



GIUNTA REGIONALE

**CCR-VIA -- COMITATO DI COORDINAMENTO REGIONALE PER LA VALUTAZIONE D'IMPATTO AMBIENTALE**

**Giudizio n° 2497 del**

~~05/03/2015~~ **12 MAR. 2015**

**Prot n° 201404485 del**

17/10/2014

**Ditta proponente**

HYDROWATT Lombardia S.r.l.

**Oggetto**

Realizzazione di una centrale idroelettrica sullo scarico della centrale S. Lucia nel fiume Vomano

**Comune dell'intervento**

MORRO D'ORO

**Località S. Lucia**

**Tipo procedimento**

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' AMBIENTALE ai sensi dell'art. 20 del D.Lgs. N° 152/2006 e ss.mm.ii.

**Tipologia progettuale**

All.to IV, P.to 2, Lett. m del D.Lgvo 152/2006

**Presenti**

*(in seconda convocazione)*

**Direttore**

avv. C. Gerardis (Presidente)

**Dirigente Servizio Tutela Val. Paesaggio e VIA**

**Dirigente Servizio Pianificazione Territoriale**

**Dirigente Politica energetica, Qualità dell'aria**

dott.ssa I. Flacco

**Dirigente Servizio Politiche del Territorio**

geom. R. Colantoni (dele)

**Dirigente Politiche Forestali:**

dott. F. La Civita

**Dirigente Servizio Affari Giuridici e Legali**

avv. C. Massacesi

**Segretario Gen. Autorità Bacino**

**Direttore ARTA**

ing. D. Cianca (delegato)

**Dirigente Servizio Rifiuti:**

ing. G. Piselli

**Dirigente delegato della Provincia.**

**Dirigente Genio Civile AQ-TE**

**Dirigente Genio Civile CH-PE**

**Esperti esterni in materia ambientale**

arch. Chiavaroli

arch. T. Di Biase

dott. F.P. Pinchera



**Relazione istruttoria**

Istruttore

Leonardo Gattuso

Preso atto della documentazione tecnica trasmessa dalla ditta HYDROWATT Lombardia S.r.l.

Pagina 1



GIUNTA REGIONALE

per l'intervento avente per oggetto:

Realizzazione di una centrale idroelettrica sullo scarico della centrale S. Lucia nel fiume Vomano da realizzarsi nel Comune di MORRO D'ORO

**IL COMITATO CCR-VIA**

Sentita la relazione istruttoria predisposta dall'Ufficio

Preso atto che la Provincia di Teramo con provvedimento n. 134 del 12/03/2015 ha espresso parere negativo in quanto, ricadente in area di interesse ecologico, è in contrasto con il PTCP-

**ESPRIME IL SEGUENTE PARERE**

**DI RINVIO PER LE MOTIVAZIONI SEGUENTI**

E' necessario acquisire il progetto delle opere di connessione alla rete nazionale. Si prende comunque atto che l'intervento è in contrasto con la vigente legge regionale n. 24/2014 e,, come segnalato dalla Provincia di Teramo, anche con il PTCP e con il PRG del Comune.

I presenti si esprimono all'unanimità.

avv. C. Gerardis (Presidente)

avv. C. Massacesi

dott.ssa I. Flacco

dott. F. La Civita

geom. R. Colantoni (delegato)

ing. G. Piselli

ing. D. Cianca (delegato)

arch. Chiavaroli

arch. T. Di Biase

dott. F.P. Pinchera

De Iulis

(segretario verbalizzante)

Il presente atto è definitivo e nei confronti dello stesso è ammesso ricorso giurisdizionale al TAR entro il termine di 60 gg o il ricorso straordinario al capo dello Stato entro il termine di 120 gg. Il giudizio viene reso fatti salvi i diritti di terzi e l'accettazione della proprietà o disponibilità delle aree o immobili a cura del soggetto deputato.



## SINTESI DELL'INTERVENTO

### ANAGRAFICA DEL PROGETTO

Nome del proponente:

Andreoli Bonazzi Flavio in qualità di legale rappresentante della ditta HYDROWATT  
LOMBARDIA SRL

Progettazione:

Arch. Romina RAULLI – Via Tito Pellicciotti, 7b – 67100 L'Aquila

Riferimenti normativi:

Allegato IV, punto 2, lettera m), D. Lgvo 152/2006

Categoria di opera:

" impianti per la produzione di energia idroelettrica".

Data deposito al protocollo generale:

17 ottobre 2014, prot. N°4485/BN/VIA;

Data di pubblicazione sul sito INTERNET della Regione Abruzzo:

dal 15.10.2014;



### ATTI AMMINISTRATIVI:

1. R.A. – Direzione LL.PP. – Servizio Genio Civile Regionale – Ufficio di Teramo

**Determinazione N. DC/15 del 17 marzo 2014** “*Derivazione ad uso elettrico dal canale di scarico nel fiume Vomano della centrale idroelettrica di “Santa Lucia” del Consorzio di Bonifica Nord, in località Santa Lucia nel comune di Morro D’Oro (TE)*”.

