

**CCR-VIA -- COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE PER LA  
VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE****Giudizio n° 3837 del 09/02/2023****Prot. n° 22/0527806 del 14/12/2022****Ditta Proponente:** Simonetti Filippo**Oggetto:** Realizzazione di un impianto idroelettrico su una briglia esistente del Fiume Tronto in Località Pagliare del Tronto**Comune di Intervento:** Controguerra (TE) e Spinetoli (AP)**Tipo procedimento:** Valutazione di Impatto Ambientale interregionale ai sensi dell'art. 30 del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii.**Presenti** (in seconda convocazione)**Direttore Dipartimento Territorio – Ambiente (Presidente)** dott. Dario Ciamponi (Presidente Delegato)**Dirigente Servizio Valutazioni Ambientali** ASSENTE**Dirigente Servizio Gestione e Qualità delle Acque** dott. Giancaterino Giammaria (delegato)**Dirigente Servizio Politica Energetica e Risorse del Territorio - Pescara** -**Dirigente Servizio Gestione Rifiuti e Bonifiche - Pescara** dott. Gabriele Costantini (delegato)**Dirigente Servizio Pianificazione Territoriale e Paesaggio** ing. Eligio Di Marzio (delegato)**Dirigente Servizio Foreste e Parchi - L'Aquila** dott.ssa Serena Ciabò (delegata)**Dirigente Servizio Opere Marittime** ing. Marcello D'Alberto**Dirigente Servizio Genio Civile competente per territorio****Teramo** ing. Mario Cerroni (delegato)**Dirigente del Servizio difesa del suolo - L'Aquila** dott. Luciano Del Sordo (delegato)**Dirigente Servizio Sanità Veterinaria e Sicurezza degli Alimenti** dott. Paolo Torlontano (delegato)**Direttore dell'A.R.T.A** dott.ssa Giovanna Mancinelli (delegata)**Esperti in materia Ambientale****Relazione Istruttoria** Titolare Istruttoria: ing. Erika Galeotti  
Gruppo Istruttore: dott.ssa Chiara Forcella

Si veda istruttoria allegata





GIUNTA REGIONALE

Preso atto della documentazione presentata Simonetti Filippo in merito all'intervento "Realizzazione di un impianto idroelettrico su una briglia esistente del Fiume Tronto in Località Pagliare del Tronto" acquisita al prot. n. 0527806/22 del 14 dicembre 2022;

## IL COMITATO CCR-VIA

Sentita la relazione istruttoria;

Viste le note del Genio Civile di Teramo, di cui al prot. n. 478453 dell'08/11/22 e n.16759 del 17/01/2023 dalle quali si legge che *"l'argine che il progetto prevede di rinforzare in sponda sinistra, in realtà è un rilevato, inizialmente adibito a campo di calcio, attualmente dismesso, poiché sembrerebbe essere privo delle necessarie autorizzazioni per l'occupazione dell'area demaniale (in merito si rimanda alle valutazioni dell'autorità idraulica Regione Marche). La conformazione di tale rilevato, già allo stato attuale, determina un restringimento della sezione di deflusso del fiume Tronto e favorisce la deviazione della corrente, in caso di eventi di piena, verso la sponda sud, con aumento del rischio idraulico e potenziale attivazione di fenomeni erosivi sulla sponda. A tal proposito, il rinforzo e/o ripristino di tale sponda, anche con opere di protezione tipo gabbioni, determinerebbe un incremento di tale effetto"*;

Considerato che nella documentazione non si evince che nel tratto sotteso tra le due traverse esistenti siano sempre garantiti la continuità fluviale ed il DMV;

Considerato che nell'area di progetto non sono state eseguite indagini geologiche e sismiche in sito;

## ESPRIME IL SEGUENTE GIUDIZIO

### NON FAVOREVOLE

**per quanto espresso in premessa che si intende integralmente richiamato e trascritto.**

*Ai sensi dell'articolo 3, ultimo comma, della Legge n. 241 del 7 agosto 1990 e ss.mm.ii. è ammesso il ricorso nei modi di legge contro il presente provvedimento alternativamente al T.A.R. competente o al Capo dello Stato rispettivamente entro 60 (sessanta) giorni ed entro 120 (centoventi) giorni dalla data di ricevimento del presente atto o dalla piena conoscenza dello stesso*

dott. Dario Ciamponi (Presidente Delegato)

FIRMATO DIGITALMENTE

dott. Giancaterino Giammaria (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

ing. Marcello D'Alberto

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

dott.ssa Serena Ciabò (delegata)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE

dott. Gabriele Costantini (delegato)

FIRMATO ELETTRONICAMENTE





*ing. Eligio Di Marzio (delegato)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*ing. Mario Cerroni (delegato)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*dott. Luciano Del Sordo (delegato)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*dott. Paolo Torlontano (delegato)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*dott.ssa Giovanna Mancinelli (delegata)*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*

*Per la verbalizzazione*

*Titolare: ing. Silvia Ronconi*

*Gruppo: dott.ssa Paola Pasta*

*FIRMATO ELETTRONICAMENTE*



Istruttoria Tecnica:

Progetto:

Dipartimento Territorio-Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali

Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A. interregionale  
Realizzazione di un impianto idroelettrico su una briglia esistente del Fiume  
Tronto in località Pagliare del Tronto  
Simonetti Filippo –Ophis Energia.

## Oggetto

<b>Titolo dell'intervento:</b>	Realizzazione di un impianto idroelettrico su una briglia esistente del Fiume Tronto in località Pagliare del Tronto
<b>Descrizione del progetto:</b>	Realizzazione di un impianto idroelettrico su fiume Tronto nel comune di Spinetoli (AP) in località Pagliare del Tronto, mediante l'istallazione di n. 2 viti perpetue a forza idraulica sfruttando il salto geometrico di due briglie fluviali esistenti poste a poca distanza tra loro. La realizzazione della centrale e delle necessarie opere idrauliche, andranno a completare i recenti lavori appaltati dal Genio Civile di Ascoli Piceno (realizzazione di una controbriglia al centro dell'alveo fluviale), attraverso opere di sistemazione dell'alveo che raccordano i due interventi ed opere di consolidamento e sistemazione spondale dell'argine fluviale di monte, in modo da garantire un regolare deflusso delle acque e la piena riqualificazione ambientale del tratto fluviale.
<b>Azienda Proponente:</b>	Simonetti Filippo –Ophis Energia

## Localizzazione del progetto

Comuni:	Spinetoli (AP) e Controguerra (TE)
Provincia:	Ascoli Piceno e Teramo
Località:	Pagliare del Tronto

## Contenuti istruttoria

Per semplicità di lettura la presente istruttoria è suddivisa nelle seguenti Sezioni:

- I. Anagrafica del progetto
- II. Quadro di riferimento programmatico
- III. Quadro di riferimento progettuale
- IV. Quadro di riferimento ambientale

## Referenti della Direzione

Titolare Istruttoria:

Ing. Erika Galeotti

Gruppo di lavoro istruttorio:

Dott.ssa Chiara Forcella



Istruttoria Tecnica:

Progetto:

Dipartimento Territorio-Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali

Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A. interregionale  
Realizzazione di un impianto idroelettrico su una briglia esistente del Fiume  
Tronto in località Pagliare del Tronto  
Simonetti Filippo –Ophis Energia.

## SEZIONE I ANAGRAFICA DEL PROGETTO

### 1. Responsabile Azienda Proponente

Cognome e nome	Simonetti Filippo
e-mail	<a href="mailto:ophisenergia@gmail.com">ophisenergia@gmail.com</a>

### 2. Estensore dello studio

Cognome e nome	Attilio Aulozzi
Albo Professionale e num. iscrizione	Ordine degli Architetti Della Provincia di Ascoli Piceno n.515
email	<a href="mailto:studio2av@libero.it">studio2av@libero.it</a>

### 3. Iter Amministrativo

Comunicazione ai sensi dei c.i 2/3 del 27 bis del D.Lgs 152/06 e ssmmii	prot.n. 0428617 del 18/10/22
Protocollo d'intesa ai sensi dell'art 30 del D.Lgs 52/06 e ssmmii	prot. n. 494263 del 21/11/2022
Avviso pubblicazione elaborati VIA	prot n. 0544455/22 del 28/12/2022
Oneri istruttori versati	si

La presente istruttoria riassume i contenuti dello Studio di Impatto Ambientale presentato dal proponente, redatto e firmato dai tecnici incaricati. Per quanto non espressamente riportato si faccia riferimento alla documentazione pubblicata sul sito web dell'Autorità Competente per il PAUR, al seguente link

[http://valutazioniambientali.regione.marche.it/?page\\_id=846&event=dettaglioArticolo&ID=2022000070167213355348](http://valutazioniambientali.regione.marche.it/?page_id=846&event=dettaglioArticolo&ID=2022000070167213355348)





Istruttoria Tecnica:

Progetto:

Dipartimento Territorio-Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali

Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A. interregionale  
Realizzazione di un impianto idroelettrico su una briglia esistente del Fiume  
Tronto in località Pagliare del Tronto  
Simonetti Filippo –Ophis Energia.

## Premessa

In data 18/10/22, la Regione Marche Settore Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali, ha comunicato agli Enti ed Amministrazioni interessati, ai sensi dei commi 2 e 3 dell'art. 27 bis del D.Lgs. n. 152/06, l'avvenuto deposito dell'istanza di PAUR per la "Realizzazione di un impianto idroelettrico su una briglia esistente del Fiume Tronto in Località Pagliare del Tronto – Comune di Spinetoli (AP)", presentata dal Proponente Simonetti Filippo, in qualità di rappresentante della "costituenda" Ophis Energia.

Il progetto riguarda la realizzazione di un impianto idroelettrico di potenza nominale pari a 268,88 KW per la produzione di energia rinnovabile da fonte idrica sul fiume Tronto, sfruttando due traverse in cemento armato esistenti, ubicate nel comune di Spinetoli (AP) in località Pagliare del Tronto, sul confine con il comune di Controguerra (TE).

