

## Il Dipartimento del territorio

Vista la richiesta del 14 dicembre 2017 del Municipio per l'**esame preliminare dipartimentale della variante di PR del Comune di Bellinzona – quartieri di Giubiasco, Camorino e S. Antonio**

**concernente l'Impianto idroelettrico AMB Morobbia,**

si esprime con il presente Rapporto, in conformità all'articolo 25 cpv 3 Legge sullo sviluppo territoriale (Lst, RL 7.1.1) e all'art. 34 Regolamento della legge sullo sviluppo territoriale (RLst, RL 7.1.1.1.1).

### 1. INTRODUZIONE

#### 1.1. SCOPO DELL'ESAME PRELIMINARE

Mediante l'esame preliminare (EP), il Dipartimento esperisce una verifica d'ordine generale sulla congruenza del piano d'indirizzo o del progetto di piano regolatore con la pianificazione direttrice (compresi i piani settoriali cantonali), la legislazione federale e cantonale e le pianificazioni dei Comuni vicini.

Esso mira ad individuare tempestivamente gli aspetti da correggere o da completare, come pure a sottoporre all'autorità comunale suggerimenti e proposte volte a migliorare il progetto pianificatorio (art. 34 cpv. 2 RLst). Inoltre, il Dipartimento espone la propria eventuale ponderazione degli interessi ai sensi dell'art. 3 OPT.

L'esame preliminare non costituisce un'assicurazione concreta nei confronti degli interessati riguardo al trattamento definitivo del territorio.

#### 1.2. PRINCIPI PIANIFICATORI E DISPOSIZIONI PER IL DIMENSIONAMENTO DELLE ZONE EDIFICABILI

Il PR stabilisce scopo, luogo e misura dell'uso ammissibile del suolo, tenuto conto degli scopi e dei principi pianificatori espressi dagli artt. 1 e 3 legge federale del 22 giugno 1979 sulla pianificazione del territorio (LPT, RS 700). In base a tali norme, come pure all'art. 15 LPT, concernente il dimensionamento delle zone edificabili, occorre garantire una gestione parsimoniosa del suolo, fissare zone edificabili conformi alle reali necessità di sviluppo e ben allacciate alla rete del trasporto pubblico, nonché promuovere insediamenti compatti e di elevata qualità.

La LPT richiede che il fabbisogno di spazi per l'abitazione ed il lavoro sia in primo luogo da soddisfare mediante lo sfruttamento delle riserve (terreni liberi o sottoutilizzati) e il recupero delle aree dismesse. Se le previsioni di sviluppo non possono essere soddisfatte con tali misure, va promosso lo sviluppo centripeto degli insediamenti, nel rispetto del paesaggio e della qualità urbanistica, ad esempio con la densificazione di comparti strategici, serviti dai mezzi pubblici.

A seguito della modifica legislativa della LPT del 15 giugno 2012, i Cantoni sono tenuti ad adattare il Piano direttore (PD) entro 5 anni dal 1. maggio 2014, in modo da stabilire le dimensioni complessive delle superfici insediative, la loro distribuzione a livello cantonale e le misure atte a garantire il coordinamento regionale della loro espansione. Fino all'approvazione di tale adattamento, le disposizioni transitorie degli artt. 38a LPT e 52a OPT impediscono l'aumento della superficie complessiva delle zone edificabili nel Cantone. Nuovi azzonamenti sono ammessi unicamente se, al contempo, viene dezonata la stessa superficie (principio del compenso).

## **2. CONSIDERAZIONI FORMALI**

### **2.1. COMPONENTI DI PR OGGETTO DELLA VARIANTE E ATTI CONCERNENTI IL DISSODAMENTO**

Sono oggetto del presente esame i seguenti atti pianificatori:

a) Rapporto di pianificazione (novembre 2017);

La variante del PR è coordinata con la Domanda di dissodamento composta da:

b) Domanda di dissodamento (novembre 2017)