2. R.A. – Direzione LL.PP. – Servizio Genio Civile Regionale – Ufficio di Teramo

**Disciplinare di Concessione**

3. Consorzio di Bonifica Nord – Società Hydrowatt Lombardia Srl

**Convenzione per il couso di impianti idrici per la installazione e gestione di una centralina idroelettrica della potenza di circa 245KW su canale di scarico consortile della esistente centrale idroelettrica denominata S. Lucia.**

### ELENCO ELABORATI.

- Studio Preliminare Ambientale (Verifica di Assoggettabilità a VIA);

- Relazione Geologica

### GENERALITA’

*Come si legge nello Studio Preliminare Ambientale, il progetto oggetto di valutazione prevede la realizzazione di una centrale idroelettrica nel territorio comunale di Morro d’Oro, precisamente in località Santa Lucia, allo scopo di sfruttare il salto geodetico (esistente) disponibile tra il canale di scarico a servizio della centrale idroelettrica di Santa Lucia e il letto del fiume Vomano.*

*La Hydrowatt Lombardia spa ha ottenuto la concessione di derivazione (codice Univoco TE/D/8162) tramite la notifica del 27/03/2014 da parte della Regione Abruzzo, Direzione Lavori Pubblici, Ciclo integrato, Difesa del suolo e della Costa, Protezione Civile – Servizio Genio Civile Regionale, L’Aquila – Ufficio di Teramo.*

*L’acqua turbinata dalla centrale Santa Lucia, gestita dal Consorzio di Bonifica Nord – Bacino del Tronto, Tordino e Vomano, viene infatti recapitata al corso d’acqua (F. Vomano) tramite un canale che nell’ultimo tratto degrada tramite tre salti di fondo coprendo un salto complessivo di circa 7ml.*

*Il progetto presentato dalla Hydrowatt Lombardia spa prevede di captare l'acqua prima dei tre salti per recapitarla all'edificio di centrale tramite un canale di 11 ml di lunghezza e 3.5 ml di larghezza. L'edificio sarà realizzato in adiacenza al muro di sponda destra del canale esistente in posizione di sicurezza rispetto all'alveo del Vomano.*

*Il progetto così realizzato oltre a sfruttare il piccolo salto geodetico esistente per produrre energia elettrica, consentirà di dismettere in forma quasi permanente il tratto terminale esistente del canale di scarico affetto da gravi problemi di erosione e quindi ormai poco adatto al suo utilizzo continuativo. La centrale così concepita sarà in grado di turbinare annualmente la portata media di 1880 l/s (valori desunti dalle produzioni della Centrale S. Lucia) con un salto lordo di 7.02 ml per una potenza nominale annua di concessione di 129,38 KW.*

*Avendo supposto un rendimento idraulico dell'impianto pari al 75%, ed un salto netto di 6.56 m si avrà una potenza media annua netta pari a 90.68 KW.*

*Il progetto della centrale prevede la realizzazione dei seguenti manufatti:*

- un breve canale derivatore che intercetti, prima dello sbocco nel Fiume Vomano il canale di scarico deviando il flusso di acqua sulla sponda destra del canale;*
- un edificio ospitante la centrale, in parte sotterraneo, con un lato addossato al muro di sponda destra del canale di scarico esistente, in grado di ospitare la turbina, il generatore, i quadri di controllo e il trasformatore;*
- lo scarico nel corso d'acqua.*

#### QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO (Q.R.P.)

*Nel quadro di riferimento programmatico, sono stati evidenziati gli elementi conoscitivi sulle relazioni tra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriali esistenti.*

*In sintesi, dopo un'ampia trattazione della normativa di settore vengono riportate nello Studio Preliminare Ambientale le seguenti informazioni:*

##### Piano Regionale Paesistico (PRP)

*(approvato dal Consiglio Regionale in data 21.03.1990, verbale N. 141/21)*

*L'area interessata dall'intervento proposto ricade in parte in zona "A1" ed in parte in zona "C1" – Ambito Fluviale 8, Fiumi Tordino e Vomano, dove l'intervento proposto risulta compatibile con gli usi previsti dal P.R.P..*

##### Vincolo Paesaggistico (D. Lgvo 42/2004)

*L'area di intervento risulta vincolata paesaggisticamente ai sensi dell'art. 142 del Decreto Legislativo n° 42/2004.*

##### Piano Regolatore Generale

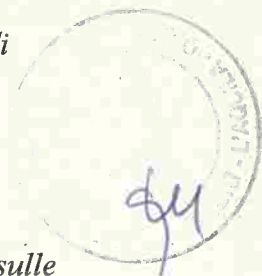
*Il comune di Morro D'Oro è dotato di Piano Regolatore Esecutivo (P.R.E.) che individua l'area di interesse in Zona E1: "agricola – normale" così come descritta all'art. 15 delle NTA del PRE vigente, modificato con Variante al PRE approvata con delibera di Consiglio Comunale n. 24 del 26/11/2011 e pubblicata sul BURA n. 17 del 30/03/2012.*