La costruzione dell'impianto è presentata anche come opera di recupero e riqualificazione ambientale dell'argine di sinistra, che in corrispondenza della "briglia esistente" risulta sconnesso ed eroso a seguito della piena del 2007. Il progetto prevede inoltre presidi ed opere di protezione spondale presentati come ulteriori interventi di mitigazione del rischio di esondazione.

Considerata la sussistenza dei presupposti per l'applicazione della procedura prevista dal D.Lgs.152/2006, art. 30, comma 1 (Impatti ambientali interregionali), nel rispetto delle disposizioni normative e regolamentari della Regione Abruzzo (DGR. 119/2002) e della Regione Marche (LR 11/2019) vigenti in materia e, in generale, della Parte Seconda del D.lgs. n. 152/2006, è stata sottoscritta al ns prot n. 494263 del 21/11/2022, l'intesa tra le due Autorità competenti in materia di VIA.



## SEZIONE II QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

### 1. Ubicazione geografica dell'intervento e inquadramento catastale

L'intervento ricade su un tratto fluviale della bassa vallata del fiume Tronto, a circa 12 Km dalla foce in un ambiente parzialmente antropizzato e caratterizzato da insediamenti urbani e attività industriale.

L'area dell'intervento è ubicata a valle del ponte che collega l'abitato di Pagliare del Tronto alla strada provinciale Bonifica, sul confine tra il comune di Spinetoli (regione Marche) ed il comune di Controguerra (regione Abruzzo), nei pressi dello svincolo della superstrada Ascoli-Mare.

L'impianto confina ad ovest con un impianto sportivo (campo di calcio) e con l'area industriale di Pagliare del Tronto. Lungo l'argine di monte (sponda sinistra), corre una pista ciclabile interrotta proprio nella zona di progetto a causa di un dissesto provocato dalla piena del 2007.

Cartograficamente la zona d'intervento è individuata nella sezione C.T.R. della carta tecnica regionale in scala 1:10.000 nella sezione n. 327100 – SPINETOLI.

Le coordinate geografiche sono le seguenti:

Latitudine	Longitudine
42.51.38,03 N	13.46.80,30 E



Le aree interessate dall'intervento di realizzazione della centrale risultano in gran parte ricadenti in zona Demaniale ed in minima parte interessano le particelle n. 151 – 173 - 225 del foglio 12 di proprietà del Demanio Pubblico dello Stato e del Consorzio Idraulico di Bonifica del Fiume Tronto mentre l'allaccio alla rete Enel sarà realizzato su un palo ubicato sul confine tra la strada pubblica (Demanio/Consorzio) e della particella n. 171 di proprietà di terzi.



Limite amministrativo di tra il Comune di Spinetoli-AP ed Controguerra –TE



Limite amministrativo di tra il Comune di Spinetoli-AP ed Controguerra -TE

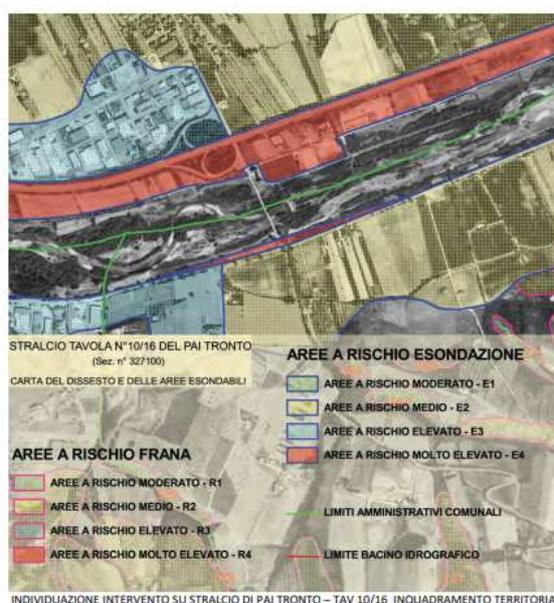
## 2. Analisi dei vincoli

L'area di progetto risulta sottoposti a vincoli di natura Nazionali e Ministeriali, Regionali, Provinciali e Comunali. L'intervento non ricade in zona parco o all'interno di aree naturali protette.

**VINCOLO PAESAGGISTICO:** Il fiume Tronto nell'elenco delle Acque Pubbliche della provincia di Ascoli Piceno e sottoposto ad una fascia di tutela integrale ai sensi del D.Lgs 42/04 (ex 431/85 - Galasso), entro la quale ricade l'intervento proposto. Inoltre l'area ricade in ambito di tutela del DM 31/07/1985 e Legge 1497/39. L'intervento richiede l'Autorizzazione Paesaggistica.

**VINCOLO SISMICO** ai sensi del D.P.R. 380/01 (ex 64/74): Sarà necessario depositare il progetto delle opere strutturali al Genio Civile di Ascoli Piceno.

**P.A.I. DEL FIUME TRONTO:** Nella tavola 10 del PAI, di cui si propone uno stralcio per la zona in esame viene riportata un'area a rischio molto elevato di esondazione E4 . Le aree esondabili a rischio esondazione E4, sono disciplinate dall'articolo 11 delle N.T.A. (Norme Tecniche di Attuazione), che consente solo determinate tipologie di intervento.





**Istruttoria Tecnica:**

**Progetto:**

**Dipartimento Territorio-Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali**

**Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A. interregionale  
Realizzazione di un impianto idroelettrico su una briglia esistente del Fiume  
Tronto in località Pagliare del Tronto  
Simonetti Filippo –Ophis Energia.**

Dalle analisi effettuate nelle relazioni idrauliche specialistiche allegate al progetto, che contemplano la condizione “post-operam”, il tecnico dichiara che viene garantita la verifica idraulica del tratto di fiume a monte della briglia, con anche un più che adeguato franco di sicurezza, sempre abbondantemente superiore al metro e che la realizzazione dei manufatti non comporta un aggravio della pericolosità reale del tratto fluviale in esame.

PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE: Per il progetto in esame il tecnico non prevede aspetti di rilievo rispetto alla pianificazione per la tutela delle acque ai sensi del D.Lgs. 152/1999 e ss.mm.ii., ad esclusione della tematica del minimo deflusso vitale. Quest’ultimo è definito come limite minimo di portata nel corso d’acqua, al di sotto della quale sono da sospendere le derivazioni idriche. A tale merito il tecnico dichiara che la centrale non preleva acqua dal fiume e non genera tratti sottesi, in quanto l’acqua viene prelevata immediatamente a monte della traversa di sbarramento e viene restituita immediatamente a valle della stessa.



## SEZIONE II

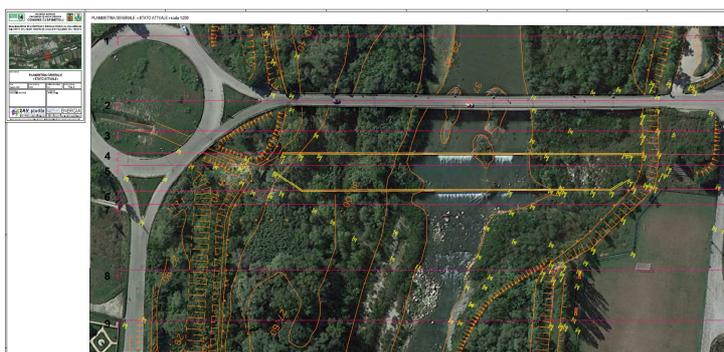
### QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

#### 1. Descrizione dello stato attuale dell'area d'intervento

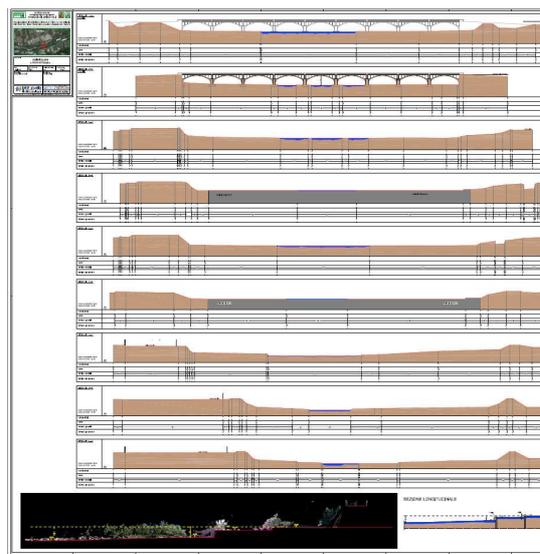
Nella porzione di bacino che va dalla città di Ascoli Piceno alla foce, il fiume Tronto riceve numerosissimi scarichi fognari civili ed industriali, pertanto subisce un progressivo deterioramento nella qualità delle sue acque, confermato dal fenomeno di enorme sviluppo algale che si verifica sul letto del fiume, in coincidenza dei mesi più caldi e dei più bassi regimi di portata.

Nel periodo invernale tra il 2006 ed il 2007, a causa di una grossa piena del fiume Tronto, la zona di intervento ha subito un'erosione dell'argine fluviale, la rottura della vecchia briglia a valle del ponte ed il conseguente scalzamento dei piloni del ponte.

A seguito di tale evento, la Provincia di Ascoli Piceno-Servizio, ex Genio Civile, ha provveduto a consolidare il ponte mediante il risanamento delle fondazioni delle pile, mentre la Regione Abruzzo unitamente all'Autorità di Bacino ha eseguito un primo stralcio dei "Lavori di somma urgenza per il ripristino della briglia mediante la realizzazione di due nuovi diaframmi in c.a. di grossa profondità e la sistemazione del piano di scorrimento dell'acqua tra le due briglie, mentre non sono state eseguite opere di sistemazione dell'argine eroso, che tuttora si presenta sconnesso e degradato.