### **2.2. STUDI DI BASE E ATTI ILLUSTRATIVI**

In considerazione del fatto che l'approvazione della variante sarà coordinata dalla procedura di decisione in merito al rilascio della concessione all'utilizzazione delle acque pubbliche di superficie, comprensiva di esame dell'impatto sull'ambiente, gli atti contemplano pure i seguenti documenti:

c) Relazione tecnica Rinnovo della concessione e potenziamento dell'impianto (novembre 2017);

d) Rapporto d'impatto ambientale (RIA fase 1) con allegati e piani (novembre 2017);

e) Piano di protezione e utilizzazione delle acque (PPUA) (novembre 2017);

### **2.3. CONSULTAZIONE DEI SERVIZI DELL'AMMINISTRAZIONE CANTONALE**

Sono stati consultati i seguenti Servizi, le cui osservazioni (formulate nelle date indicate) sono state coordinate e, se del caso, ponderate ai fini del presente EP. Se ne darà conto, per quanto necessario, nel seguito.

- Ufficio beni culturali.....20.08.2018
- Ufficio della natura e del paesaggio.....05.06.2018
- Sezione protezione aria, acqua e suolo.....06-09-2018
- Ufficio corsi d'acqua.....05.07.2018

- Ufficio pericoli naturali, incendi e progetti ..... 12.07.2018
- Ufficio caccia e pesca ..... 16.07.2018
- Sezione forestale ..... 05.04.2018
- Ufficio del demanio ..... 22.10.2018
- Sezione della mobilità ..... 31.07.2018
- Sezione logistica ..... 27.02.2018
- Ufficio energia ..... 09.03.2018

### **3. CONFORMITÀ CON LA PIANIFICAZIONE DI ORDINE SUPERIORE**

In relazione al territorio comunale entrano in considerazione i seguenti strumenti pianificatori di ordine superiore.

#### **3.1. PIANO DIRETTORE CANTONALE (PD)**

Con la variante in esame il Municipio propone la pianificazione dell'impianto idroelettrico della Morobbia, in modo da permetterne la continuazione dell'esercizio e il risanamento conforme alle nuove esigenze ambientali, ponendo in particolari le basi pianificatorie a nuove infrastrutture legate al rilascio di deflussi minimi in valle e alla demodulazione dei deflussi discontinui sul fondovalle.

In linea generale la proposta municipale si integra con gli scopi e obiettivi del Piano direttore, in particolare con le misure previste dalla scheda V3 *Energia* relative all'elettricità da fonti rinnovabili, Risorsa acqua (forza idrica – Dato acquisito), che chiedono di evitare, alla scadenza delle concessioni, la chiusura di impianti idroelettrici esistenti da diversi decenni, di sostenere l'ammodernamento e agevolare gli interventi di potenziamento degli impianti idroelettrici esistenti nell'ottica di un utilizzo più razionale ed efficiente della forza idrica nel rispetto delle esigenze ambientali e paesaggistiche.

Il territorio interessato dal progetto di variante è toccato da obiettivi pianificatori superiori oggetto in particolare delle seguenti schede di PD, che necessitano di un adeguato coordinamento e presa in considerazione negli atti di variante come ulteriormente specificato nel presente esame:

##### **a) Bosco**

*Scheda P9 – Dato acquisito*

In relazione con la domanda di dissodamento coordinata.

##### **b) Beni culturali**

*Scheda P10 – Dato acquisito*

In relazione al collegamento di importanza nazionale (Allegato II) TI 1.2 Strada francesca (sponda sinistra), segmento 4 Giubiasco-Camorino comprendente il ponte in sasso, menzionato nelle mappe censuarie come "Ponte Vecchio" (tracciato storico con sostanza).

c) Agglomerato del Bellinzonese

*Scheda R/M4 - Dato acquisito (in procedura di adattamento)*

Dal profilo formale il consolidamento pianificatorio dei Programmi d'agglomerato avviene tramite il Piano direttore, limitatamente agli aspetti di rilievo sull'ordinamento del territorio. Per l'agglomerato del Bellinzonese (PAB, di cui più sotto) si tratta della scheda R/M4. La scheda esplicita e coordina i provvedimenti pianificatori con rilevante impatto territoriale, integrando i settori della natura e del paesaggio, degli insediamenti e della mobilità. Nella versione attualmente in vigore essa riprende le misure del PAB di seconda generazione (PAB 2). Per quanto riguarda gli indirizzi per paesaggio e natura, particolare rilievo è dato alla preservazione e valorizzazione dei corridoi fluviali (Ticino, Moesa e principali affluenti).