*Tale variante ha dotato di fatto il Comune di Morro D'Oro di un Piano di Settore Agricolo (PSA), modificando l'art. 15 delle NTA del PRE.*

*Come si legge nello S.P.A. il "PSA individua l'area di interesse tra gli Ambiti con utilizzazione turistica rurale limitata – Ambito Fluviale.*

*Ai sensi dell'art.15.2 delle NTA del PSA vigente "negli areali E1.ac ed E1.af. risultano compatibili le attività di recupero dei fabbricati esistenti così come disciplinate dagli art. 15.2.a, 15.2.b, 15.2.c e 15. 2.d, ed i rispettivi interventi sono ammessi con distinte modalità come riportato nelle schede dei parametri urbanistici di cui all'art. 15.11 della presente normativa". Agli artt. 15.2.a, 15.2.b, 15.2.c e 15. 2.d vengono disciplinate rispettivamente le seguenti attività:*

- Agriturismo e residenze di campagna;*
- Attività ricettive alberghiera ed extra alberghiera integrate alle attività e all'ambiente agricolo connesse al recupero di manufatti edilizi esistenti;*





Attività di ristorazione, di esposizione e degustazione dei prodotti agricoli connesse al recupero di manufatti edilizi esistenti;

Attrezzature per attività turistico sportive per lo svago ed il tempo libero.

Per l'area in esame il P.R.E. del comune di Morro D'Oro prevede un "Comparto di tipo 1".

All'interno di tale comparto la zonizzazione del P.R.G. prevede:

- F1 – Verde Pubblico

- F4 – Attrezzature Ricettive

- P - Parcheggi (nel comparto sono previste delle aree destinate a parcheggi pubblici)"

#### Quadro di Riferimento Regionale (Q.R.R.)

Il Q.R.R., redatto ai sensi e per gli effetti dell'art. 4 della L.R. 18/83, fissa le strategie ed individua gli interventi mirati al conseguimento dei seguenti obiettivi generali:

qualità dell'ambiente;

efficienza dei sistemi urbani;

sviluppo dei settori produttivi trainanti.

Nel comma 2 dell'art. 1 del Q.R.R. (attualmente in vigore) gli obiettivi generali, sopra indicati, sono articolati in obiettivi specifici ed azioni programmatiche. Lo S.P.A. conclude "il progetto risulta essere coerente con il Quadro di Riferimento Regionale e con gli obiettivi che esso fissa".

#### Piano Stralcio di Bacino per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.)

##### Piano Stralcio Difesa Alluvioni (PSDA)

In riferimento a tali aspetti si riporta testualmente quanto riportato nella Relazione Geologica:

"il sito in esame non rientra in zone definite pericolose dal Piano Stralcio di bacino per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini di rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino del Fiume Sangro – Fenomeni gravitativi e Processi Erosivi". "Il sito dove verrà realizzato l'edificio di centrale non rientra in zone definite pericolose dal piano Stralcio Difesa Alluvioni dei Bacini di Rilievo Regionale Abruzzesi e del Bacino del Fiume Sangro"- "il canale di scarico, già esistente, rientra in parte in zone P1 a pericolosità moderata e P2 a pericolosità media del suddetto PSDA".

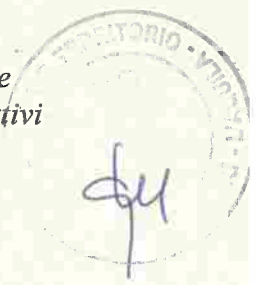
#### Piano di Tutela delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque (PTA) è lo strumento tecnico e programmatico attraverso cui la Regione intende realizzare gli obiettivi di tutela quali-quantitativa delle acque superficiali e sotterranee, previsti dall'art. 121 del D.Lgs. 152/06.

In riferimento a tale aspetto si riporta testualmente quanto si legge a pag.22 dello studio preliminare ambientale: "per il tratto di fiume di interesse compreso tra la quarta e la quinta stazione (R1304VM7), un drastico decadimento delle condizioni dell'acqua che scende in una quarta classe di qualità ambientale ("Scadente"). Ciò è dovuto, come riscontrabile leggendo la Relazione Generale – sezione V della scheda monografica relativa al Bacino del Fiume Vomano, ad un elevato livello di pressione antropica e sistemi di depurazione inadeguati per alcuni centri urbani".

#### Piano Territoriale Provinciale (PTP)

Si riporta testualmente quanto riportato nello Studio Preliminare Ambientale: "il Piano Territoriale Provinciale di Teramo, approvato con delibera di Consiglio Provinciale n. 20 del 30 marzo 2001, articola il territorio provinciale in Ambiti sub-regionali composti da sottoinsiemi territoriali formati da unità insediative. La zona di intervento risulta inserita all'interno dell'ambito sub regionale denominato "Atri – Roseto degli Abruzzi" ed in particolare nel sottosistema territoriale di "Atri – Roseto degli Abruzzi", unità insediativa 3 assieme ai Comuni di Roseto degli Abruzzi e Notaresco.



