

**REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE IDROELETTRICA PUNTUALE
SULTORRENTE SCOLTENNA**

LOCALITA' MOLINO DELLE CAMPORE

RELAZIONE TECNICO-ILLUSTRATIVA

Indice

1. INTRODUZIONE	2
2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE	4
3. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO E DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO	7
4. FATTIBILITA' AMBIENTALE E URBANISTICA.....	10
5. VINCOLI E TUTELE DI INTERESSE NAZIONALE E COMUNITARIO	10
6. LEGISLAZIONE REGIONALE.....	11
7. IL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA) DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA.....	14
8. IL PTCP DELLA PROVINCIA DI MODENA.....	14
9. GLI STRUMENTI URBANISTICI NEL COMUNE DI MONTECRETO	14
10. MISURE DI SALVAGUARDIA E TUTELA AMBIENTALE	15

REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE IDROELETTRICA PUNTUALE SULTORRENTE SCOLTENNA

LOCALITA' MOLINO DELLE CAMPORE

1. INTRODUZIONE

La presente relazione riguarda il progetto di una micro-centrale idroelettrica da realizzarsi lungo il Torrente Scoltenna con impianto puntuale ad acqua fluente, localizzato nel Comune di Montecreto.



Figura 1 Foto aerea e localizzazione della micro- centrale

L'opera rientra pienamente nelle finalità del Piano Energetico della Regione Emilia Romagna, il quale sviluppa le direttive della legislazione nazionale per la riduzione dei consumi energetici dell'Italia e per la produzione energetica da fonti rinnovabili. L'opera, che in quanto infrastruttura di produzione energetica riveste il carattere di opera di pubblica utilità si colloca, con una potenza nominale di 45.18 kW (al di sotto della soglia di 100 kW di produzione e della ulteriore soglia di 50 kW determinata dalla modifica dell'art. 54 della LR 15/13 (che modifica l'art. 4ter della LR 9/99 e s.m. e i.), il quale riduce del 50% la soglia dei progetti di nuova realizzazione che, se collocati in aree di cui all'art. 4 comma 1 lett. b)¹ devono essere assoggettati a procedura di VIA; il progetto ricade quindi in un regime autorizzativo semplificato di PAS (Procedura Autorizzativa Semplificata).

¹ Quale è il caso in oggetto.

REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE IDROELETTRICA PUNTUALE SULTORRENTE SCOLTENNA

LOCALITA' MOLINO DELLE CAMPORE

Lo scopo di opere quale quella in progetto, come noto, è ridurre i consumi energetici regionali da fonti tradizionali a vantaggio dell'uso di risorse rinnovabili, avendo tuttavia rispetto per la tutela dell'ambiente e degli elementi storico-naturalistici che caratterizzano il contesto di intervento.

La scelta della tipologia di impianto –puntuale- risponde sì alle caratteristiche di portata e salto idraulico presenti nello stato di fatto, ma anche all'esigenza di un corretto inserimento nel contesto e di un contenimento dell'interferenza visiva e paesaggistica; l'impianto avrà dimensioni contenute e prevederà:

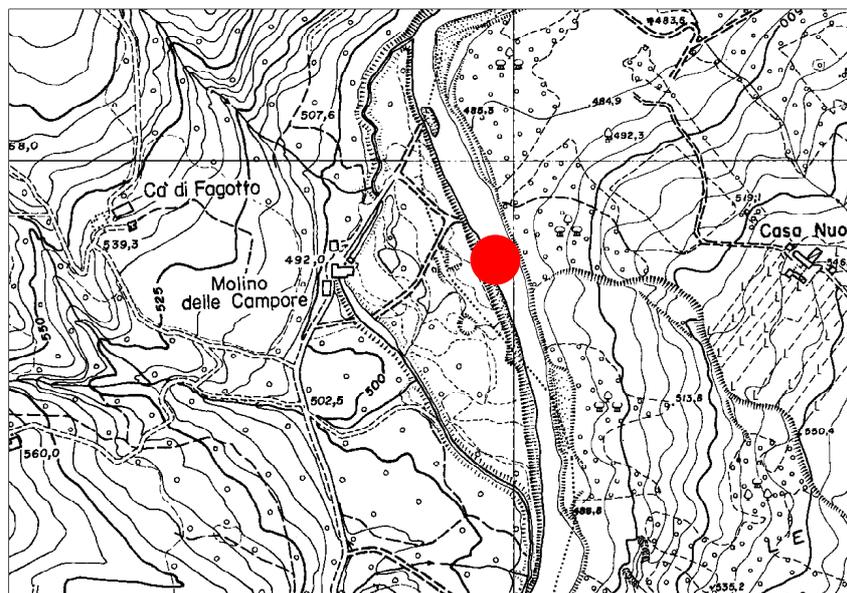
- la realizzazione del manufatto della centralina;
- la realizzazione di un tratto di elettrodotto interrato BT (di progetto) di lunghezza pari a circa 57 m, di collegamento fra la centralina e il nuovo elettrodotto MT HERA in progetto di connessione con la rete MT esistente oltre Scoltenna², di lunghezza pari a 500 m ca; tale tratto è aereo per ca 300 m nel tratto che supera il torrente e quindi risale lungo il versante est e interrato nel tratto più distante dalla centralina, lungo ca 200 m;
- la realizzazione di una cabina microbox di dimensioni 2,40x 2,00 x 1,60 (m) per il passaggio da MT a BT in concomitanza al punto di arrivo in sponda sinistra dell'elettrodotto MT HERA in progetto;
- la realizzazione di opere finalizzate a un corretto inserimento ambientale e paesaggistico: piantumazioni arboree laddove saranno rimossi esemplari arborei (compensazione ambientale).