Planimetria generale stato di fatto



Profili alveo stato di fatto

#### 2. Descrizione del progetto

Si tratta di un impianto idroelettrico ad acqua fluente ubicato sulla sponda sinistra del fiume Tronto nel comune di Spinetoli (AP), in Località Pagliare del Tronto, ed è costituito sostanzialmente da n. 2 viti perpetue a forza idraulica (coclee) collocate a margine dell'alveo, tra le briglie esistenti e l'argine fluviale, che sfruttano il salto geometrico di due traverse in cemento armato esistenti, in modo da non generare ostacoli al passaggio dell'acqua, la quale continuerà a defluire avendo una sezione massima di passaggio pari alla lunghezza della traversa esistente.

Il tecnico dichiara che detto impianto non genera tratti di fiume sottesi da derivazione idrica in quanto l'acqua utilizzata per alimentare le turbine elettriche viene rilasciata ai piedi della traversa di sbarramento (briglia).

Verrà comunque realizzata una scaletta di risalita dei pesci.

Il tecnico dichiara che il grosso diametro delle coclee combinato alla lenta velocità di rotazione consente senza alcun problema il movimento della fauna ittica lungo il fiume.

L'opera di presa, collocata in sponda sinistra, sarà costituita da un doppio canale largo circa 10,00 mt ed alto



circa 2,00 mt, servito da paratoie in ferro automatiche sull'imbocco del quale verrà posizionata una griglia "paratronchi" a maglia larga (circa 30 cm);

L'immobile che ospiterà i locali di servizio della centrale avrà delle dimensioni di 5,50 x 4,50 mt ed un'altezza di mt 7,70, sarà realizzato in c.a. all'interno dell'argine fluviale eroso.

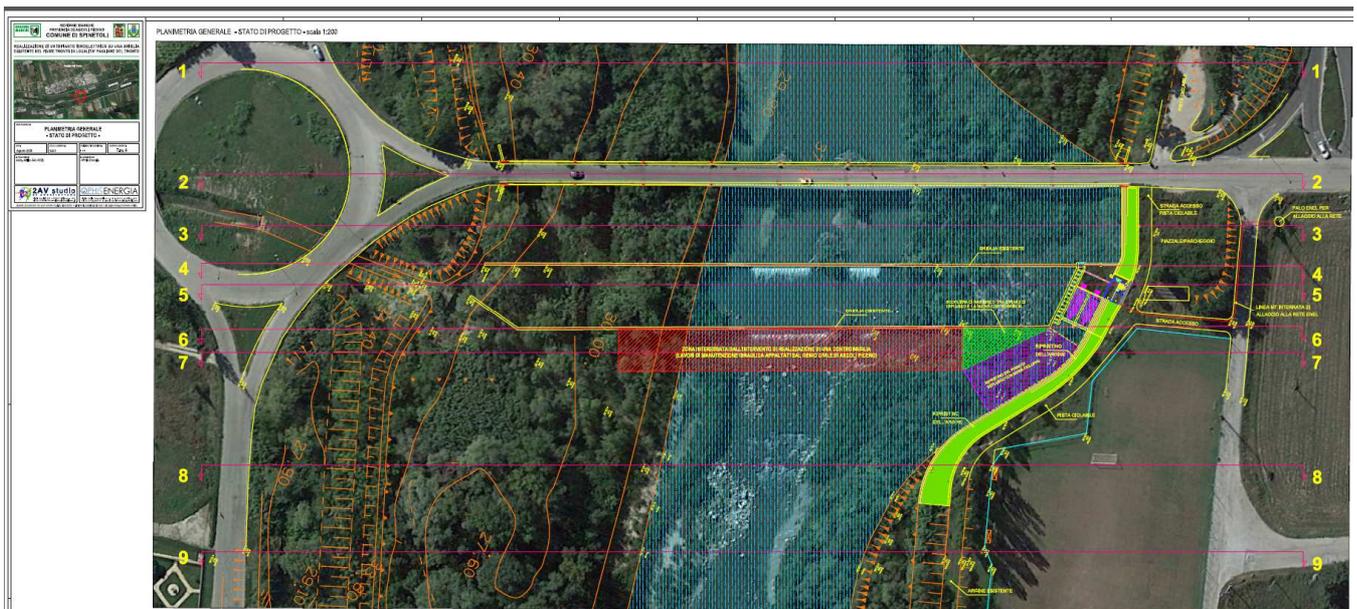
Tale immobile incassato sulla sponda a monte del fiume Tronto, ospiterà nella parte interrata il locale macchine e le attrezzature per l'automazione della centrale, mentre il piano primo sarà destinato a cabina di trasformazione, cabina di restituzione Enel e locale misure e locale misure.

L'edificio presenta gli accessi nella parte superiore delle dimensioni necessarie e funzionali alle attività interne, internamente avrà una scala in ferro che lo collega al piano sottostante in modo da raggiungere in piena sicurezza le attrezzature di gestione e controllo della centrale. Esternamente presenta una scala alla marinara che raggiunge la griglia anteriore al canale di presa e nelle parti a vista sarà tinteggiato con colori tenui sulla gamma delle terre.

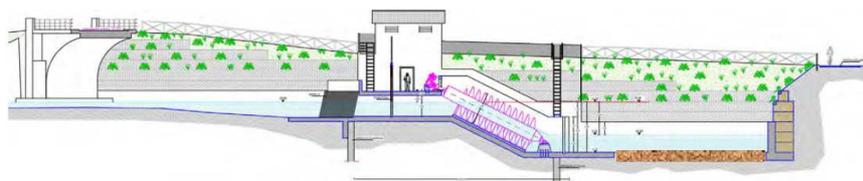
Il tecnico dichiara che la caratteristica peculiare dell'impianto è la reversibilità immediata anche durante la fase di funzionamento; la chiusura della paratoia di ingresso infatti determina la sostanziale trasparenza ambientale.

L'impianto idroelettrico funzionerà tutti i giorni e 24 ore/giorno.

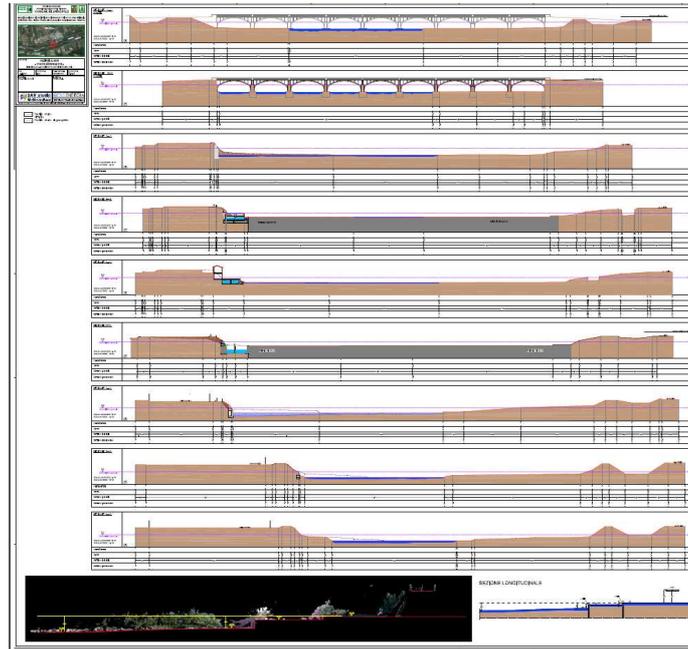
L'opera si configura anche come un intervento di ripristino dell'argine fluviale eroso e dissestato con la piena del 2007.



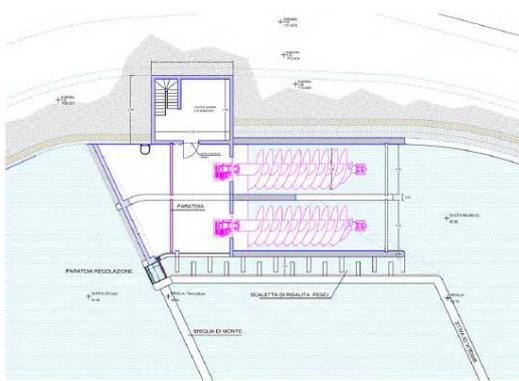
Planimetria generale stato di progetto



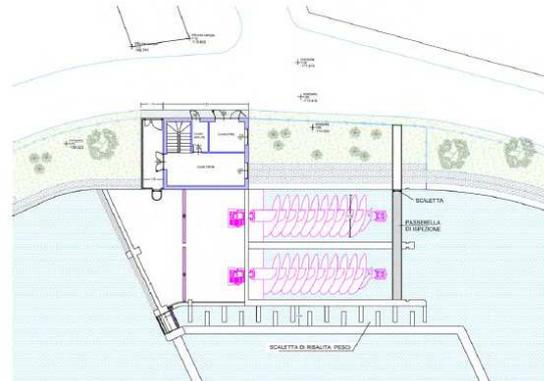
Profilo longitudinale



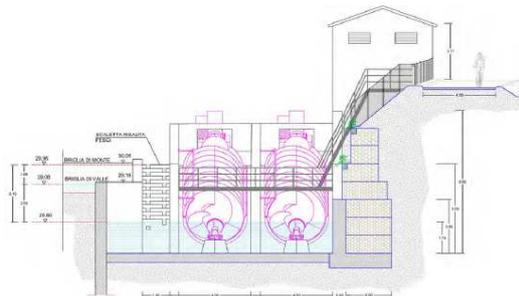
Profili alveo stato di progetto



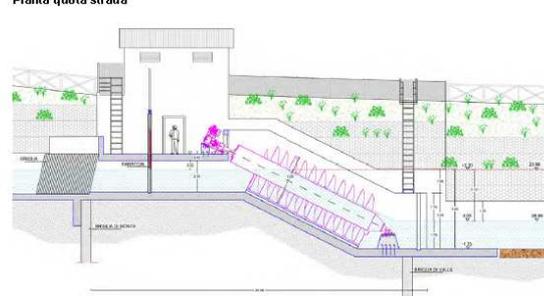
Pianta quota fiume



Pianta quota strada



Sezione trasversale



Sezione longitudinale

L'impianto sarà dotato di misuratore istantaneo della portata derivata e del totalizzatore dei volumi turbinati con le seguenti caratteristiche del generatore: Generatore asincrono trifase; Potenza di taglia: 120 kW; Tensione: 400 V; Velocità di rotazione: 1000 min-1.