Come riscontrabile dall'immagine di seguito riportata (pag. 23 dello SPA), tratta dal geoportale del comune di Morro D'Oro sovrapponendo il PTP di Teramo con il catastale del Comune, l'intervento proposto ricade in zona A.1.1 – aree di interesse bio-ecologico ed A.1.2 – aree a rischio, normate agli artt. 5 e 6 delle Norme di Attuazione del PTP di Teramo vigente.

Ai sensi dell'art. 5 comma 4 delle NTA del PTP di Teramo in tali aree "al fine della conservazione dei caratteri strutturanti naturali, non sono ammesse trasformazioni dello stato di fatto dei luoghi se non finalizzate al risanamento e restauro ambientale, alla difesa idrogeologica, alla salvaguardia e corretto uso delle risorse e dei valori biologici, ambientali e paesaggistici; viene, quindi, escluso l'intervento dedotto da modalità di tutela ed uso comportante trasformazione insediativa". Sono compatibili con l'area alcuni interventi, per lo più legati alla riqualificazione delle aree, che escludono comunque la possibilità di realizzazione di strutture fisse.

Nelle zone di PTP - A.1.2, invece, "sono vietati nuovi interventi infrastrutturali ed ogni attività di trasformazione urbanistica ed edilizia. Sono ammessi esclusivamente interventi di difesa e consolidamento del suolo e del sottosuolo, di risanamento e di restauro ambientale. Le pratiche colturali eventualmente in atto debbono garantire la coerenza con il riassetto idrogeologico dell'area ed essere corredate delle necessarie opere di regimazione idrica superficiale" (art. 6 comma 4 delle NTA del PTP di Teramo).

#### QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE

Contiene la descrizione del progetto e le soluzioni adottate in riferimento sia alla fase di cantiere che a quella di gestione dell'opera.

L'area in oggetto è ubicata nel Comune di Morro D'Oro a due chilometri circa a sud dell'abitato di Pagliare (frazione di Morro d'Oro) a quote comprese tra i 28 e i 32 m.s.l.m.

Nello specifico il sito interessato dall'intervento si trova a cavallo tra la particella catastale 29 - Foglio 31- ed il limite demaniale.

Il fiume Vomano corre immediatamente a ridosso del sito in argomento.

L'area fa parte della bassa fascia collinare della Provincia di Teramo, che si estende parallelamente alla linea di costa con un'ampiezza di una ventina di chilometri e con caratteristiche uniformi in tutto il settore centro-settentrionale della Provincia.

Dal punto di vista idrografico l'area afferisce al bacino del fiume Vomano.

Più in dettaglio, il sito in oggetto si colloca in sinistra idrografica del fiume Vomano, a margine di un terrazzo di sedimentazione fluviale.

Questo è costituito da una superficie sub-pianeggiante estesa per alcuni chilometri parallelamente al corso d'acqua, ampia sino a 2 chilometri. Tale superficie è limitata verso valle da una scarpata a bassa acclività alta tra i 5 e i 10 metri che la raccorda con l'alveo attuale del Vomano.

Verso monte, viceversa, si appoggia a una serie di colline modellate in depositi fluviali terrazzati e nel substrato marino, che definiscono il fianco vallivo.

L'intervento si inserisce in un contesto che vede la presenza di un'altra centrale a monte dell'area di intervento.

Ad oggi la centrale, esistente, di S. Lucia dopo aver turbinato le portate le recapita nel fiume Vomano tramite un canale in calcestruzzo largo 3.5 metri che attraversa la campagna circostante perpendicolarmente alla linea di flusso della corrente del F. Vomano.

In prossimità dell'argine che delimita l'area golenale del fiume il canale degrada verso il corso d'acqua tramite tre salti di fondo coprendo un salto di oltre 7 metri.

#### Progetto Edilizio

Il progetto oggetto di valutazione prevede la realizzazione ex novo dei seguenti manufatti:

Un canale derivatore concepito per addurre la portata all'edificio della centrale. Il canale di larghezza 3.5 m e lunghezza circa 11 m riesce a derivare l'acqua in arrivo dallo scarico della Centrale S. Lucia grazie all'installazione di un paratoia posizionata subito a valle del primo salto di fondo dell'opera di restituzione esistente. Da progetto è previsto che la centrale sarà regolata in maniera da mantenere costante l'altezza



dell'acqua all'interno del canale derivatore con un franco di sicurezza di almeno 50 cm.

□ Una centrale, tale edificio è concepito per ospitare la macchina ed i quadri elettrici.