L'ubicazione precisa della micro-centrale riguarda il basso bacino del torrente Scoltenna, in Località Molino delle Campore in corrispondenza della briglia esistente - seppur non indicata nelle cartografie del PTCP di Modena (Fig 2.) e in CTR.

² Che è il punto di recapito più vicino.

**REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE IDROELETTRICA PUNTUALE
SULTORRENTE SCOLTENNA**

LOCALITA' MOLINO DELLE CAMPORE

**Figura 2 Localizzazione della microcentrale idroelettrica su CTR**

Il manufatto della centralina, ricadente in 'Zona di tutela ordinaria dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d'acqua' del PTCP MO 2009, sarà integrato con la briglia.

2. INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Lo Scoltenna è uno dei principali torrenti dell'Emilia Romagna nonché il principale immissario del fiume Panaro. Esso nasce nel territorio di Pievepelago, indi si dirige verso valle attraverso i Comuni di Montecreto e Lama Mocogno: l'area di intervento è situata in comune di Montecreto, in prossimità del confine tra detti Comuni.

L'intervento è soggetto a richiesta di concessione per derivazione di acque pubbliche al Servizio tecnico di Bacino degli affluenti del Po' della Regione Emilia-Romagna.

Il contesto fluviale è caratteristico delle aree di fondovalle montano ed è contraddistinto da formazioni boschive e vegetazione incolta sino alle sponde del torrente, caratterizzata da vegetazione ripariale non continua. La sinistra idraulica, ove è localizzata la centralina di progetto è caratterizzata dalla presenza di una massa arbustiva discontinua a prevalenza di pioppi neri e salici bianchi.

REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE IDROELETTRICA PUNTUALE SULTORRENTE SCOLTENNA

LOCALITA' MOLINO DELLE CAMPORE

La centralina sarà localizzata su terreni di tipo ghiaioso in corrispondenza di un terrazzo fluviale; su aree stabili e prive di movimenti franosi, come appare evidente nella cartografia del PTCP “Carta delle sicurezze del territorio. Rischio da frana: Carta del dissesto”.

L’accesso all’area di progetto è garantito da un percorso sterrato esistente che giunge dal Molino Delle Campore in Comune di Lama Mocogno e giunge al torrente fermandosi pochi metri prima della briglia.



Figura 3 Accesso all’area di progetto

La localizzazione scelta non interferisce neppure con zone SIC/ZPS, essa ricade all’interno di un corridoio ecologico primario nel quale sono permessi nuovi insediamenti o attività produttive (art. 28 comma 4D NTA PTCP), essendo però l’opera di tipo puntuale e non assimilabile ad un “nuovo insediamento” non determina elementi di criticità o che possano pregiudicare la continuità della rete ecologica.

La briglia idraulica su cui si andrà a localizzare la micro centralina idroelettrica è l’unica di questo tratto di torrente che si presenta con tracciato sostanzialmente rettilineo e il greto si presenta confondo piuttosto ghiaioso e a grossi ciottoli.

L’impianto in progetto si colloca prevalentemente all’interno della Zona di tutela dei caratteri ambientali di laghi, bacini e corsi d’acqua: in tale ambito le scelte progettuali effettuate sono state tese (compatibilmente con le esigenze tecnico-funzionali) a minimizzare le dimensioni e le altezze rispetto alla quota del piano di campagna del manufatto centralina e della cabina elettrica. La centralina è stata addossata alla briglia esistente, le opere di presa e rilascio sono state opportunamente progettate e ‘calibrate’ per ridurre al massimo le relative dimensioni e sporgenza

REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE IDROELETTRICA PUNTUALE SULTORRENTE SCOLTENNA

LOCALITA' MOLINO DELLE CAMPORE

rispetto alla quota dell'alveo (acqua) e del terreno, al fine di limitare la visibilità del manufatto dalla distanza; inoltre, la centralina è rivestita in sasso tipico del luogo. La cabina Microbox sarà in cemento verniciato di colorazione verde.