- Dati nominali dell'impianto

Portata massima	Q max	=	2 x 4,5 = 9	m <sup>3</sup> /s
Dislivello	H	=	3,1	m
Potenza Turbina	P coclea	=	2 x 115 = 230	KW
Potenza generatore	P trasmissione	=	2 x 102 = 204	KW
Nr. Di giri	n coclea	=	21,3	1/min
Peso coclea	M coclea	=	2 x 20.000	kg

In base ai dati idrologici illustrati nell'apposito studio, considerando la curva di durata delle portate medie disponibili sul Tronto a Pagliare di Spinetoli, e limitando la stessa con la portata massima turbinabile nelle 2 coclee pari a 9 mc/s, si determina che la portata media annua turbinabile (Q) è pari a circa 8,814 mc/s. I dati nominali dell'impianto sono i seguenti.

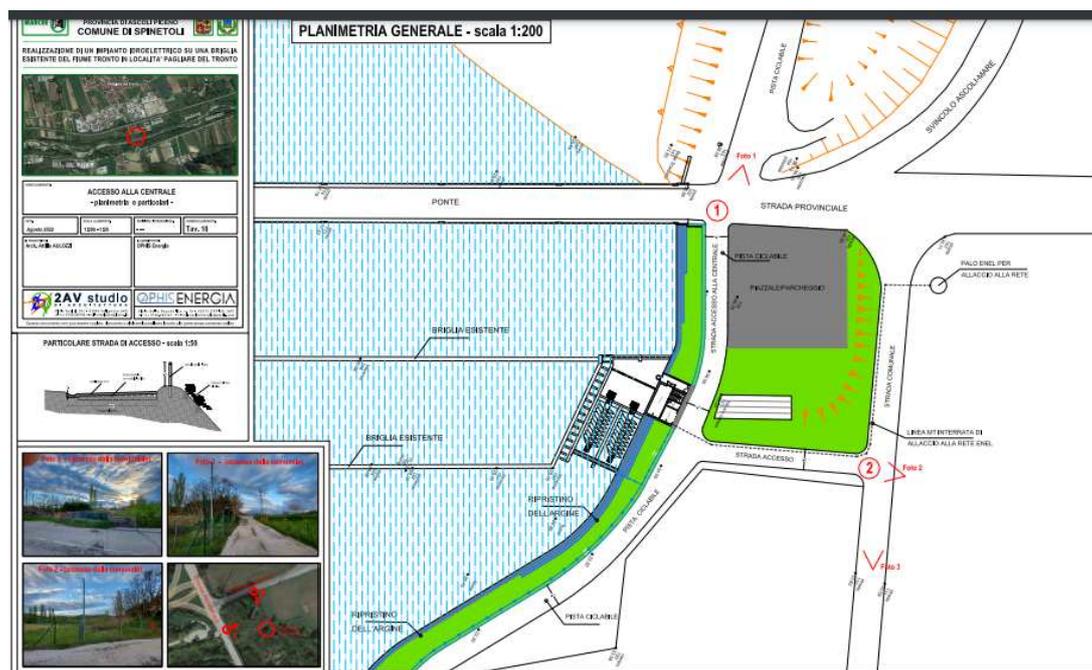
<b>Portata Media</b>	<b>Q</b>	<b>=</b>	<b>8,814</b>	<b>m<sup>3</sup>/s</b>
<b>Salto</b>	<b>H</b>	<b>=</b>	<b>3,1</b>	<b>m</b>
<b>Potenza Nominale (Q x H /0,102)</b>	<b>P</b>	<b>=</b>	<b>267,88</b>	<b>KW</b>

La producibilità media teorica annua è stato determinato in 1.647.000 KWh/annui.

### 3. Descrizione dei lavori

L'intervento riguarda sostanzialmente:

- la realizzazione di un'opera di intercettazione e derivazione dell'acqua ubicato a margine dell'alveo fluviale, tra le briglie esistenti e la scarpata di monte;
- la realizzazione di un doppio canale in cemento armato incuneato tra le attuali briglie e la scarpata di monte che ospiterà le due coclee;
- la realizzazione di un manufatto totalmente integrato nell'argine fluviale, che ospiterà al piano interrato le attrezzature elettromeccaniche di automazione e al piano terra la cabina elettrica di trasformazione e conversione;
- la realizzazione di un nuovo piano di scorrimento delle acque di scarico che verrà raccordato con la nuova controbriglia che verrà realizzata nella zona centrale dell'alveo (lavori recentemente appaltati dal Genio Civile di Ascoli Piceno);
- la realizzazione di opere spondali che consentono di raccordare i nuovi manufatti al profilo ante operam del terreno e riqualificare l'argine fluviale che attualmente si presenta sconnesso e degradato;
- la ripulitura dell'alveo dagli arbusti infestanti e dai materiali litoidi;
- la realizzazione della linea elettrica interrata per l'allaccio alla rete Enel che collega la centrale al palo elettrico ubicato a poca distanza da esso.



Planimetria area accesso al cantiere

## Opera di intercettazione

La traversa di sbarramento, è costituita da due briglie affiancate in cemento armato realizzate da Genio Civile di Teramo nel 2007, che generano un salto geometrico del fiume di circa 3,10 mt. Tali opere risultano di adeguata stabilità e solidità per la nuova derivazione e non ha bisogno di interventi edilizi ad eccezione di opere murare di raccordo con la nuova opera di derivazione.

L'opera di presa è costituita sostanzialmente da una struttura scatolare in c.a. contenente, nelle sue varie parti, le opere idrauliche, verrà collocata a ridosso delle due briglie in sponda sinistra del fiume e sarà costituita da un doppio canale in cemento armato largo circa 10,00 mt ed alto circa 2,00 mt, sull'imbocco del quale verrà posizionata una griglia "paratronchi" a maglia larga (circa 30 cm) e n. 2 paratoie in ferro automatiche che consentono di mettere in sicurezza l'impianto in caso di piena.

La bocca di presa immette le acque derivate nel doppio canale che avrà una pendenza minima maggiore dell'1%, il livello idrico superficiale del fiume verrà regolato dal funzionamento idraulico dell'intera centrale che grazie al meccanismo motore della coclea idraulica, regola il numero di giri e permetterà di garantire a monte della centrale un livello pressoché invariabile dell'acqua al variare della portata derivata.

Le camere della coclea, sono costituite da due canali "a scivolo" in c.a. affiancati, larghi circa 4,00 mt che ospitano le due turbine con vite idraulica del diametro di 3.2 mt, posizionate a cavallo delle due briglie hanno una pendenza tale da raccordare il dislivello dell'alveo e risultano pienamente integrate tra le traverse di sbarramento esistenti e l'argine fluviale sinistro.

A monte presentano una piattaforma in c.a. che collega il locale macchine ai generatori, posta a circa 1,00 mt dal piano di scorrimento dell'acqua (traversa di monte esistente), mentre a valle i setti murari in c.a. si alzano leggermente per generare l'appoggio ad una passerella in ferro che consente l'ispezione delle giranti.

A ridosso dell'argine fluviale, il setto in c.a. di monte si alza in modo da riqualificare la sponda fluviale disconnessa tale da costituire un elemento di protezione nei confronti del transito della piena e raccordarsi con il profilo ante operam del terreno.

Non è prevista la realizzazione di coperture e/o locali a protezione dei generatori poiché si vuole minimizzare eventuali interferenze nei momenti di piena del fiume.



Istruttoria Tecnica:

Progetto:

*Dipartimento Territorio-Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali*

**Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A. interregionale**  
**Realizzazione di un impianto idroelettrico su una briglia esistente del Fiume**  
**Tronto in località Pagliare del Tronto**  
Simonetti Filippo –Ophis Energia.

Canale di scarico. Le coclee scaricano l'acqua turbinata all'interno di una vasca di scarico, la cui funzione sostanzialmente è quella di garantire un controbattente a valle alle spire delle macchine per ottimizzare i rendimenti anche al transito di portate minime

Il canale di scarico è preposto a convogliare le acque nuovamente a fiume in una sezione immediatamente al piede della traversa. Di fatto l'impianto non comporterà la derivazione dall'alveo naturale del corso d'acqua di portata in quanto l'acqua verrà intercettata immediatamente a monte della traversa e restituita immediatamente al piede della stessa.

La scaletta di risalita dei pesci sarà ubicata a ridosso del canale che ospita le giranti, ha una tipologia a bacini successivi con diaframmi in cemento armato opportunamente forati e dimensionati. Lo stramazzo dall'alto e feritoia sul fondo, garantiscono un agevole passaggio della fauna ittica, superabile sia per salto che per la risalita, le pareti delle vasche presenteranno delle fenditure alternate a destra e a sinistra per rallentare l'acqua che scende. Tale tipologia di passaggio si adatta sia a piccoli che medi salti d'acqua risultando adatta per tutte le specie di pesci. A monte della vaschetta di risalita dei pesci sarà posizionata una "paratoia modulatrice" a ventola che consente di regolare l'afflusso dell'acqua nelle vaschette.

Il misuratore di portata verrà inserito in prossimità dell'opera di presa e sarà del tipo ad ultrasuoni. Tale apparecchiatura ad ultrasuoni sarà in grado di misurare il livello idrico dall'alto senza che vi sia contatto con il liquido da cui verrà dedotta la misura della portata ragguagliata per la sezione specifica di passaggio dell'acqua. Gli impulsi ultrasonici emessi dal trasmettitore, posto verticalmente sopra la superficie del liquido, vengono riflessi e inviati al display con microprocessore che li elabora proporzionalmente alla loro frequenza, rilevando costantemente l'altezza della colonna d'acqua.