Poiché la centrale in parte sarà costruita sottoterra, il progetto prevede degli spazi finalizzati a contenere una turbina di tipo kaplan ad asse verticale con generatore di tipo sommergibile. Tale scelta, come si legge nello studio preliminare ambientale, è stata dettata dalla necessità di evitare che, in caso di piena, i livelli dell'acqua possano andare ad interferire negativamente con il generatore danneggiandolo. Circa un metro sopra il livello massimo dell'invaso, è situato un ballatoio, isolato dalla vasca sottostante, dove saranno alloggiati i quadri elettrici, la cabina di trasformazione, il locale misure e la cabina di consegna. Questi ultimi tre locali, insieme al locale quadri, sono accessibili direttamente dall'esterno.

□ Uno scarico della centrale, concepito realizzando all'interno della vasca di scarico una apertura di larghezza 3.5 m ed altezza 1.25 m.

Per quanto riguarda l'interazione dell'opera di restituzione con i livelli di piena del F. Vomano, e dalla stima della produttività dell'impianto, valutata in 770.799 kWh (annua), si rimanda allo Studio Preliminare Ambientale, punto 3.2 – Descrizione del Progetto..

#### Componenti idrauliche, elettriche e meccaniche della centrale.

In questo paragrafo dello studio preliminare ambientale (pag. 43 e44) vengono riportate le caratteristiche di tutte le principali componenti idrauliche, elettriche e meccaniche della centrale, quali ad esempio, la turbina, il generatore elettrico, ecc..

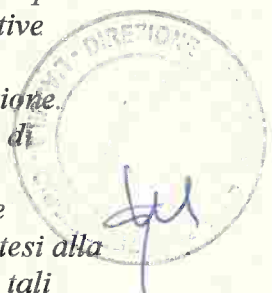
#### Fattibilità Economica e Gestione dell'Impianto

A pagina 45 dello Studio Preliminare Ambientale. Punto 3.4, viene riportato il quadro economico di spesa, il quadro dei ricavi dell'impianto, il quadro dei costi di gestione dell'impianto e a seguire l'analisi finanziaria dell'impianto dalla quale si risulta la fattibilità economica dell'intervento per la società proponente.

Infine in relazione alla fase di cantiere, a pag. 47 dello studio preliminare ambientale, è riportato il cronoprogramma dei lavori che prevede come durata di tale fase 20 settimane lavorative partendo dalla realizzazione delle opere civili per arrivare al collaudo delle stesse.

In fase gestionale dell'impianto è prevista una articolata e puntuale attività di manutenzione.

Detta attività consiste nella progettazione, nel controllo e nel miglioramento del sistema di manutenzione delle centrali dove sono messi a punto strumenti e metodologie per una ottimizzazione del processo manutentivo con l'uso di tecnologie di diagnostica precoce e metodologie di individuazione rapida delle criticità usufruendo dei supporti informatici tesi alla corretta gestione della manutenzione. Si riportano testualmente le conclusioni relative a tali attività: "ovviamente la Hydrowatt Lombardia effettua tutte le operazioni di manutenzione e/o revisione straordinaria del macchinario attraverso proprio personale altamente qualificato e, in particolari esigenze, si avvale anche di officine specializzate nel settore. Tale know how permette alla società di effettuare eventuali revisioni alle turbine o ad altri organi asserviti alla centrale da proprio personale, il quale attraverso una particolare organizzazione è presente 24 ore al giorno per intervenire in caso di emergenza".



#### QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE (Q.R.A.)

In analogia a quanto previsto dalla vigente normativa, il QRA è stato sviluppato in riferimento alle componenti ed ai fattori ambientali interessati dal progetto. Si sono considerate le componenti naturalistiche ed antropiche e le interazioni tra queste ed il sistema ambientale inteso nella sua globalità.

#### STIMA DEGLI IMPATTI

In riferimento a tale aspetto si riporta testualmente quanto si legge nello Studio Preliminare Ambientale: "le rotture degli equilibri ambientali sono frequenti e la vulnerabilità delle componenti ambientali favorisce la propagazione dei fattori di crisi in quanto la compromissione di



*un solo fattore può avere ripercussioni estese che vanno a ritardare i tempi per il raggiungimento di un nuovo equilibrio.*

*In generale l'esistenza di attività come quella in oggetto determinano una serie di interferenze sull'ambiente naturale che, per categorie, possono essere così riassunte:*

- Interferenze dovute alle emissioni in atmosfera;*
- Interferenze dovute al prelievo di risorse idriche;*
- Interferenze sul suolo e sottosuolo;*
- Interferenze sul patrimonio floristico – vegetazionale;*
- Interferenze sul patrimonio faunistico;*
- Interferenze sul paesaggio;*
- Interferenze sull'acustica del territorio;*
- Interferenze dovute a radiazioni elettromagnetiche;*
- Interferenze sui caratteri socio – economici della zona.*