Per l'inquadramento dello stato di fatto si vedano gli elaborati 006 'Documentazione fotografica', 011 "Inquadramento cartografico-coroografia" e 14 'Planimetria e sezioni dello stato di fatto'.

L'area di intervento è collocata su terreni demaniali come evidenziato in Figg. 4-5; per un maggiore dettaglio, anche rispetto alle aree interessate dalla linea in MT di progetto, si rimanda agli elaborati 004 "Visure catastali e disponibilità delle aree (in fase di esercizio e cantierizzazione con indicazione aree demaniali interessate)" e 010 "Inquadramento cartografico su CTR e mappa catastale"

La fase di cantierizzazione coinvolgerà anche terreni ricadenti entro i confini di Lama Mocogno mantenendosi però sempre all'interno di aree demaniali, come di seguito evidenziato.

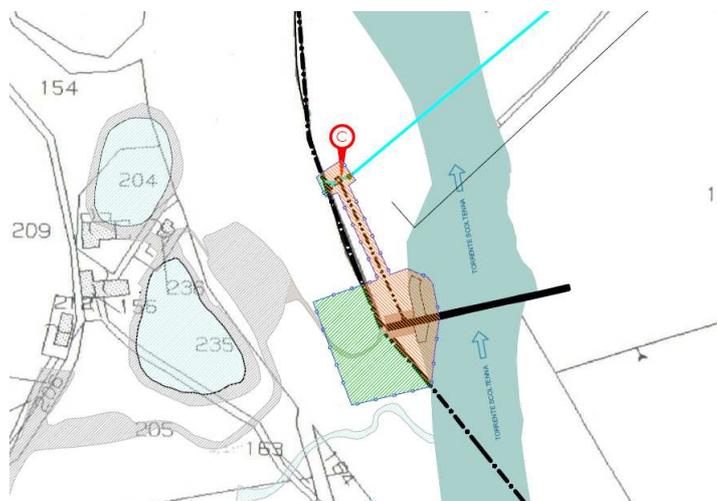


Figura 4 Individuazione intervento su mappa catastale, fase di cantierizzazione, Estratto EI.004

REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE IDROELETTRICA PUNTUALE SULTORRENTE SCOLTENNA

LOCALITA' MOLINO DELLE CAMPORE

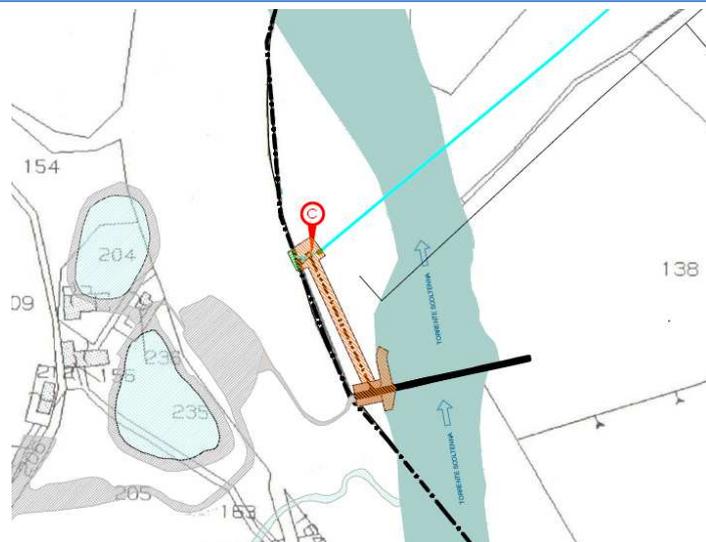


Figura 5 Individuazione intervento su mappa catastale, fase di esercizio, Estratto EI.004

3. CARATTERISTICHE DEL PROGETTO E DIMENSIONAMENTO DELL'IMPIANTO

La produzione di energia elettrica avverrà tramite una turbina a “vite perpetua a forza idraulica” (o a “COCLEA”) posizionata lateralmente alla briglia artificiale in corrispondenza dell'ampio terrazzo fluviale di Molino delle Campore, con un salto legale di circa 1.48 metri (per ulteriori dettagli si vedano la riferimento alla Relazione idraulica ed idrologica). Tale tipologia di elica richiede un minimo apporto di opere strutturali ed ha il vantaggio di permettere il turbinaggio di portate con alto grado di particolato.