Con le modifiche decise dal Consiglio di Stato del PD (Modifiche n. 11, Parte C – giugno 2018 sulla scheda R/M4), pubblicate ai sensi dell'art.13 Lst (FU n. 57 del 17.07.2018), la scheda è stata aggiornata in riferimento al PAB 3.

La scheda riporta pure il tracciato della rete ciclabile che percorre un tratto a lato della Morobbia sul fondovalle.

d) Svago di prossimità

*Scheda R9 Bellinzona golene – Risultato intermedio (in procedura di consolidamento a Dato acquisito)*

La scheda R9 identifica, all'interno o nei pressi degli agglomerati sul fondovalle o nella fascia collinare, delle aree dove gestire il duplice scopo di garantire la funzione prevalente di spazio verde (agricoltura, bosco,...) con una ulteriore funzione al servizio dello svago della popolazione locale o del turismo. L'Allegato 1 della scheda cita, per il Bellinzonese, l'area Bellinzona nord, golena, Saleggi. La stessa è contemplata anche dal Programma d'agglomerato del Bellinzonese (PAB 3), con un perimetro leggermente diverso. Nell'ambito del consolidamento in corso in *Dato acquisito* del riferimento a PD (procedura di informazione e partecipazione a norma dell'art 11 Lst sulle proposte di modifiche del PD – giugno 2018, avviata dal DT il 17 luglio 2018 con pubblicazione sul FU n. 57 del 17.07.2018), il DT prevede di estendere il perimetro dell'area di svago verso valle lungo la sponda sinistra del fiume Ticino, comprendendo così entrambi e versanti della foce del torrente Morobbia che oggi ne rappresenta il limite. Tale proposta è coordinata a quanto previsto dal PAB 3, dal concetto di "parco fluviale" e dai progetti di rivitalizzazione del fiume Ticino nel comparto interessato.

### **3.2. PROGRAMMA D'AGGLOMERATO DEL BELLINZONESE**

Gli indirizzi operativi del Programma d'agglomerato del Bellinzonese (PAB 3, adottato dal CdS il 7 dicembre 2016 e trasmesso alla Confederazione per le proprie competenze) per il paesaggio riguardano in particolare le potenzialità offerte dal corridoio verde di connessione fra il Parco del Piano di Magadino e i fondovalle agricoli e naturali della Riviera e del Moesano.

Tra le misure del PAB 3 per il paesaggio trovano quindi spazio la rivitalizzazione integrale, la sistemazione idraulica e fruibilità di diversi tratti lungo il fiume Ticino e nell'area di svago di prossimità delle golene, oltre che la valorizzazione dello spazio fluviale della Morobbia.

Le misure concrete sono presentate su schede di dettaglio, in particolare:

- P 1.2 Rivitalizzazione integrale, sistemazione idraulica e fruibilità del fiume Ticino: zona Saleggi (orizzonte di realizzazione 2023-2026), che prevede l'ampliamento dell'alveo del fiume per garantire la protezione contro le piene favorendo nel contempo la dinamicità naturale delle acque, con particolare attenzione alla fauna ittica alla strutturazione e valorizzazione degli spazi marginali al corso d'acqua (fascia ripuale e zone direttamente limitrofe) quali ambienti naturali di interconnessione;
- P 2 Area di svago di prossimità delle golene del fiume Ticino (orizzonte di realizzazione 2023-2026), volta al mantenimento e rafforzamento dell'elemento morfologico rappresentato dal corridoio fluviale, con le golene, aree boschive, ambienti naturali, e ampie aree d'interesse pubblico;
- P 3 Valorizzazione dello spazio fluviale della Morobbia e del riale Grande (orizzonte di realizzazione 2023-2026) per la quale va stabilito nei piani di utilizzazione lo spazio riservato alle acque ai sensi dell'Ordinanza sulla protezione delle acque (OPAc) e le aree contigue destinate a valorizzazioni naturalistiche e di svago lungo il corso del fiume Morobbia dal Ponte Vecchio tra Giubiasco e Camorino alla golena del Ticino (Area di svago delle golene del Ticino).