*Nel presente paragrafo sono descritti dunque i possibili impatti generati dall'opera esaminata sia in fase di cantiere che di esercizio. Lo scopo principale di tale analisi è il confronto tra la situazione dell'ambiente in assenza dell'opera e quella che ne conseguirebbe con la sua realizzazione. Il metodo utilizzato a tal fine ha previsto l'uso di analisi di letteratura, in quanto fornisce una serie di informazioni sui possibili cambiamenti ambientali conseguenti agli effetti di analoghi progetti sviluppati in passato. A tal fine un punto di partenza importante è stato rappresentato dalla "GUIDA ALL'IDROELETTRICO MINORE. per un corretto approccio alla realizzazione di un piccolo impianto"; manuale realizzato nel 1998 dall'European Small Hydropower Association (ESHA) per la Commissione Europea, Direttorato Generale per l'Energia (Tabella 5.1). Esso contiene, come si legge nello S.P.A., un'esauriente descrizione degli impatti tratta da studi europei basati sulle esternalità e condotti da esperti di Valutazione di Impatto Ambientale.*

*Nella lista vengono indicate l'azione elementare, il bersaglio dell'azione, l'impatto e la priorità a livello locale e nazionale. Poiché non tutti gli impatti definiti nella tabella di cui sotto sono applicati al progetto in oggetto, di seguito si riporta una descrizione degli impatti ritenuti rilevanti dato il quadro di riferimento ambientale descritto nel capitolo precedente e le caratteristiche del progetto in esame.*

*Al fine di effettuare una valutazione della correlazione tra fattori d'impatto e componenti ambientali dell'area in cui si colloca l'opera, con lo scopo di individuare le maggiori criticità ambientali determinabili, è stata operata una differenziazione tra fase di cantiere e d'esercizio.*

*In ogni caso si specifica che la nuova centrale turbinando acqua già derivata e non modificando il punto di restituzione della risorsa può inquadrarsi nell'ambito di quegli interventi di ottimizzazione dello sfruttamento della risorsa idrica ad impatto ambientale nullo.*

#### Qualità dell'Aria

##### *Fase di cantiere*

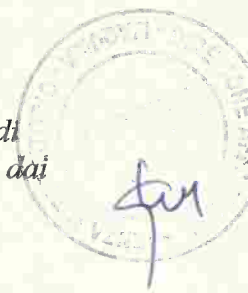
*La produzione di polveri durante le operazioni di movimentazioni di terra è un fenomeno di inquinamento atmosferico il cui impatto negativo sulla qualità dell'aria viene a dipendere dai seguenti fattori:*

- volume di materiale movimentato;*
- umidità del materiale movimentato;*
- distanza tra il centro di emissione e gli insediamenti abitati significativi;*
- veicoli di trasporto.*

*Nel caso in esame il volume di terreno da movimentare non è rilevante: la durata delle operazioni risulta dell'ordine di qualche mese ed è relativa solo alla costruzione delle opere civili.*

##### *Fase di esercizio*

*Durante la fase di esercizio nessun agente inquinante verrà emesso nell'aria. A questo si aggiunga che la produzione elettrica da fonte di energia rinnovabile determina, come impatto positivo, la riduzione dell'inquinamento atmosferico presso gli impianti di produzione elettrica da*





combustibili fossili dislocati sul territorio nazionale. L'energia elettrica prodotta dagli impianti idroelettrici di piccola potenza costituisce, infatti, una forma di energia di significativo valore sotto il profilo della tutela dell'ambiente, poiché tale energia sostituisce, in generale, quella prodotta a mezzo di altre fonti con maggiore impatto negativo sull'ecosistema, anche per quanto riguarda le emissioni di gas serra.

La centrale così concepita sarà in grado di turbinare annualmente la portata media di 1880 l/s (valori desunti dalle produzioni della Centrale Santa Lucia) con un salto lordo di 7.02 m, stimando una produzione di 770.799 kWh/anno.

#### Ambiente Idrico

Prevedendo il progetto la realizzazione di una centrale idroelettrica che sfrutti il salto esistente tra il canale di scarico al servizio della Centrale Santa Lucia ed il letto del fiume Vomano, captando l'acqua prima dei tre salti per recapitarla all'edificio di centrale tramite un canale di lunghezza 11 m e larghezza 3.5 m., le alterazioni sul corpo idrico causate dall'intervento in fase di cantiere e in fase di esercizio possano ritenersi non significative.

La nuova centrale turbinando acqua già derivata e non modificando il punto di restituzione della risorsa può inquadrarsi nell'ambito di quegli interventi di ottimizzazione dello sfruttamento delle risorse idriche ad impatto ambientale nullo.

#### Suolo e Sottosuolo

##### *Fase di cantiere ed esercizio*

La tipologia degli impatti potenziali può essere ricondotta ai seguenti aspetti principali: alterazione della continuità morfologica originaria per deposito temporaneo di inerti; per quanto riguarda le alterazioni dell'assetto geomorfologico dovute all'apertura dei cantieri, queste sono state stimate trascurabili in considerazione del fatto che, i cantieri aperti sono localizzati in area pianeggiante già sede di centrale idroelettrica.

Sulla base del quadro generale descritto nei precedenti paragrafi e nella Relazione Geologica allegata 1, si può affermare che non sono presenti nell'area e nel sito in esame fattori geologici tali da impedire la realizzazione dell'opera in progetto.