Gli elementi che compongono il micro-impianto idroelettrico sono: turbina idraulica, generatore, trasformatore, alternatore, quadro elettrico e sistemi di controllo.

- **Turbina idraulica:** una vite a Coclea in acciaio, alloggiata in manufatto in c.a., a cielo aperto gettato in opera.
- **Generatore e moltiplicatore di giri:** all'estremità della turbina collocati al di sopra dello sghiaiatore e anch'esso a cielo libero.
- **Trasformatore, alternatore, quadro elettrico e sistemi di controllo e misura** (per il controllo dei parametri funzionali dell'impianto, la gestione delle fasi di avvio e fermata e l'interfaccia con la rete): parte nella centralina e parte nel box/cabina elettrica in cima al pendio al di fuori della zona di possibile inondazione.

REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE IDROELETTRICA PUNTUALE SULTORRENTE SCOLTENNA

LOCALITA' MOLINO DELLE CAMPORE

La captazione avverrà attraverso bocche di presa laterali protette da grossolane griglie, funzionali ad evitare l'ingresso all'interno dell'opera di massi, tronchi ecc..

Il sistema, ad acqua fluente, avrà nello specifico quattro bocche di presa laterali, in corrispondenza dell'esistente briglia a fiume, atte a captare la portata massima derivabile di 5 mc/s, a meno del rilascio minimo ecologico (i calcoli effettuati per giungere alla portata turbinabile media annua e, quindi, ai dati di produzione sono riportati nella Relazione idrologica)

Sintesi dei dati progettuali

Portata massima turbinabile	Max 5 m ³ /s
Potenza nominale	45.18 kW
Produzione teorica netta	261'500 kWh/anno
Deflusso Minimo Vitale (DMV)	462 l/s
Mancate emissioni media annua di CO ₂ in atmosfera *	261 t/anno.

L'energia idraulica, attraverso il gruppo turbina – alternatore ed il trasformatore, viene convertita in energia elettrica in forma di corrente alternata. Gli impianti funzioneranno in parallelo con la rete pubblica di II categoria sia per ragioni funzionali sia per integrare la propria produzione. Gli impianti elettrici saranno progettati e realizzati in accordo alla norma CEI 11-20, edizione quarta, fascicolo 5732 del 08-2000. Per realizzare l'alloggiamento della turbina, la derivazione e lo sghiaiatore vi saranno interventi sulla briglia stessa e di lieve risagomatura dell'alveo del fiume, sul lato sinistro.

Si vedano gli elaborati 'Planimetria generale delle opere in progetto' e 'Piante, sezioni, prospetti della centralina'.

La centrale di produzione sarà ubicata sulla briglia e collegata con un cavidotto interrato in BT con la cabina microbox MT/BT opportunamente predisposta come da prescrizioni HERA e situata a breve distanza in direzione NO. Il punto di consegna dell'energia elettrica sarà invece sulla sponda

REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE IDROELETTRICA PUNTUALE SULTORRENTE SCOLTENNA

LOCALITA' MOLINO DELLE CAMPORE

opposta del torrente al termine di un elettrodotto in MT parzialmente in sede aerea e parzialmente in sede interrata il cui tracciato è indicato nella 'Planimetria generale delle opere in progetto'.

DMV – Deflusso minimo vitale

Il deflusso minimo vitale, da rilasciare in corrispondenza della sezione di presa sul torrente Scoltenna, così come determinato in Relazione idrologica, è pari a 467 l/s. Questo verrà garantito grazie ad una apertura fissa nella vasca di carico impostata a quota inferiore a quella di soglia ingresso turbina; chiaramente in fase di manutenzione, fermo o portata eccedente, la portata a fiume defluirà direttamente sulla gavetta della briglia.

In particolare ipotizzando di calcolare tale luce come semplice luce a stramazzo con quota sommitale imposta dalla soglia di adduzione alla turbina (ubicata come deducibile dalla figura sotto a quota +491,73 mslm), si ottiene che, al fine di permettere il transito della portata minima da rilasciare verso valle, il battente che si deve instaurare al di sopra della soglia di stramazzo risulta essere esattamente l'altezza della bocca stessa.

I dettagli sono riportati nell'elaborato 016 "Piante, sezioni e prospetti della centralina", si vedano i relativi estratti in Fig. 6 e 7.