### **3.3. PIANIFICAZIONE STRATEGICA SULLA RIVITALIZZAZIONE DEI CORSI D'ACQUA**

Il 17 dicembre 2014 il Consiglio di Stato ha adottato la Pianificazione strategica "Rivitalizzazioni dei corsi d'acqua" (art. 38a della legge sulla protezione delle acque LPaC e 41d della relativa ordinanza OPAc), che individua a scala cantonale le tratte fluviali e gli ostacoli ad elevato potenziale di rivitalizzazione, valutandone i benefici per la natura e il paesaggio, nonché le conseguenze economiche.

Per il comparto del Piano di Magadino e versanti pedemontani, che comprende anche il torrente Morobbia, gli interventi previsti consistono principalmente nell'allargamento della sezione, rivalorizzazione dell'alveo e delle sponde, miglioramento della connettività longitudinale e rivitalizzazione delle zone golenali. È previsto di coordinare gli interventi relativi al torrente Morobbia con il rinnovo della concessione AMB, procedura a cui verrà altresì coordinato il risanamento dei deflussi minimi e discontinui del torrente provocati dall'impianto idroelettrico.

Il documento attesta che dal punto di vista ecologico la Morobbia è molto interessante in quanto è una zona rifugio per la fauna acquatica durante le piene naturali del Ticino. Una rivitalizzazione della zona di confluenza apporterebbe benefici considerevoli. Le tipologie di intervento proposte consistono nell'allargamento della confluenza (allargamento della sezione) e nell'addolcimento delle sponde.

I principi di tali intendimenti sono confluiti nel PAB, come più sopra evidenziato.

## **4. COORDINAMENTO CON LA PIANIFICAZIONE DEI COMUNI VICINI**

In seguito all'aggregazione tra 17 Comuni del Bellinzonese e alla creazione del nuovo Comune di Bellinzona (approvata il 21 marzo 2016 dal Gran Consiglio), i territori di Giubiasco, Camorino e S. Antonio oggetto delle modifiche pianificatorie in esame sono ora parte di un unico ente locale. L'avvio del Pro-

gramma di azione comunale per lo sviluppo insediativo centripeto di qualità (PAC, secondo la modifica della scheda R6 Sviluppo degli insediamenti e gestione delle zone edificabili, adottata dal Consiglio di Stato il 27.06.2018 e pubblicata con il pacchetto di modifiche del PD n. 12 – luglio 2018) da parte della Città per definire la visione complessiva dei 17 PR degli ex Comuni è la via per risolvere eventuali difformità.

Non vi sono ulteriori esigenze di coordinamento con la pianificazione dei Comuni vicini.

## 5. CONTENUTO DELLE VARIANTI

Il Piano regolatore della Sezione di Giubiasco è stato approvato dal Consiglio di Stato il 13 dicembre 1994 con risoluzione n. 11313. Lo stesso è stato successivamente oggetto di specifiche procedure di variante volte alla sua integrazione e/o modifica. Segnaliamo la recente approvazione delle varianti concernenti la modifica di azzonamento di parte della Zona Industriale Nord e della Zona Artigianale Nord (ris. 2512 del 30 maggio 2018) e le varianti della Zona industriale Sud-Seghezzone e Ressiga, attualmente in procedura di approvazione. Queste ultime riguardano anche comparti a contatto con il fiume Morobbia sul tratto di fondovalle e propongono la definizione dello spazio riservato al corso d'acqua sul territorio di Giubiasco (a valle del Ponte Vecchio) e il nuovo art. 6bis NAPR che ne regola la destinazione e i vincoli. Tali aspetti, dati per acquisiti negli atti di variante ora all'esame, non sono tuttavia stati ancora approvati dal Consiglio di Stato. Il Municipio dovrà tenere conto del contenuto della decisione del CdS e se del caso operare gli adeguamenti necessari.