### **Manufatto a servizio della centrale**

Il manufatto in progetto costituirà un elemento di riqualificazione e di protezione dell'argine sinistro del fiume Tronto che nel tratto in esame risulta molto degradato e sconnesso.

Tale immobile incassato sulla sponda di monte, ospiterà nella parte interrata il locale macchine e le attrezzature per l'automazione della centrale, mentre il piano primo sarà destinato a cabina di trasformazione, cabina di restituzione Enel e locale misure.

L'edificio avrà delle dimensioni ridotte di 5,50 x 4,50 mt ed un'altezza di mt 7,70, sarà realizzato in c.a. e presenta gli accessi nella parte superiore delle dimensioni necessarie e funzionali alle attività interne, internamente avrà una scala in ferro che lo collega al piano sottostante in modo da raggiungere in piena sicurezza le attrezzature di gestione e controllo della centrale mentre esternamente avrà una scala alla marinara che raggiunge la parte del canale di presa e nelle parti a vista sarà tinteggiato con colori tenui sulla gamma delle terre.

La parte superiore dell'immobile risulterà direttamente accessibile dall'adiacente strada di servizio che collega la via pubblica alla centrale, sarà suddiviso in tre distinti ambienti, un locale misura il cui accesso sarà garantito al gestore di rete (Enel), un locale Enel, ed un locale utente per la trasformazione e conversione.

### **Macchinari ed apparecchiature elettriche ed elettromeccaniche**

La macchina idraulica. Visti il ridotto dislivello a disposizione e le caratteristiche del corso d'acqua, si è optato in sede di progetto per l'adozione di due coclee idrauliche, che seppur a fronte di più contenuti rendimenti idraulici, rilevano le seguenti caratteristiche:

- non hanno necessita di particolari opere di presa con griglie a maglia fine e sgrigliatore o dal momento che possono tranquillamente essere oltrepassati da materiali fini e/o grossolani.
- la coclea è una macchina che funziona a bassa velocità di rotazione, fa fluire da monte a valle i volumi d'acqua che riempiono gli spazi tra le spire, hanno un funzionamento regolare, una bassa rumorosità ed il rispetto della fauna ittica sia per i grandi volumi tra le spire, sia per effetto di particolari accorgimenti costruttivi che permettono l'attraversamento della fauna ittica.





Istruttoria Tecnica:

Progetto:

*Dipartimento Territorio-Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali*

**Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A. interregionale**  
**Realizzazione di un impianto idroelettrico su una briglia esistente del Fiume**  
**Tronto in località Pagliare del Tronto**  
Simonetti Filippo –Ophis Energia.

La vite senza fine risulterà accoppiata ad un soprastante generatore e risulterà caratterizzata da lunghezza imposta in funzione del dislivello geometrico e dall'inclinazione ottimale di esercizio.

I quadri di comando e controllo verranno alloggiati all'interno del locale di servizio posto al piano seminterrato della centrale ed hanno la funzione di controllare e comandare l'intera automazione e gestione della centrale, avranno delle interfacce che permettono il controllo a distanza e la piena gestione in sicurezza della centrale.

Apparecchiature elettriche di trasformazione e conversione sono posizionate al piano primo dell'edificio ed hanno uno scompartimento protetto per l'alloggiamento dei trasformatori trifase in olio da 400 KV A, rapporto 20.000/400Volt.

Il locale ENEL posizionato al piano primo dell'edificio in c.a. è costituito da uno scomparto di arrivo dei cavi Enel, dei gruppi di conversione e di misura, dei quadri elettrici per entra-esci della linea MT, accessori di cabina.

Il locale misura, quello di conversione ed il locale Enel sono stati dimensionati in base alle indicazioni contenute nelle norme tecniche dell'Enel e saranno direttamente accessibili dall'esterno come richiesto dall'Ente gestore.

Inoltre vi saranno i suddetti impianti simili:

- Impianto di illuminazione interna sala macchine, sala quadri, sala di trasformazione e cabina di consegna in esecuzione stagna, compresi corpi illuminati, canalizzazioni e linee di collegamento;
- Impianto di messa a terra di tutte le parti metalliche;
- Impianto di aspirazione da 5000 mc/h, completo di elettroventilatore silenziato, comando con termostato e canalizzazione ingresso aria fresca.

### **Allaccio alla rete MT Enel**

La consegna dell'energia elettrica prodotta dal nuovo impianto idroelettrico, da realizzare in località Pagliare del Tronto, ad Enel Distribuzione spa avviene ricollegandosi alla linea MT più vicina su un palo che si trova a circa 35,00 mt dal locale misure della cabina di allaccio alla rete. Tale collegamento verrà realizzato con un cavo interrato in MT tripolare isolato con gomma (HPER) o con polietilene (XLPE).

Il cavo sarà dotato di supporti, morsetti, terminali e impianto di terra. Il tutto secondo quanto previsto dalla vigente normativa

### **Opere di difesa spondale**

La realizzazione della nuova centrale si prefigge di essere un'opera per la messa in sicurezza e la riqualificazione della sponda fluviale che risulta sconnessa e fortemente erosa.

Sulla sponda sinistra del fiume Tronto, in corrispondenza dell'area d'intervento, verranno eseguite opere di riprofilatura degli argini per la messa in sicurezza e protezione antiersiva delle sponde.

Tra il ponte della Strada Provinciale e la nuova centrale, dove l'argine fluviale risulta molto ripido e dissestato, saranno realizzate delle gabbionate in pietrame che poggiano su un basamento in cemento armato, mentre a valle della centrale dove le pendenze risultano meno accentuate le gabbionate saranno di ridotte dimensioni e saranno sormontate da rilevati in terra armata in modo da raccordare le opere edili della centrale all'attuale profilo del terreno.

Verranno eseguiti lavori di ripulitura dell'alveo a monte ed a valle dalla centrale, mediante il taglio degli arbusti infestanti, lo sterro dei materiali litoidi che ostacolano il regolare deflusso delle acque. Il materiale prodotto sarà riutilizzato per la riprofilatura ed il rinfiacco degli attuali argini.





Istruttoria Tecnica:

Progetto:

Dipartimento Territorio-Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali

Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A. interregionale  
Realizzazione di un impianto idroelettrico su una briglia esistente del Fiume  
Tronto in località Pagliare del Tronto  
Simonetti Filippo –Ophis Energia.

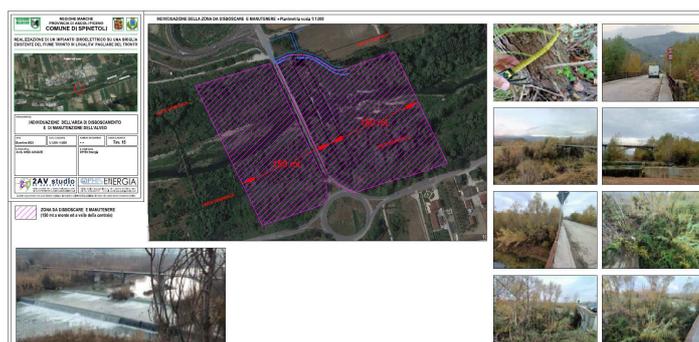
Al di sopra della centrale è presente una zona dismessa a seguito dell'erosione spondale del 2007, che in fase di realizzazione della centrale, verrà recuperata, mediante la realizzazione di una strada di servizio che consente l'accesso al manufatto.

A margine della scarpata fluviale sarà realizzata una strada sterrata che potrà essere utilizzata anche come pista ciclabile che consente la prosecuzione dell'attuale pista ciclabile esistente interrotta a monte della strada provinciale, a margine di tale pista verrà realizzata una staccionata di protezione in legno.

In corrispondenza della centrale verrà realizzata una recinzione con rete a maglie romboidali di colore verde e paletti in ferro dell'altezza di 1,5 mt in modo da proteggere e mettere in sicurezza l'area circostante la centrale e le zone che generano pericolo.

Tutte le opere di sistemazione ambientale a valle ed a monte della centrale avranno lo scopo di completare l'intervento di riqualificazione dell'argine eroso mediante la realizzazione di muri e diaframmi in c.a. su cui poggiano le gabbionate e le eventuali terre armate che sorreggono il retrostante terrapieno.

Sulle nuove scarpate e sulle gabbionate saranno piantumate specie arbustive autoctone in modo da mitigare gli impatti.

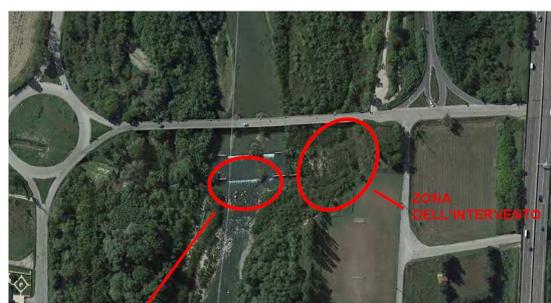


Planimetria aree di disboscamento e interventi in alveo

### Complementarità con altri interventi

Sulle briglie oggetto di realizzazione della centrale idroelettrica è stato recentemente (dicembre 2019) appaltato dal Genio Civile di Ascoli Piceno un progetto di manutenzione idraulica che prevede il ripristino dei materiali asportati, la realizzazione di una controbriglia con fondazione in massi ciclopici posizionati in maniera inclinata e finitura con gabbionate metalliche riempite in pietrame, realizzata solo nella parte centrale dell'alveo fluviale.

Il tecnico dichiara che la controbriglia verrà eseguita nella sola zona centrale dell'alveo e pertanto non interferisce né si sovrappone con il presente progetto di realizzazione della centrale idroelettrica.



Zona di realizzazione della controbriglia





Istruttoria Tecnica:

Progetto:

Dipartimento Territorio-Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali

Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A. interregionale  
Realizzazione di un impianto idroelettrico su una briglia esistente del Fiume  
Tronto in località Pagliare del Tronto  
Simonetti Filippo –Ophis Energia.