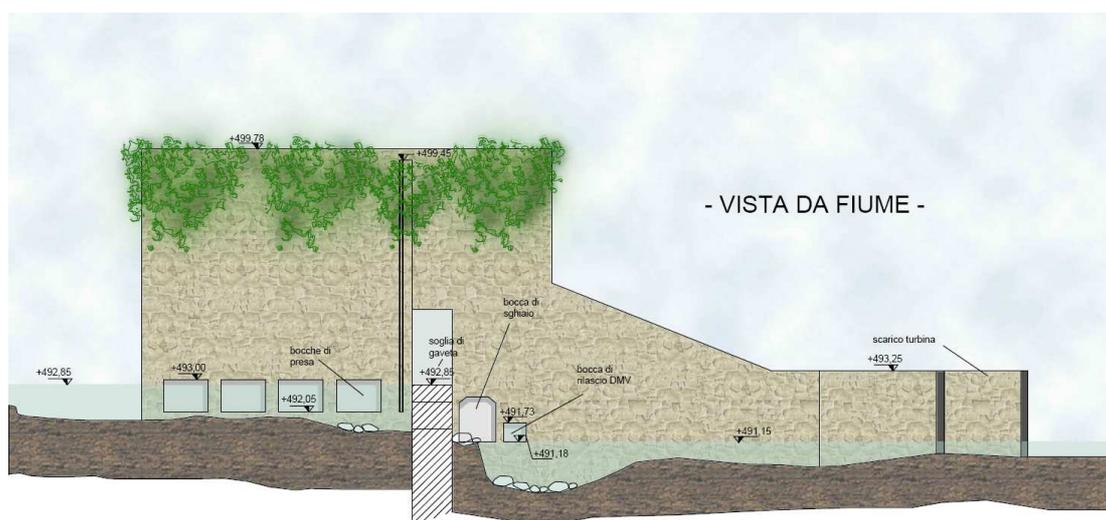


Figura 6: sezione idraulica longitudinale bocche di presa-bocca di rilascio DMV e soglia derivazione. Estratto Elab. 016

REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE IDROELETTRICA PUNTUALE SULTORRENTE SCOLTENNA

LOCALITA' MOLINO DELLE CAMPORE

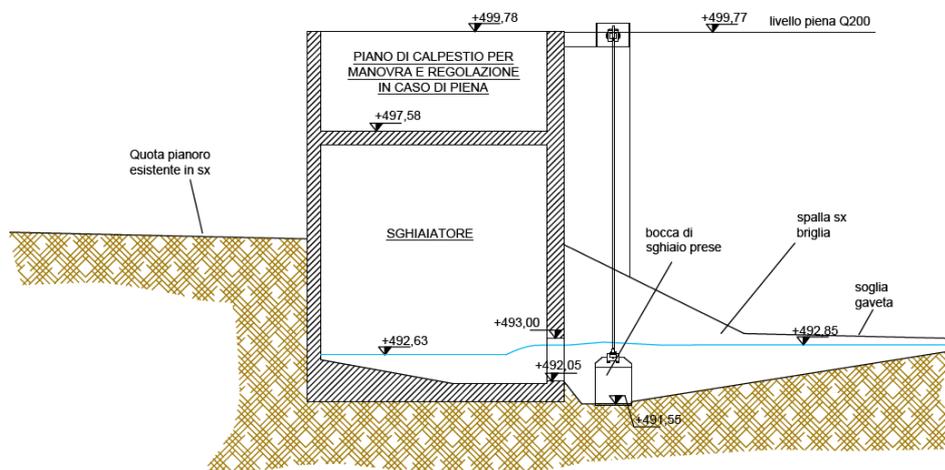


Figura 7: Vista trasversale da valle. Estratto Elab. 016.

4. FATTIBILITA' AMBIENTALE E URBANISTICA

La verifica di fattibilità urbanistica e ambientale ha preso a riferimento in primo luogo:

- vincoli e tutele di natura nazionale e comunitaria, fra cui il D. Lgs 22/01/2004, n. 42 Codice dei Beni culturali e del paesaggio e il vincolo di Rete natura 2000 sul sito SIC-PSZ di Sassoguidano - Gaiato, della Rete Natura 2000 (lambito del tutto marginalmente dalle opere in progetto);
- vincoli e tutele e/o di norme di settore nella legislazione regionale della Regione Emilia-Romagna:
 - il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) della Provincia di Modena-
 - il Piano di Assetto Idrogeologico dell'Autorità di bacino del Po,
 - il Piano di Tutela delle Acque (PTA),
- Il PRG del Comune di Montecreto, approvato con Del. GR n. 37 del 09.02.1982 e successive Varianti, l'ultima delle quali risalente al 2013.

Segue quindi l'analisi degli aspetti sopra evidenziati.

5. VINCOLI E TUTELE DI INTERESSE NAZIONALE E COMUNITARIO

Nell'ambito delle norme d'interesse nazionale i corsi d'acqua di tutto il territorio, su suoli demaniali, sono vincolati ai sensi del D. Lgs22/01/2004, n. 42 Codice dei Beni culturali e del paesaggio.

REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE IDROELETTRICA PUNTUALE SULTORRENTE SCOLTENNA

LOCALITA' MOLINO DELLE CAMPORE

Ai sensi del Codice (art.124- comma c) - Aree tutelate per legge - comma 1 punto c), trattandosi di bene pubblico oltre all'alveo sono tutelate le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna".

L'area di intervento non presenta vicoli derivanti dalle norme comunitarie trovandosi distante da zone SIC e ZPS come già richiamato al Cap. 2 e evidenziato dall'estratto cartografico in Fig.8



Figura 8: localizzazione dell'area di intervento rispetto alle zone SIC e ZPS

6. LEGISLAZIONE REGIONALE

In materia di autorizzazione unica per gli impianti di produzione energetica da fonti rinnovabili la Regione Emilia Romagna non ha dettato particolari norme, rimandando di fatto alla normativa nazionale (Dlgs 387/2003).

Con riferimento agli impianti di biogas di piccola o micro cogenerazione, la Giunta regionale ha definito, con Dgr 28 luglio 2008 n. 1255 i primi indirizzi agli enti locali per uniformare i procedimenti di autorizzazione.

Per quanto concerne le concessioni idriche anche a scopo idroelettrico, la Regione ha provveduto a disciplinarle con regolamento n. 41/2001; con la Delibera della Giunta regionale 3 novembre 2008 n. 1793 *DIRETTIVE IN MATERIA DI DERIVAZIONI D'ACQUA PUBBLICA AD USO*

REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE IDROELETTRICA PUNTUALE SULTORRENTE SCOLTENNA

LOCALITA' MOLINO DELLE CAMPORE

IDROELETTRICO, l'Emilia Romagna ha poi definito elementi di indirizzo in materia di derivazioni di acqua pubblica a scopo idroelettrico.

In considerazione del già rilevante numero di impianti idroelettrici recentemente autorizzati che si localizzano a breve distanza gli uni dagli altri, del fatto che l'alimentazione idrica di detti impianti ha comportato spesso la necessità di realizzare opere di sbarramento sulle aste fluviali, e che l'esperienza maturata ha evidenziato le rilevanti ricadute sull'ambiente idrico prodotte dagli impianti di captazione; i punti critici individuati dal testo della Delibera Regionale in merito ad opere di carattere idraulico sono:

- a) diminuzione della velocità della corrente e delle sue variazioni stagionali, del battente idrico, del contorno bagnato e conseguente diminuzione dei micro habitat fluviale;
- b) aumento della temperatura dell'acqua (alterazione del "*range termico*" annuale e giornaliero con condizioni di riscaldamento estivo, ritardo del riscaldamento post- invernale e ritardo nel raffreddamento autunnale) e conseguente riduzione dell'ossigeno disciolto, modifica della dinamica del trasporto solido e riduzione quantitativa e talvolta qualitativa della biomassa;
- c) diminuzione, nei tratti sottesi dagli impianti idroelettrici, della portata media annua con marcata artificializzazione del corso d'acqua caratterizzato da prolungati periodi con portate appiattite sui valori minimi, processi di stagnazione e quindi di sedimentazione di materia organica, nonché riduzione della capacità di auto depurazione naturale, ridotta turbolenza, conseguente alla diminuzione della portata e quindi minore ossigenazione delle acque con riflessi negativi sugli organismi animali; vincoli alla possibilità di migrazione della fauna ittica e degli invertebrati.

In tal senso la Del. G.R. suddetta impone:

- ← di considerare tecnicamente incompatibili nuove domande di derivazione ad uso idroelettrico, che prevedano di localizzarsi lungo un'asta fluviale già interessata da concessioni di derivazione ad uso idroelettrico, qualora le stesse siano previste ad una distanza inferiore al doppio del tratto sotteso (inteso quale tratto del corpo idrico compreso tra il punto di derivazione ed il punto di restituzione della risorsa idrica) dalla preesistente e comunque ad una distanza inferiore al chilometro;

REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE IDROELETTRICA PUNTUALE SULTORRENTE SCOLTENNA

LOCALITA' MOLINO DELLE CAMPORE

- ◀ di stabilire che le derivazioni ad uso idroelettrico potranno prevedere la realizzazione di nuove opere di sbarramento sul corpo idrico derivato solo qualora tali opere risultino necessarie per la difesa idraulica e siano ricomprese tra le opere programmate dalle amministrazioni competenti;
- ◀ di stabilire che le derivazioni ad uso idroelettrico dovranno inoltre garantire, nel tratto sotteso dalle stesse, il mantenimento delle caratteristiche qualitative, con particolare riferimento alle caratteristiche di qualità biotiche e morfologiche dell'ecosistema fluviale, del corpo idrico derivato così come presenti a monte del prelievo.