Il Piano regolatore della Sezione di Camorino è stato approvato dal Consiglio di Stato il 20 dicembre 1988 con risoluzione n. 9437. Per lo stesso è in atto il processo di revisione per il quale il Dipartimento del territorio si è espresso con esame preliminare in data 6 maggio 2015. Il piano d'indirizzo della revisione esaminato contempla la delimitazione dello spazio riservato alle acque sulla sponda sinistra della Morobbia (territorio di Camorino, a monte del Ponte Vecchio) e la nuova zona AP4 Giardino pubblico Morobbia.

Il Piano regolatore della Sezione di S. Antonio è stato approvato dal Consiglio di Stato l'11 dicembre 2001 con risoluzione n. 5832. Lo stesso è stato successivamente oggetto di alcune specifiche procedure di variante volte alla sua integrazione e/o modifica.

Le varianti in esame pongono le basi pianificatorie per la realizzazione delle costruzioni e infrastrutture necessarie al risanamento dell'impianto idroelettrico della Morobbia, nell'ambito del rinnovo della concessione all'utilizzazione delle acque, in particolare:

PR S. Antonio:

- nuova zona AP-EP 12 *Centrale piede diga Carmena*: centrale di dotazione con relativa determinazione dello spazio riservato alle acque e completamento della strada di accesso;

PR Giubiasco:

- nuova zona AP-EP 9c *Centrale Seghezzone*: centrale di sfruttamento del rilascio dei deflussi discontinui;

- completamento dello spazio riservato alle acque della Morobbia in sponda destra a monte del Ponte Vecchio e determinazione dello spazio riservato alle acque in corrispondenza della centrale Morobbia su sponda destra (AP-EP 9c *Centrale AECB*);

PR Camorino:

- determinazione dello spazio riservato alle acque in corrispondenza della centrale Morobbia, su sponda sinistra (AP-EP 9c *Centrale AECB* del PR di Giubiasco).

La variante introduce infine l'ubicazione indicativa della condotta di restituzione delle acque tra la centrale AECB e il fiume Ticino.

## 6. ASPETTI DI ORDINE PROCEDURALE

Per i casi in cui la realizzazione di una nuova centrale idroelettrica, o il suo ammodernamento o risanamento, necessita della modifica dei piani di utilizzazione e richiede il rilascio della concessione per l'utilizzazione delle acque, la procedura di concessione ai sensi della legge sull'utilizzazione delle acque (LUA) assume il ruolo di procedura direttrice da applicare per giungere alla decisione globale, conformemente all'art. 7 cpv. 1 e cpv. 2 lett. a della Legge sul coordinamento delle procedure (Lcoord). Nel caso in oggetto con la citata legge sono così coordinate la procedura di rilascio della concessione all'utilizzazione delle acque con quella di modifica dei piani di utilizzazione (PR) e quella di dissodamento. Il rilascio della nuova concessione per l'utilizzazione delle acque della Morobbia è inoltre soggetta all'esame dell'impatto sull'ambiente, necessario per le centrali idroelettriche a bacino d'accumulazione o a accumulazione/pompaggio con potenza installata superiore a 3 MW (Allegato Ordinanza concernente l'esame dell'impatto sull'ambiente, n. 21.3).

In concreto, competente per il rilascio della concessione -e quindi per l'emanazione della decisione globale- è il Gran Consiglio, poiché la potenza lorda media dell'impianto idroelettrico della Morobbia è superiore ai 220 kW (art. 3 cpv. 2 LUA).

La prima parte della procedura corrisponde alla procedura Lst di variante del PR fino al momento dell'adozione dello strumento pianificatorio da parte del Legislativo comunale. Gli atti pianificatori devono essere accompagnati dalla relazione tecnica di progetto di concessione con allegato il RIA di 1a fase.

Alla decisione di adozione fa seguito la relativa pubblicazione unicamente in funzione dell'esercizio del diritto di referendum e ricorso ai sensi della legge organica comunale (LOC).

In seguito, la procedura di ottenimento della concessione (LUA) si inserisce quale procedura direttrice, a cura dell'Ufficio dell'energia (UEn) del DFE che procede alla pubblicazione degli atti coordinata con la domanda di concessione, l'istanza di dissodamento e il RIA di 1a fase. Sugli atti oggetto della pubblicazione è possibile formulare osservazioni all'attenzione del Gran Consiglio.