### **Cronoprogramma**

Tempi ipotizzati:

- 6 mesi per l'ottenimento di tutte le autorizzazioni ambientali, urbanistiche, concessione per lo sfruttamento delle acque, e quanto altro previsto dalla normativa vigente;
- 6 mesi per l'esecuzione dei lavori;

La realizzazione del progetto richiede i seguenti tempi indicativi:

- Fase di costruzione
- Fase di funzionamento con una durata stimata dell'impianto di 30 anni
- Dismissione dell'impianto (con reversibilità totale) mesi 3

LAVORAZIONI	MESI					
Realizzazione dell'opera di presa e delle opere murarie per l'alloggiamento delle coclee (in alveo)	X	X	X			
Realizzazione del locale macchine/ cabina elettrica		X	X			
Posa in opera delle attrezzature elettromeccaniche				X	X	
Impiantistica, sistemi e allaccio alla rete MT				X	X	X
Sistemazioni ambientali ed opere di finitura					X	X

### **Esercizio e manutenzione**

La gestione dell'impianto è totalmente automatizzata ad eccezione di minimi interventi di pulizia e sorveglianza con differente scadenza.

I controlli ai macchinari ed agli automatismi per garantire il funzionamento saranno assicurati dal personale dislocato sul posto, che dovrà intervenire con tempestività, in caso di blocco del macchinario.

La manutenzione ordinaria giornaliera verrà affidata ad apposito personale, mentre quella straordinaria verrà effettuata nei periodi di massima magra o nei mesi estivi di fermo impianto utilizzando personale specializzato delle ditte costruttrici.

### **Dismissione e reversibilità dell'impianto**

Il tecnico dichiara che le opere d'arte e gli effetti ambientali di funzionamento dell'impianto sono totalmente reversibili.

La briglia rimane inalterata poiché preesistente e realizzata ai fini della salvaguardia del fiume.

Verranno demoliti i muri della vasca di carico, mentre verranno mantenuti tutti i muri prospicienti l'alveo fluviale poiché finalizzati ad una protezione antiersiva delle sponde.

Verrà demolito il manufatto destinato ai locali accessori della centrale e sarà assicurato il totale ripristino dell'argine fluviale.

Il suolo agrario originario, verrà totalmente riqualificato mediante pulizia e smaltimento di eventuali materiali residui, frammenti metallici, frammenti di cemento, ecc..

L'intera area d'intervento verrà idoneamente livellata e riprofilata.





Istruttoria Tecnica:

Progetto:

Dipartimento Territorio-Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali

Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A. interregionale  
Realizzazione di un impianto idroelettrico su una briglia esistente del Fiume  
Tronto in località Pagliare del Tronto  
Simonetti Filippo –Ophis Energia.

## SEZIONE IV QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE

### 1. Atmosfera

Il territorio è caratterizzato da un uso prevalentemente agricolo con vaste aree occupate da insediamenti produttivi. Per cui il tecnico dichiara che la qualità dell'aria è sostanzialmente di buona qualità e che l'intervento proposto non andrà in alcun modo a mutare la situazione attualmente esistente.

L'unica fase in cui l'opera in oggetto può avere un impatto negativo sulla componente atmosfera riguarda la fase di cantiere e realizzazione delle opere.

In tale fase le attività di scavo e posa delle tubazioni di adduzione alle turbine comportano emissioni di inquinanti in atmosfera rilasciati dai tubi di scarico dei mezzi pesanti e delle macchine operatrici.

Inoltre a causa del transito dei mezzi pesanti sul cantiere e la movimentazione di materiale genera il sollevamento e la dispersione in atmosfera di polveri.

Le emissioni dei principali inquinanti rilasciati riguarderanno il tempo strettamente necessario alla realizzazione delle opere e le dimensioni del progetto sono tali da richiedere un tempo di realizzazione molto limitato.

La presenza della strada comunale in adiacenza al mulino permette l'accesso dei mezzi pesanti senza la necessità di realizzare nuove piste di cantiere con un impatto sulla naturalità ed ambiente dell'area.

La fase di cantiere può essere suddivisa nelle seguenti fasi per una durata complessiva ipotizzabile pari a circa 6 mesi:

1. Operazioni di installazione del cantiere
2. scavo per la realizzazione delle opere edili
3. Installazione delle attrezzature elettromeccaniche
4. installazione impianti
5. realizzazione opere di sistemazione ambientale e di collegamento alla rete MT

I possibili impatti sulla qualità dell'aria indotti dalle attività di cantiere riguardano essenzialmente:

- la circolazione dei mezzi pesanti su percorsi sterrati e la movimentazione di terra da parte di mezzi pesanti con l'emissione delle polveri e delle frazioni fini PM10;
- l'attività dei macchinari e dei mezzi a motore a scoppio a cui segue l'emissione di inquinanti originati dai processi di combustione, quali: CO, NOx, SOx, Benzene, IPA, etc.

I movimenti terra dei mezzi d'opera sono minimi, poiché l'opera di presa è di minime dimensioni ed è ubicata in adiacenza al mulino. Le distanze da percorrere sono quasi nulle e per la movimentazione dei materiali e delle attrezzature verrà installata una gru di cantiere che oltre ad agevolare i lavori, riduce di molto i rischi e le immissioni inquinanti in atmosfera.

Tuttavia si ipotizzano le seguenti quantità di materiali movimentati, viaggi di mezzi pesanti per il trasporto di materiale e ore di funzionamento delle macchine operatrici.

La quantità di materiale complessivamente movimentata durante le operazioni edili di cantiere richiede un numero di viaggi con camion che transitano nei 4-6 mesi su strade di cantiere non pavimentate generando la dispersione di polveri in atmosfera.

La fase maggiormente gravosa in termini di utilizzo di macchine operatrici pesanti riguardano le fasi di scavo per la realizzazione delle opere edili.

Le terre movimentate e le operazioni di scavo prevedono una durata di utilizzo di macchine operatrici per circa un mese.

Le principali opere di mitigazione degli impatti in fase di cantiere riguardano in particolar modo l'emissione di polveri durante le operazioni di scavo e di trasporto dei materiali; per limitare tale fattore di impatto si provvederà a:

- bagnare le zone percorse da automezzi;
- ad umidificare periodicamente i cumuli di inerti;





- saranno evitati sversamenti di sostanze potenzialmente inquinanti sul suolo;
- l'area temporaneamente occupata dal cantiere sarà ripulita da ogni tipo di materiale residuo eventualmente rimasto sul terreno al termine della fase di costruzione;
- le aree di stoccaggio temporaneo dei rifiuti e dei materiali saranno opportunamente recintate.

Durante la fase di esercizio della centrale idroelettrica non sono prevedibili impatti negativi sulla componente atmosfera, in quanto le emissioni di macro e microinquinanti sono pari a zero.

In termini di emissioni inquinanti e di gas serra evitati nella produzione di energia elettrica mediante fonte idroelettrica il tecnico stima una riduzione annua di circa 580 tonnellate equivalenti/annue di CO<sub>2</sub> emessa in atmosfera corrispondenti a circa 142 TEP/anno (Tonnellate di Petrolio Equivalenti/anno).

## 2. Sistema idrico

L'intervento proposto verrà realizzato su un tratto fluviale della bassa vallata del fiume Tronto, a circa 12 Km dalla foce ed un'altitudine di circa 30.00 m s.l.m, in un ambiente parzialmente antropizzato e caratterizzato da importanti insediamenti urbani e da una diffusa attività industriale.

Nella porzione di bacino che va dalla città di Ascoli Piceno alla foce, il fiume Tronto riceve numerosissimi scarichi fognari civili ed industriali, pertanto subisce un progressivo deterioramento nella qualità delle sue acque, confermato dal fenomeno di enorme sviluppo algale che si verifica sul letto del fiume, in coincidenza dei mesi più caldi e dei più bassi regimi di portata.

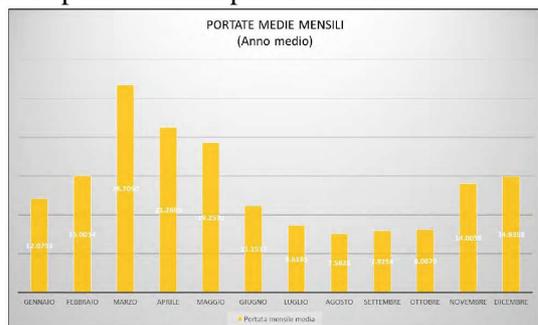
L'area del bacino del Fiume Tronto sotteso dall'impianto idroelettrico in esame, è pari a circa 1088kmq.

Le portate defluenti risentono delle caratteristiche dell'intero bacino del Fiume Tronto; tali deflussi non corrispondono esattamente ai deflussi che si avrebbero in condizioni naturali, per via della presenza di sbarramenti artificiali disposti lungo il tratto di monte dell'asta del Fiume Tronto e dei suoi affluenti:

- il bacino di Scandarello sul Fiume Tronto;
- l'invaso di Talvacchia sul Torrente Castellano.

Per la stima delle portate sono stati presi a riferimento i dati registrati presso la stazione idrometrica "Briglia Volpi", ubicata in corrispondenza dell'omonima traversa ubicata pochi chilometri a valle della derivazioni in esame.

Elaborando i dati idrometrici in funzione delle specifiche scale di deflusso, il tecnico ha determinato come segue le portate medie per ciascun mese.