L'inserimento nel manufatto in progetto non modifica in alcun modo lo stato di stabilità, anzi il progetto oltre a sfruttare il piccolo salto geodetico esistente per produrre energia elettrica consentirà di dismettere in forma quasi permanente il tratto terminale esistente del canale di scarico affetto da gravi problemi di erosione e quindi ormai poco adatto al suo utilizzo continuativo.

L'esecuzione dei lavori dunque non daranno origine a dissesti e/o modifiche geomorfologiche.

#### Flora e Fauna

L'insieme delle informazioni derivanti dalle fonti bibliografiche consultate evidenziano quanto segue:

- Dato il grado di antropizzazione dei luoghi, si evidenzia la presenza di specie tipiche di un ecosistema perifluviale inserito in un contesto periurbano a vocazione agricola.
- La localizzazione dell'area di intervento è posta al di fuori dei siti Natura 2000.

##### *Fase di cantiere*

Durante la fase di cantiere ci saranno delle interferenze non significative con la flora e fauna. Si tratta di impatti limitati nello spazio e nel tempo.

##### *Fase di esercizio*

La nuova centrale turbinando acqua già derivata e non modificando il punto di restituzione della risorsa può inquadrarsi, nell'ambito di quegli interventi di ottimizzazione dello sfruttamento delle risorse idriche ad impatto ambientale nullo. Si ritiene, dunque, che la realizzazione degli interventi, non possa incidere negativamente su flora e fauna né per ciò che riguarda gli effetti diretti sull'area interessata, né per effetti indiretti per gli habitat e le specie di interesse comunitario.

#### Paesaggio

##### *Fase di cantiere*



*Si tratta di impatti di breve durata e con influenza locale.*

*Fase di esercizio*

*Ognuno degli elementi che compone l'impianto non determina un cambiamento rilevante in merito all'impatto visuale del luogo in oggetto; infatti gli interventi prevedono l'introduzione di manufatti di modeste dimensioni in un contesto in cui è già esistente una centrale idroelettrica.*

Rumore

*Fase di cantiere*

*Durante la fase di cantiere si prevede la produzione di rumori e vibrazioni, a seguito dei mezzi d'opera: tale turbativa, oltre ad essere limitata nel tempo di esecuzione delle opere e concentrata nelle ore diurne, si stima di entità tale da non provocare sensibili impatti sulle aree circostanti. In fase di costruzione, l'impatto dovuto alla pressione sonora dei cantieri, risulta modesto poiché le attività verranno svolte nella quasi totalità all'esterno del centro abitato.*

*Fase di esercizio*

*Le uniche fonti di rumore sono caratterizzate dalla turbina e dagli impianti presenti nell'edificio della centrale. Le emissioni sonore saranno comunque abbattute alla fonte visto che verranno utilizzate attrezzature ed impianti che rispettano le norme e le direttive vigenti in materia di acustica.*

Radiazioni Elettromagnetiche

*Con il termine di inquinamento elettromagnetico o elettrosmog, si intende l'alterazione dei valori del campo magnetico naturale in una determinata posizione del territorio. Le onde elettromagnetiche sono generate da sorgenti naturali ma, soprattutto, artificiali.*

*Fase di cantiere*

*L'impatto sarà nullo in quanto nessuna delle attività previste genererà campi elettromagnetici.*

*Fase di esercizio*

*Nel caso specifico non si ritiene che l'impatto provocato dalle onde elettromagnetiche possa essere rilevante.*

Caratteri socio – economici

*Fase di cantiere*

*La realizzazione dell'opera non si ritiene possa creare disturbi agli abitanti. Si ritiene non necessaria l'apertura di piste di cantiere, da parte dell'impresa.*

*Fase di esercizio*

*La disponibilità di energia da fonte rinnovabile, potrebbe contribuire a dotare la comunità locale di una spiccata caratterizzazione sostenibile, aumentando l'attrattività dei luoghi.*

Misure di Mitigazione

*Quasi sempre il progetto, elaborato in funzione degli obiettivi tecnici iniziali, può essere modificato in modo da ridurre gli impatti ambientali previsti. Gli accorgimenti tecnici per raggiungere tale scopo vengono comunemente definiti "mitigazioni".*

*Nella realizzazione dell'intervento 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.*

Atmosfera

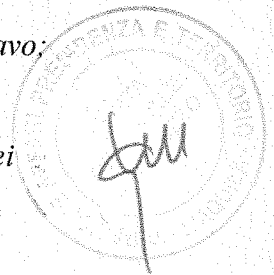
- Opportuna scelta del periodo dell'anno in cui saranno effettuate le operazioni di scavo;*
- bagnatura del terreno prima della sua movimentazione.*

Fauna e vegetazione

- Esecuzione delle fasi di lavoro rumorose e con sviluppo progressivo sul territorio nei periodi non significativi per la riproduzione della fauna, tramite la definizione della tempistica della cantierizzazione.*