Ai sensi della Del. C.R. n.1704/2008 per turbina puntuale, si intende una tipologia di derivazione che prevede di sottendere il solo tratto artificiale occupato dallo sbarramento esistente sul corpo idrico, che cioè preleva immediatamente a monte dello sbarramento artificiale del corpo idrico e rilascia immediatamente a valle dello stesso.

Il progetto in esame non è soggetto al rispetto delle distanze minime, previste dalla Delibera Regionale fra il punto di presa e/o di rilascio dalla centrale più vicina, eventualmente già presenti sul corso d'acqua.

E' comunque possibile installare impianti puntuali su briglie esistenti.

Nel rispetto della Delibera Regionale RER n. 1703/2008 l'intervento richiesto, considerata la ridotta dimensione delle opere e le attenzioni ai caratteri del luogo, garantisce nello specifico che non si genereranno fenomeni come:

- diminuzione della velocità della corrente e delle sue variazioni stagionali, del battente idrico, del contorno bagnato e conseguente diminuzione dei microhabitat;
- aumento della temperatura dell'acqua (alterazione del range termico annuale e giornaliero con condizioni di riscaldamento estivo, ritardo del riscaldamento post-invernale e ritardo nel raffreddamento autunnale) e conseguente riduzione dell'ossigeno disciolto;
- modifica della dinamica del trasporto solido e riduzione quantitativa e talvolta qualitativa della biomassa;
- diminuzione della portata media annua con marcata artificializzazione del corso d'acqua caratterizzato da prolungati periodi con portate appiattite sui valori minimi;

REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE IDROELETTRICA PUNTUALE SULTORRENTE SCOLTENNA

LOCALITA' MOLINO DELLE CAMPORE

- processi di stagnazione e quindi sedimentazione di materia organica nonché riduzione della capacità di autodepurazione;
- ridotta turbolenza, conseguente alla diminuzione della portata, e quindi minore ossigenazione delle acque con riflessi negativi sugli organismi animali;
- vincoli alla possibilità di migrazione della fauna ittica e degli invertebrati.

La trasformazione e l'utilizzo del flusso idrico necessario alla produzione dell'energia idroelettrica non andrà quindi ad alterare le condizioni presenti a monte dell'impianto e consentirà la vita della fauna acquatica e della flora tipica del luogo.

7. IL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE (PTA) DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Il PTA è stato approvato con Del. Assemblea Legislativa regionale n° 40 del 21/12/2005, ed è lo strumento finalizzato a raggiungere o a mantenere, entro il 2016, l'obiettivo di qualità ambientale "Buono" per i corpi idrici superficiali, sotterranei e marini, confermando quanto già disposto dal D. Lgs. N° 152/1999 e s. m. e i..

Il PTA presenta un approccio integrato di tutela qualitativa e quantitativa.

L'intervento in questione, secondo i dati di progetto, non determinerà alterazioni dello stato chimico-fisico delle acque turbinate e rilasciate a valle dopo circa 25 m dal punto di presa, e risulta coerente con le disposizioni del PTA.

8. IL PTCP DELLA PROVINCIA DI MODENA

Il PTCP della Provincia di Modena, approvato nel 2009, è il principale riferimento in materia di normativa ambientale e sistema dei vincoli e delle tutele per l'area oggetto di intervento.

L'inquadramento del progetto nel contesto definito dal PTCP è stato ampiamente trattato al cap. 2 dell'elaborato 005 "Studio di compatibilità ambientale" al quale si rimanda.

9. GLI STRUMENTI URBANISTICI NEL COMUNE DI MONTECRETO

Lo strumento urbanistico vigente per il Comune di Montecreto è il PRG approvato con Delibera GR n. 37 del 9 febbraio del 1982, poi modificato con Varianti successive, di cui l'ultima approvata nel 2013. Si veda l'elaborato 'Estratto di PRG-PSC', recante anche elementi di inquadramento rispetto al PSC adottato.

REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE IDROELETTRICA PUNTUALE SULTORRENTE SCOLTENNA

LOCALITA' MOLINO DELLE CAMPORE

Tale piano non risulta adeguato al PTCP della Provincia di Modena, che pertanto è stato assunto in modo dettagliato come riferimento per definire la compatibilità urbanistica e ambientale dell'opera, come meglio specificato nell'elaborato 005 "Studio di compatibilità ambientale".

In base ad esso non sono quindi riscontrabili elementi ostativi alla realizzazione del progetto o di incompatibilità urbanistica.