Portate medie mensili determinate in corrispondenza del punto di derivazione

MESE	ANNO MEDIO				
	Portata relativa alla stazione idrometrica (m³/s)	Superficie bacino esaminato (km²)	Superficie bacino stazione idrometrica (km²)	Portata mensile media (m³/s)	Giorni del mese (gg)
Gennaio	11,5	1088,0	1129,0	12,0753	31
Febbraio	15,6	1088,0	1129,0	15,0034	28
Marzo	27,7	1088,0	1129,0	26,7000	31
Aprile	22,1	1088,0	1129,0	21,2695	30
Maggio	20,0	1088,0	1129,0	19,2510	31
Giugno	11,6	1088,0	1129,0	11,1537	30
Luglio	8,9	1088,0	1129,0	8,6165	31
Agosto	7,9	1088,0	1129,0	7,5828	31
Settembre	8,2	1088,0	1129,0	7,9256	30
Ottobre	8,4	1088,0	1129,0	8,0670	31
Novembre	14,5	1088,0	1129,0	14,0059	30
Dicembre	15,5	1088,0	1129,0	14,9358	31
Media anno	14,4			13,9	365,0

Tab. 4.3: Portate medie mensili determinate in corrispondenza del punto di derivazione

Valori del parametro T (modulazione temporale di portata) e valori mensili del DMV

Mese	T	Valore mensile del DMV (l/s)
Gennaio	1,3	3639,92
Febbraio	1,5	4199,91
Marzo	1,5	4199,91
Aprile	1,3	3639,92
Maggio	1,3	3639,92
Giugno	1,3	3639,92
Luglio	1	2799,94
Agosto	1	2799,94
Settembre	1	2799,94
Ottobre	1	2799,94
Novembre	1,3	3639,92
Dicembre	1,3	3639,92

Tab. 4.5: Valori del DMV determinati per il punto di derivazione

PORTATE MEDIE AL NETTO DEL DMV

MESE	Portata mensile media (m³/s)	Giorni del mese (gg)	Giorni progressivi (gg)	DMV			Portata media al netto DMV (m³/s)
				Ore	DMV (l/s)	DMV (m³/s)	
Marzo	26,7000	31	31	744	4199,91	4,19991	22,5091
Aprile	21,2695	30	61	720	3639,92	3,63992	17,6295
Maggio	19,2510	31	92	744	3639,92	3,63992	15,6110
Febbraio	15,0034	28	120	672	4199,91	4,19991	10,8035
Dicembre	14,9358	31	151	744	3639,92	3,63992	11,2959
Novembre	14,0059	30	181	720	3639,92	3,63992	10,3660
Gennaio	12,0753	31	212	744	3639,92	3,63992	8,4354
Giugno	11,1537	30	242	720	3639,92	3,63992	7,5138
Luglio	8,6165	31	273	744	2799,94	2,79994	5,8166
Ottobre	8,0670	31	304	744	2799,94	2,79994	5,2670
Settembre	7,9256	30	334	720	2799,94	2,79994	5,1257
Agosto	7,5828	31	365	744	2799,94	2,79994	4,7828

Tab. 4.6: Determinazione delle portate derivabili (in forma tabellare)





Istruttoria Tecnica:

Progetto:

Dipartimento Territorio-Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali

Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A. interregionale  
Realizzazione di un impianto idroelettrico su una briglia esistente del Fiume  
Tronto in località Pagliare del Tronto  
Simonetti Filippo –Ophis Energia.

Considerato che la centrale in progetto non genera tratti sottesi e che le coclea installate prelevano acqua dalla sommità della traversa e la restituiscono ai suoi piedi, il tecnico dichiara che non è necessari rilasciare il DMV.

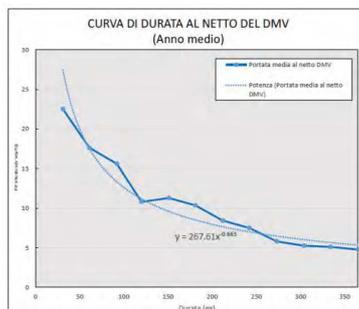


Fig. 43: Curva di durata dell'anno medio al netto del DMV

L'impatto più significativo in fase di cantiere sulle acque superficiali del fiume Tronto è dovuto alla realizzazione delle opere edili.

Tali opere generano un disturbo meccanico dovuto alla presenza dei mezzi d'opera, alla movimentazione di materiale e al conseguente intorbidamento delle acque.

Gli effetti sono difficilmente quantificabili e sono comunque mitigabili con i seguenti accorgimenti:

- minimizzazione degli ingombri di cantiere che già sono di piccola entità;
- svolgimento dei movimenti di materiale con la massima cautela in modo da ridurre i movimenti sotto il pelo dell'acqua.

Allo stato attuale la zona interessata dall'intervento non risulta "bagnata" poiché la zona risulta interrata dai materiali litoidi trasportati dal fiume.

Nel tratto in oggetto dell'intervento, la nuova centralina da realizzare rilascia l'acqua utilizzata per la produzione di energia elettrica ai piedi della traversa di sbarramento esistente e quindi non generano tratti di fiume sotteso.

Verrà mantenuto comunque una quantità di rilascio lungo la scaletta di risalita dei pesci, per mezzo dello sfioratore posto sulla sommità della traversa di sbarramento.

Il tecnico dichiara che con la realizzazione della centralina idroelettrica sulla briglia esistente:

- non si avrà diminuzione della superficie dell'alveo bagnato e del tirante idraulico;
- non si avrà nessun tipo di semplificazione e banalizzazione dell'habitat;
- non avverrà nessuna compromissione della qualità delle acque poiché nessun tipo di sostanza verrà utilizzata nell'alveo e nell'impianto idroelettrico
- non riduce la disponibilità idrica del bacino poiché tutta la portata prelevata viene restituita in alveo al piede della traversa
- non ha influenza sulla capacità di ravvenamento della falda
- non interferisce con le destinazioni d'uso della risorsa pubblica.

Dal punto di vista idraulico il tecnico dichiara che l'intervento non comporta variazioni della geometria dell'alveo, ne influisce negativamente sulla sezione idraulica del torrente.

### 3. Suolo e sottosuolo

Sulla base delle indagini eseguite per il progetto di consolidamento del ponte sul fiume Tronto, il tecnico ha ricostruito la seguente successione litostratigrafica per l'area d'intervento, posta in corrispondenza della sponda sinistra:

I° STRATO - da m 0,00 a m 4,00 in media dal p.c.:

Ghiaie in abbondante matrice sabbiosa, con intercalazioni di livelli francamente sabbiosi;

III° STRATO - da m 4,00 in poi in media dal p.c.:

Argille grigie di base, molto consistenti, talvolta con sottili livelli sabbiosi.





Istruttoria Tecnica:

Progetto:

Dipartimento Territorio-Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali

Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A. interregionale  
Realizzazione di un impianto idroelettrico su una briglia esistente del Fiume  
Tronto in località Pagliare del Tronto  
Simonetti Filippo –Ophis Energia.

Il Fiume Tronto rappresenta la principale via di drenaggio superficiale e profondo della zona: in esso vengono raccolte tutte le acque di superficie convogliate dai numerosi fossi in destra e sinistra idrografica. La circolazione idrica profonda si sviluppa all'interno dei depositi alluvionali che sono sede di una falda fratica alimentata prevalentemente dal fiume e tamponata dalle sottostanti argille praticamente impermeabili. Il livello della falda intercettata in corrispondenza del ponte è mediamente a 2,0 m di profondità; tale livello subisce oscillazione legate sia alle precipitazioni che al regime del fiume stesso.

#### 4. Rumore

L'area risulta urbanizzata da numerose insediamenti produttivi nel versante ascolano, mentre sulla sponda teramana risultano residenze di tipo sparso alternate ad attività produttive del tipo artigianale.

Lo stato sonoro della zona è conseguenza della presenza della numerose strade e dalle numerose attività produttive presenti nella zona e del fiume stesso che con la cascata generata dalla briglia esistente produce un rumore di fondo costante.

Il tecnico dichiara che l'area risulta priva di ricettori sensibili.

Inoltre il tecnico dichiara che i valori delle emissioni sonore prodotte dalla lentissima velocità di rotazione della vite perpetua e del sovrastante alternatore e generatore elettrico risultano trascurabili rispetto al clima acustico significativamente rumoroso della zona.

#### 5. Campi elettromagnetici

Durante le attività di cantiere non sono previsti impatti determinati da radiazioni elettromagnetiche

Nelle centrali elettriche è implicita l'esistenza di campi elettromagnetici a bassa frequenza.

La norma fissa in 30kV/m e 1600  $\mu$ T i limiti di campo elettrico ed induzione magnetica.

A titolo di raffronto il tecnico ha preso in considerazione il D.P.C.M 23 aprile del 1992 che fissa i limiti di intensità di campo elettrico ed induzione magnetica generati alla frequenza industriale per gli ambienti abitativi e l'ambiente esterno.

Come esempio, per i campi a 50Hz, sono riportati in tab.1 i valori dei limiti di esposizione determinati da due enti diversi (INIRC e CENELEC).

Da misure delle emissioni elettromagnetiche di impianti idroelettrici di grossa potenza si è rilevato che il campo elettrico all'interno dei fabbricati di produzione assume dei valori inferiori ad 1 V/m mentre per quanto riguarda le stazioni elettriche, i valori si collocano generalmente intorno a 7 kV/m.

I valori di induzione magnetica all'interno dei fabbricati di produzione oscillano dai pochi  $\mu$ T misurati in sala controllo a valori intorno a 300  $\mu$ T misurati all'interno dei cunicoli cavi. I valori di campo elettrico e magnetico risultano pertanto sempre inferiori ai limiti stabiliti dalla norma CEI 111-2 per i lavoratori, inoltre, tenuto conto dei tempi di esposizione, tali valori rientrano anche nei limiti previsti dal D.P.C.M. 23 aprile 1992.

Nel caso specifico di piccola centrale idroelettrica i valori di campi elettromagnetico sono ritenuti dal tecnico inferiore a quelli citati in quanto potenze limitate comportano bassi valori di corrente e conseguentemente minori campi magnetici; inoltre, poiché l'allacciamento alla rete avviene in media tensione (20 kV), anche i campi elettrici in prossimità dei conduttori sono limitati.

#### 6. Produzione rifiuti

I dati relativi alla qualità e quantità dei rifiuti prodotti è definizione del relativo piano di dismissione e smaltimento.

Gli unici rifiuti prodotti sono costituiti dalle terre e rocce di scavo che saranno riutilizzate in massima parte per le opere di rinterro.