Paesaggio e Aspetti socio - economici

- Pianificazione del traffico di cantiere e riduzione al minimo necessario per lo spostamento dei mezzi.*



- Rispetto del cronoprogramma delle attività;*
- Inizio degli scavi nella stagione secca;*
- piantumazione di cortina vegetale con essenze autoctone lungo le sponde per fornire un mascheramento visivo all'opera.*

#### *Rumore*

- Per ciò che riguarda il livello sonoro in fase di cantierizzazione, dovranno essere assunte tutte le soluzioni atte a minimizzare l'impatto, limitando le velocità di transito degli automezzi in opera nelle aree di cantiere e lungo la viabilità di servizio.*
- Per le apparecchiature con emissioni di rumore più accentuata, dovranno essere adottate soluzioni tecniche atte alla riduzione del rumore, quali le cofanature, il posizionamento su basamenti con pannelli per la riduzione delle vibrazioni e l'alloggiamento in locali capaci di ulteriori riduzioni del livello sonoro fino a valori inferiori ai 50 dBA.*
- Impiego di strutture e materiali ad elevato potere fonoisolante.*

*In merito ai possibili interventi di compensazione, così come normato nell'art. 5 (compensazione ambientale da impianti di produzione di energia) della L.R. n. 27 del 09/08/2006: "Disposizioni in materia Ambientale" che prevede misure di compensazione ambientale per garantire l'adeguato equilibrio territoriale nella localizzazione delle infrastrutture energetiche, si rimanda ad eventuali accordi tra Ente Locale e società proponente.*

*A seguito dell'eventuale verifica in fase attuativa di alterazioni del sistema ambientale, è auspicabile l'attivazione di azioni di monitoraggio finalizzate a fornire alle autorità competenti informazioni relative all'effettiva conformità e controllo degli effetti negativi sull'ambiente e, nel caso si rilevassero alterazioni non accettabili e/o non recuperabili naturalmente, dovranno essere ipotizzate e portate a realizzazione procedure di mitigazione degli effetti prodotti, oltre che opere di ripristino ambientale o eventuali compensazioni.*

#### *Conclusioni*

*In conclusione sembra necessario ribadire principalmente alcuni concetti che sono sicuramente basilari e fondamentali per una giusta valutazione del contesto ambientale in cui viene inserita l'opera in oggetto e rispetto alla tipologia di intervento:*

- il territorio di interesse non rientra nel sistema delle aree naturali protette, non si trova all'interno di alcun Sito d'Importanza Comunitaria (SIC), né di Zone di protezione speciale (ZPS), quindi non ci sono peculiarità ambientali da mettere in risalto e non ci sono particolari componenti ambientali su cui l'attività potrebbe interferire;*

*possiede una forte valenza ambientale e socio - economico, visto che ha come principale obiettivo quello di produrre energia pulita, per mezzo di fonti di energia rinnovabile, senza recare danno al corso d'acqua coinvolto.*

- l'intervento oggetto di valutazione, pur se inserito in un contesto in cui è già presente una centrale idroelettrica, non è conforme al dettato pianificatorio del Piano Regolatore Esecutivo del Comune di Morro d'Oro e del PTP di Teramo.*

*In conclusione si può affermare, alla luce di quanto finora detto, che l'intervento proposto non arreca disturbo alle varie componenti ambientali presenti, anche in considerazione degli interventi di mitigazione. Non è prevista la produzione di rifiuti pericolosi e, durante l'esercizio delle attività, non si evidenzia il rischio di inquinamento e disturbi ambientali, in considerazione, anche, del contesto in cui è localizzata l'attività.*

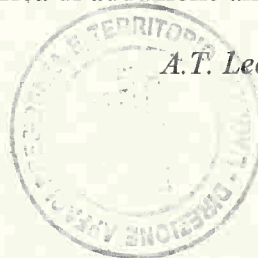
*L'impianto verrà gestito in modo da evitare pericoli per la salute dell'uomo e dell'ambiente, senza creare rischi per l'acqua, l'aria, il suolo e per la fauna e la flora; si provvederà ad evitare inconvenienti derivanti da rumori od odori o danni per il paesaggio, nel pieno rispetto della legislazione vigente e degli strumenti di pianificazione e programmazione territoriale, locale e di settore. Inoltre le tecnologie utilizzate sono tali da non generare alcun rischio di incidenti.*

*Per quanto sopra riportato si può concludere che l'attività che la società Hydrowatt*



*Lombardia srl intende intraprendere con la centrale idroelettrica in località S. Lucia a Morro d'Oro (TE), così come è strutturata e progettata è compatibile con l'ambiente".*

Si rileva che, sia nello Studio Preliminare Ambientale che negli elaborati grafici allegati allo stesso, non viene menzionata né evidenziata la rete elettrica di adduzione alla rete di trasporto nazionale, né l'eventuale cabina elettrica di trasformazione.



A.T. Leonardo GATTUSO