Nell'ambito della procedura di concessione l'Ufficio federale di protezione dell'ambiente (UFAM) deve essere consultato sul Rapporto dell'impatto sull'ambiente in base all'art. 12b dell'ordinanza sull'esame dell'impatto sull'ambiente (OEIA).

Prima di decidere sul rilascio della concessione la Confederazione va sentita anche in base all'art. 5 della legge sull'utilizzazione delle forze idriche (LUF) e all'art. 35 cpv. 3 della legge sulla protezione delle acque (LPAC). Inoltre, l'approvazione del Piano di protezione e utilizzazione delle acque (PPUA) è di competenza del Consiglio federale (art. 32 lett. c LPAC).

DT e DFE allestiscono congiuntamente (sulla base delle rispettive competenze) il progetto di decisione globale che viene presentato al Gran Consiglio tramite Messaggio governativo. La decisione globale cantonale, da parte del Gran Consiglio, comprenderà il rilascio della concessione all'utilizzazione delle acque comprensiva dell'esame dell'impatto sull'ambiente, l'approvazione del PR comunale e l'autorizzazione al dissodamento ed evaderà le osservazioni.

La decisione parlamentare, emanata mediante decreto legislativo, è impugnabile nella sua globalità dinanzi al TRAM. Incaricato di decidere i ricorsi in prima istanza, sugli atti pianificatori il Tribunale avrà pieno potere cognitivo.

La procedura per l'ottenimento della licenza edilizia verrà svolta in una seconda fase, accompagnata a sua volta dall'esame dell'impatto sull'ambiente in fase costruttiva (su base RIA di 2a fase), e sarà coordinata con l'autorità federale competente per gli impianti a corrente forte (ESTI).

## **7. CONFORMITÀ CON LA POLITICA ENERGETICA CANTONALE**

Il principio del rinnovo e ottimizzazione degli impianti idroelettrici è iscritto nel Piano energetico cantonale (PEC, Piano d'azione 2013, scheda P.1 Idroelettrico). Anche il contributo dell'impianto Morobbia è contabilizzato dal PEC nell'obiettivo di produzione e potenza al servizio del fabbisogno elettrico cantonale. Il rinnovo della concessione è peraltro congruente anche con gli orientamenti in materia energetica a livello federale, definiti dalla nuova «Strategia energetica 2050». Anche le nuove condizioni quadro federali attribuiscono una particolare importanza al consolidamento e all'ampliamento dello sfruttamento della forza idrica.

Il 19 ottobre 2010 il Gran Consiglio ha deciso di non esercitare il diritto di riversione per l'impianto idroelettrico della Morobbia. Alla Città di Bellinzona è stato quindi chiesto di inoltrare al Consiglio di Stato la richiesta formale di concessione per lo sfruttamento delle acque del torrente Morobbia ai sensi dell'art. 5 della legge sull'utilizzazione delle acque (LUA). La procedura avviata dal Municipio per l'esame preliminare dei presupposti pianificatori per mantenere e risanare l'impianto idroelettrico è quindi conforme alle decisioni in materia di produzione idroelettrica dell'autorità cantonale.

L'Ufficio dell'energia del Dipartimento delle finanze e dell'economia, che dirigerà la procedura di approvazione, sottolinea che la domanda di concessione dovrà essere presentata con tutta la documentazione necessaria prevista dall'art. 2 del Regolamento LUA, tenendo in particolare conto delle seguenti condizioni formalizzate dal Legislativo cantonale tramite modifiche della LUA:

- divieto di ogni trasferimento della concessione con la sola eccezione di una eventuale trasformazione della forma giuridica del concessionario ritenuto che in quel caso la società dovrà essere detenuta al 100% da enti pubblici ticinesi e che, in caso di cessione anche solo parziale delle partecipazioni della società a terzi che non rientrano nel campo d'applicazione dell'art. 18 cpv. 3 LUA, la concessione verrebbe a cadere con riversione immediata degli impianti;

- obbligo per l'ente pubblico concessionario (Azienda municipalizzata) di usare l'energia nel suo comprensorio di gestore di rete;
- obbligo di cedere ad AET l'eventuale energia prodotta in esubero al costo di vendita praticato da AET ai distributori ticinesi;
- allegare alla domanda di concessione un contratto di collaborazione fra ente pubblico locale e AET, firmato e valido per la durata della richiesta di concessione, da discutere tra le parti a dipendenza delle esigenze di entrambi i contraenti, che stabilisca condizioni favorevoli di fornitura e ritiro dell'energia da parte di AET.