Istruttoria Tecnica:

Progetto:

Dipartimento Territorio-Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali

Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A. interregionale  
Realizzazione di un impianto idroelettrico su una briglia esistente del Fiume  
Tronto in località Pagliare del Tronto  
Simonetti Filippo –Ophis Energia.

Il tecnico dichiara che il volume degli sterri è inferiore a 6000 mc e che il materiale scavato verrà reimpiegato in sito per la riprofilatura degli argini, per la realizzazione di opere protezione spondale e per i rinterri delle opere edili, ai sensi dell'art. 21 del D.P.R. 120/2017.

Inoltre il tecnico dichiara che in fase di esercizio non si ha alcuna produzione di rifiuti. L'acqua turbinata viene rilasciata senza modifica delle caratteristiche chimico-fisiche, salvo una eventuale maggiore ossigenazione indotta dalla turbolenza in uscita dalla turbina.

## 7. Rischio incidenti

In fase di realizzazione dell'opera il rischio di incidenti rientra nell'ambito degli infortuni sul lavoro ed è contenibile con il rispetto delle procedure previste dal D.Lgs. 494/96, Sicurezza cantieri e dal D.Lgs. 9 aprile 2008 n° 81 Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007 n° 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

In fase di esercizio non sono prevedibili rischi di incendio anche per le modeste quantità di carico combustibile (quadri elettrici) che ne determina il rapido esaurimento. Non sono possibili rischi di esplosione.

Il tecnico dichiara che il mantenimento delle opere già presenti (traversa) e la posizione della centralina sono tali da non determinare alcun aggravio di pericolosità idraulica del fiume.

## 8. Paesaggio

L'area dell'intervento è ubicata in prossimità dello svincolo della superstrada Ascoli-marie a valle del ponte che collega l'abitato di Pagliare del Tronto alla strada provinciale Bonifica. La zona è servita sia da viabilità principale che da viabilità secondaria. Nella zona non sono presenti elementi del patrimonio architettonico ed archeologico degno di nota, dimostrato dal fatto che l'area circostante è destinata nella pianificazione urbanistica ad "attività produttiva".

Il paesaggio presenta tipiche caratteristiche di una zona fluviale di bassa vallata, con canneti e vegetazione arbustiva a ridosso dell'alveo fluviale.

Nel caso in esame, la realizzazione della nuova centrale è finalizzata anche alla messa in sicurezza e alla riqualificazione della sponda fluviale che risulta sconnessa e fortemente erosa e le opere di sistemazione ambientale a valle ed a monte della centrale avranno lo scopo di completare l'intervento di riqualificazione dell'argine mediante la realizzazione di muri e diaframmi in c.a. su cui poggiano le gabbionate e le eventuali terre armate che sorreggono il retrostante terrapieno, le scarpate saranno piantumate specie arbustive autoctone in modo da mitigare l'impatto.

Il tecnico dichiara che le opere edili previste nel progetto, quasi totalmente integrate nell'argine fluviale, non altereranno l'ambiente fluviale né il patrimonio naturale e storico circostante.

## 9. Aspetti botanico-vegetazionali e faunistici

### Vegetazione

Il progetto si sviluppa in un ambiente già antropizzato, gli habitat prevalenti sono riconducibili a zone di coltivi mista piccole porzioni di bosco.

Dall'analisi dell'uso del suolo si evidenzia che l'area del bacino del fiume Tronto, è occupata maggiormente da bosco costituito essenzialmente querceto misto a prevalenza di roverella, cerri ed aceri, da vegetazione fluviale, carpino e latifoglie.

La vegetazione ripariale è tipicamente confinata ad una fascia ristretta lungo l'asta fluviale del Tronto e rappresentata da salix alba salix viminalis e genere populus.

Il progetto prevede sia il taglio degli arbusti infestanti, che la piantumazione di specie arbustive autoctone sulle nuove scarpate e sulle gabbionate.





Istruttoria Tecnica:

Progetto:

Dipartimento Territorio-Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali

Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A. interregionale  
Realizzazione di un impianto idroelettrico su una briglia esistente del Fiume  
Tronto in località Pagliare del Tronto  
Simonetti Filippo –Ophis Energia.

## **Fauna**

Nel territorio oggetto dell'intervento, la comunità di mammiferi presenti è costituita prevalentemente da specie comuni, quali la lepre, il topo selvatico, il tasso, la faina, la donnola, la volpe, l'istrice, il cinghiale, oltre a varie specie di micro mammiferi.

Le specie ornitiche presenti sono: il falco, la poiana, il colombaccio, la tortora, il picchio, il merlo, il rodone, il pettirosso, il tordo, ecc.

Non mancano ovviamente specie comuni, spesso legate alle attività umane, quali cornacchie e passeri.

Le zone più umide e fresche possono ospitare anfibi comuni come la rana, il rospo, la salamandra, la raganella.

I boschi, i roveti, i coltivi e le scarpate che delimitano l'alveo del fiume costituiscono l'habitat ideale per numerose specie di rettili, quali: la lucertola, i ramarri, l'orbettino, il biacco, il colubro, il cervone.

L'interferenza derivante dalla realizzazione del progetto sulla componente faunistica, e principalmente sulla comunità ornitica è imputabile alle emissioni sonore generate dalle attività di cantiere.

I pesci presenti sono barbi e cavedani, poi carpe, lasche, anguille; tutte specie presenti in buon numero e con esemplari sicuramente di ottime dimensioni.

Il Fiume Tronto viene trattato dagli autorizzati all'esercizio della pesca come un'area d'acqua per pesci salmonoidi come cavedani, barbi, carpe, anguille, lasche.

Date le minime dimensioni dell'intervento, e l'interferenza derivante dalla realizzazione del progetto sulla componente botanico vegetazionale e faunistica, e principalmente sulla comunità è imputata dal tecnico esclusivamente alle emissioni sonore e ai minimi movimenti terra generati dalle attività di cantiere.

Il tecnico dichiara che la posa in opera della barriera paratronchi con un passo di cm 30 e la Coclea di grosso diametro che ruota molto lentamente non ostacola la migrazione della fauna ittica lungo il torrente.

Inoltre a fianco della centrale verrà realizzata una scaletta di risalita dei pesci che consentirà l'ulteriore spostamento dei pesci lungo il fiume

## **10. Descrizione delle misure previste per eliminare o ridurre gli effetti sfavorevoli sull'ambiente**

Di seguito si riportano alcune delle misure di mitigazione previste:

- contenimento al minimo indispensabile dei movimenti di terra;
- salvaguardia della vegetazione arborea limitrofa alle zone di intervento (non verranno tagliati alberi ad eccezioni di arbusti infestanti presenti in alveo);
- rinverdimento delle parti di terreno smosso mediante semina di idonei miscugli piante erbacee, piantumazione di essenze arbustive autoctone;
- l'alveo viene liberato da tutte le ostruzioni generate dagli alberi trasportati dal fiume ed incastrati sulla briglia e sui piloni del ponte poco a monte della centrale e dagli alberi, arbusti infestanti e canneti presenti all'interno dell'alveo e sopra la traversa attuale;
- la riprofilatura degli argini del fiume e la ripulitura dell'alveo fluviale dal materiale litoide sedimentato, in modo da garantire il regolare deflusso delle acque verso valle;
- tutti i macchinari, i quadri, i trasformatori, ecc. verranno ubicati internamente al fabbricato esistente;
- esternamente saranno ridotte al minimo le opere edili che comunque verranno realizzate con materiali e/o coloriture a basso impatto ambientale;
- le staccionate saranno in legno, le opere in ferro, le ringhiere di protezione ed i parapetti, saranno di disegno semplice e di colore "canna di fucile";
- la distanza tra le barre della griglia paratronchi sarà di 20 cm che consente la libera migrazione delle fauna ittica lungo il fiume;
- saranno rispettate le indicazioni date, nei limiti della loro fattibilità tecnica, dalle norme di buona tecnica UNI, CEI e della vigente normativa in materia di sicurezza (L. 626/94, L. 494/96 e s.m.i., e quanto altro applicabile).





Istruttoria Tecnica:

Progetto:

Dipartimento Territorio-Ambiente  
Servizio Valutazioni Ambientali

Valutazione di Impatto Ambientale-V.I.A. interregionale  
Realizzazione di un impianto idroelettrico su una briglia esistente del Fiume  
Tronto in località Pagliare del Tronto  
Simonetti Filippo –Ophis Energia.

## 11. Piano di Monitoraggio Ambientale

Durante la fase di monitoraggio è necessario verificare l'effettiva compatibilità della derivazione con il raggiungimento o mantenimento degli obiettivi di qualità ambientale previsti per il corpo idrico interessato; in particolare, i dati di monitoraggio acquisiti, sono funzionali alla valutazione dell'effetto prodotto dalla derivazione sugli aspetti biologici, fisico-chimici e idro-morfologici.

Il piano di monitoraggio comprende i seguenti aspetti secondo le tempistiche proposte in tabella:

- monitoraggio dell'abbondanza e della composizione degli elementi di qualità biologica e analisi degli elementi fisico-chimici;
- verifica dell'assenza di deterioramento;
- monitoraggio delle portate;
- valutazione del grado di alterazione del regime idrologico;
- valutazione degli indici di qualità morfologica;
- valutazione delle condizioni di habitat;
- eventuali ulteriori analisi microbiologiche e chimiche;
- monitoraggio/verifica dell'efficacia del passaggio per i pesci.

Tipologia	Frequenza fase
Diatomee bentoniche	2 volte/anno
Macrofite acquatiche	2 volte/anno
Macroinvertebrati bentonici	3 volte/anno
Analisi degli elementi fisico-chimici di base	4 volte/anno
Verifica del deterioramento	SI
Ricostruzione della curva di durata delle portate	NO
Verifica del rispetto del continuum idraulico	Frequenza mensile
Monitoraggio in continuo della portata	Frequenza oraria
IARI	
IQM	SI
IQMm	SI
$\Delta$ IQMm	SI

Titolare Istruttoria:

Ing. Erika Galeotti

Gruppo di lavoro istruttorio:

Dott.ssa Chiara Forcella