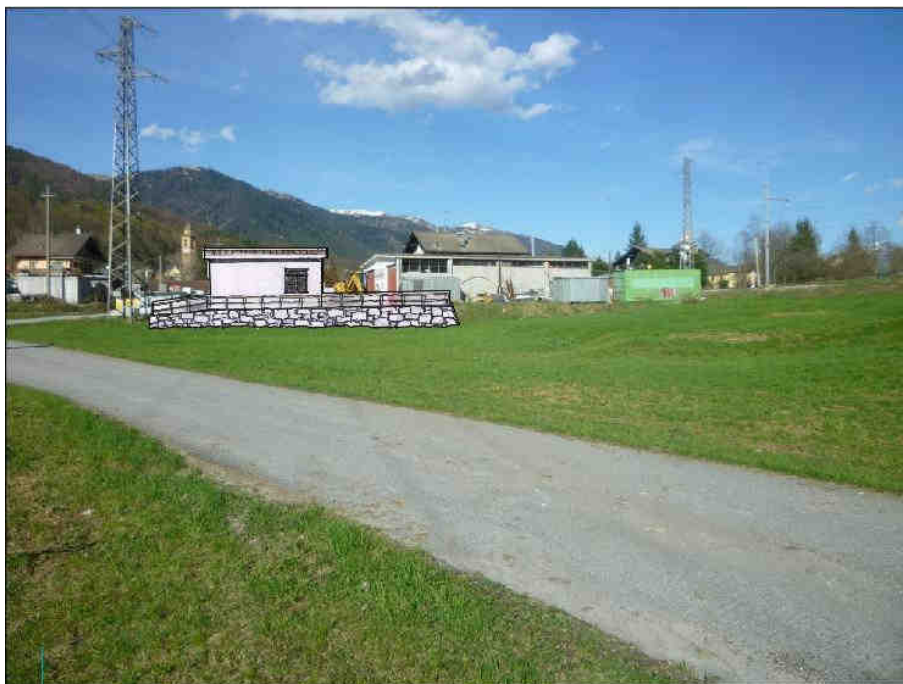
La soluzione prescelta, scenario n. 3, è il risultato di un percorso di idee che si evolve analizzando fattori positivi e negativi dei primi due scenari. Infatti come ben evidente, l'entità minima degli impatti negativi risulta legata alla realizzazione di questo scenario (oltre ovviamente allo scenario 0).

L'entità di impatto attribuita allo scenario scelto è bassa se non nulla, legata alle poche interferenze dell'opera con l'ambiente naturale vallivo (corpi idrici, flora, fauna e paesaggio). Inoltre si ritiene che lo scenario n. 3 possa garantire una maggior facilità di inserimento dell'opera nell'ambiente circostante e sostanzialmente una maggior sostenibilità ambientale dell'impianto, senza dimenticare gli effetti benefici legati alla produzione di energia elettrica che tale opera garantisce. Inoltre le aree attraversate dall'impianto, in parte attualmente inaccessibili, saranno adeguatamente riordinate e sistemate e conseguentemente potranno diventare completamente fruibili e collegate a percorsi di trekking, quindi con notevole valorizzazione di una porzione di territorio attualmente un po' dismessa e trascurata. Di seguito riportiamo dei fotoinserti raffiguranti le opere che si andranno a realizzare con l'impianto idroelettrico. Per fotoinserti si intendono delle fotografie illustrative dello stato dei luoghi attuale, elaborate graficamente in maniera tale che osservandole si possa visualizzare l'opera che verrà inserita in un determinato sito. In definitiva, si può constatare la loro importanza, in quanto possano far comprendere meglio al lettore come saranno inserite nel contesto ambientale esistente le opere una volta realizzate, e i relativi impatti visivi sull'ambiente circostante.

Simulazione dell'intervento:



Visuale dell'area dove viene realizzata l'opera di captazione con la vasca di carico. Si tenga presente comunque che data l'inaccessibilità del luogo, le opere non saranno visibili dal alcun punto di osservazione circostante, ma solo risalendo all'interno dell'alveo lungo un percorso piuttosto accidentato.



Visuale dell'area dove viene realizzato il fabbricato di produzione. Si tratta di zona classificata nel PRG come area produttiva. Le caratteristiche estetiche dell'edificio sono infatti assimilate al capannone esistente di proprietà del committente.

INGEOART s.r.l.

Sede legale Piazza Stazione 3 – 28844 Villadossola (VB)
tel. 0324579511 fax 0324579530 info@ingeoart.it www.ingeoart.it
C.F. / P.I. / n. Iscriz. Reg. Impr. Verbania 01383610035
Capitale sociale 10.400,00 €

3.4 CONSIDERAZIONI FINALI

Analizzando la situazione attuale del mercato energetico sia a livello mondiale che nazionale, il bilancio finale che ne risulta, riferito al rapporto produzione-consumo dell'energia elettrica è notevolmente in deficit.

Tale analisi dimostra che la realizzazione di interventi di produzione di energia idroelettrica o meglio conosciuta come "energia pulita" non possono che essere visti in maniera positiva ed utile al fabbisogno e allo sviluppo del nostro paese. Pertanto la quantificazione degli effetti socioeconomici dell'attività proposta, può considerarsi elevata e tale da contribuire ad aumentare di qualche punto le valutazioni positive degli effetti di rinaturalizzazione dell'ambiente. Oltre a questi fattori, si avranno anche delle valutazioni positive grazie agli interventi di recupero ambientale previsti a conclusione della realizzazione delle opere.

Grazie a tali interventi, infatti si potranno mitigare le modificazioni dell'ambiente originario, riportando i luoghi ad uno stato compatibile con l'assetto territoriale, morfologico, ambientale e vegetazionale presente nei dintorni dell'area di intervento. Analizzando l'aspetto geomorfologico e visivo del paesaggio, l'interramento delle condotte e dell'opera di captazione con vasca di carico, quest'ultima efficacemente mascherata dalla scogliera di protezione in massi, sortiranno effetti di mitigazione piuttosto importanti in quanto ne renderanno difficile l'individuazione.

Ultimo aspetto, ma molto importante, riguarda l'idrologia, su cui si concentrano le maggiori problematiche di impatto. Grazie all'efficace sistema di rilascio del DMV, l'opera non determinerà disequilibri tali da compromettere l'ecosistema idrobiologico del Rio Ragno.

In conclusione si può affermare che tutti i contenuti del S.I.A. (Studio di Impatto Ambientale), frutto del lavoro congiunto di esame e valutazione dell'opera in rapporto al territorio, eseguito da personale tecnico specialistico nei differenti settori di indagine, mostrano impatti negativi emersi dalle verifiche effettuate. Tali impatti, pur riducendo la valenza ambientale dell'area d'intervento, non raggiungano livelli tali da compromettere la fattibilità del progetto sottoposto alla Fase di Valutazione di Impatto Ambientale, ai sensi della Legge Regionale 40/98.