10. MISURE DI SALVAGUARDIA E TUTELA AMBIENTALE

La centralina idroelettrica, di tipologia micro e quindi dalle dimensioni alquanto ridotte, sarà innestata in corrispondenza dell'ampio terrazzo fluviale esistente. Nella fase progettuale si è cercato di ridurre al minimo le interferenze della micro-centrale sull'ambito interessato e di preservare il più possibile le preesistenze sia paesaggistiche che strutturali.

Impatto idraulico

La scelta della turbina a COCLEA, considerate le caratteristiche della traversa fluviale in cui si intende operare, si giustifica quindi per le seguenti ragioni:

- prevede la realizzazione di interventi in alveo che non modifichino sostanzialmente l'equilibrio dinamico del tratto d'asta interessato;
- garantisce, in ogni condizione di funzionamento, il rilascio minimo previsto per il mantenimento della vita acquatica e per la eventuale realizzazione di gare di pesca;
- la scelta dell'elica perpetua garantisce inoltre la possibilità per l'ittiofauna di risalire, di andare controcorrente, come dimostrato da studi di settore senza subire traumi. Garantisce inoltre ad acque con presenza di sabbie, e ghiaie di una certa rilevanza di fluire in modo rapido;
- richiede poche opere edili per l'installazione e ridotti manufatti al di sotto del livello del suolo.
- L'opera di presa, come già detto, è stata studiata nell'ottica di ridurre al minimo l'impatto nei confronti dell'ambiente circostante: a tal fine, l'estradosso delle bocche di presa è stato fissato in linea con la gaveta di magra della briglia esistente e l'indirizzamento della vena verrà effettuato tramite opportuno canale di derivazione a fiume senza opere in cemento.

La soluzione proposta, non genera significative alterazioni dello stato dei luoghi, sia in fase di accantieramento e nemmeno ad opera terminata, segnatamente nella fase gestionale e manutentiva. Si cercherà il più possibile, ferma restando la necessità di intervenire su una limitata

REALIZZAZIONE DI UNA CENTRALE IDROELETTRICA PUNTUALE SULTORRENTE SCOLTENNA

LOCALITA' MOLINO DELLE CAMPORE

porzione di area forestale di mantenere la vegetazione presente onde evitare il taglio di alberature di sponda e/o di cespugli che garantiscono un equilibrio nella macrozona interessata dal progetto.

In ogni caso sono previste opere di sistemazione e compensazione ambientale e paesaggistica. Le opere con fondazione sono i muri in c.a. della centralina per l'alloggiamento della turbina e quelli relativi allo sghiaiatore, laterali all'alveo del torrente, di dimensioni ridotte.

Evento critico e sicurezza

Come primo approccio alla trattazione delle dinamiche fluviali in piena, è stato condotto un preliminare studio in condizioni naturali facendo particolare riferimento all'evento di progetto relativo al tempo di ritorno di 200 anni, come richiesto dalla normativa regionale, che ha parimenti determinato le scelte progettuali relativamente all'altezza minima del manufatto della centralina lato fiume (si veda l'elaborato 'Piante, sezioni e prospetti della centralina').

Con l'intento di ridurre al minimo l'impatto idraulico, dovuto alle opere di captazione delle acque sul torrente Scoltenna, anche il corpo centrale rispecchierà le scelte adottate per la presa stessa; le dimensioni, infatti, sono state determinate a partire da considerazioni tecniche nei confronti degli scavi per la realizzazione dell'opera in progetto e valutando le caratteristiche morfologiche e geologiche rilevate in loco. I mezzi e il personale anche in fase di piena a fiume opereranno in condizioni di sicurezza. Sia le quattro bocche di presa che lo scarico della vasca carico turbina sono dotati di organi automatici di gestione e pulizia (paratoie di spurgo) con la funzione di permettere l'effettuazione di cacciate periodiche dalla vasca per garantirne la pulizia del fondo così come le normali attività di manutenzione e/o intervento; la portata scaricata attraverso la paratoia di spurgo avviene direttamente in alveo fluviale. L'area di manovra sovrastante la presa, atta a garantire la movimentazione delle paratoie anche in piena, è protetta a mezzo di un muro di difesa di altezza tale da porre in sicurezza la zona per piene con tempi di ritorno almeno bicentenari. Il muro sarà sovrastato da vegetazione cadente migliorando l'inserimento nel contesto fluviale. Saranno inoltre messi a dimora nuovi esemplari arborei-arbustivi finalizzati a consentirne un corretto inserimento paesaggistico. Si evidenzia peraltro che l'opera sarà poco visibile dalla distanza data l'assenza di punti di vista significativi e la posizione piuttosto incassata in alveo, con presenza di vegetazione circostante.