## **8. ESAME DEI CONTENUTI DELLE VARIANTI**

### **8.1. ASPETTI GENERALI**

Le strutture dell'attuale impianto idroelettrico della Morobbia, peraltro preesistenti alla Legge federale sulla pianificazione del territorio, sono considerate dai piani delle utilizzazioni dei comuni interessati; tuttavia la loro pianificazione non risulta sempre del tutto corretta e conforme all'intero palinsesto legislativo attualmente vigente. Nell'ambito del rinnovo di concessione è inoltre prevista l'estensione dell'impianto idroelettrico mediante la realizzazione di due nuove centraline, per le quali si propone in questa sede la base pianificatoria.

In merito alla pianificazione vigente e alle proposte in esame il DT formula le seguenti osservazioni e richieste:

#### *a) Centrale AECB della Morobbia*

L'edificio della centrale è ubicato nella bassa Valle di Loro, sul fmn 1969 del Comune di Giubiasco, di proprietà dell'Azienda elettrica comunale di Bellinzona. Il Piano delle attrezzature e costruzioni di interesse pubblico del PR di Giubiasco riporta, tra gli impianti pubblici sovracomunali, la zona AP-EP 9c denominata "AECB", interamente circondata dall'area forestale. La zona è genericamente retta dall'art. 22 NAPR *Zona attrezzature e edifici pubblici (AP-EP)*, relativo alle zone AP-EP alle quali non assegna alcun parametro edilizio (*"Nelle zone AP-EP, di regola, si devono rispettare le norme delle zone edificabili più vicine; eccezioni fondate sull'interesse pubblico devono essere espressamente autorizzate dal Consiglio comunale<sup>1</sup>"*).

Nell'ambito della presente procedura vanno definite le possibilità edificatorie attribuite alla zona AP-EP 9c "AECB", anche compatibilmente con eventuali esigenze legate al rinnovo delle macchine, oppure confermando ingombro e altezza dell'attuale edificio.

#### *b) Nuova Centrale Seghezzone*

Il vigente PR di Giubiasco definisce -lungo il fiume Ticino fino alla confluenza con il torrente Morobbia come pure lungo la sponda destra del torrente stesso- una striscia di terreno attribuita a zona per scopi pubblici dedicata allo svago. Sul mappale n. 3082 vige al momento la zona APEP "Al Seghezzone". Le disposizioni vigenti perseguono così già il concetto della zona di svago della

---

<sup>1</sup> Nella sua decisione di approvazione del PR del 13.12.1994, il CdS puntualizza peraltro che è evidente che tali "autorizzazioni" dovranno formalmente corrispondere ad un'adozione LALPT, ovvero da una previa procedura pianificatoria.

Morobbia, del Parco del piano di Magadino (PPM), così come nel piano di agglomerato del Bellinzone (PAB), e relative schede di PD.

La proposta di variante esaminata in questa sede aggiunge l'elemento AP-EP 9c "Centrale Seghezzone" sulla vigente zona per scopi pubblici dedicata allo svago lungo la Morobbia. Anche per questa zona (così come quella per la centrale al piede della diga sul PR di Sant'Antonio) vanno definite le possibilità edificatorie. Inoltre, le caratteristiche costruttive che fanno della struttura un elemento di arredo e di fruizione dell'area, conformandolo agli indirizzi cantonali per il comparto, vanno vincolati nella norma di PR.

La variante di PR per la modifica della zona APEP Seghezzone, attualmente in procedura di approvazione, prevede l'istituzione di una zona speciale artigianale sul fmn 3082, delimitata da linee di costruzione oltre le quali vige – verso la sponda della Morobbia e quella del fiume Ticino- area verde vincolata. Essa è descritta come area aperta al pubblico, da sistemare secondo un piano paesaggistico con alberature locali, contenuti di svago e percorsi pedonali pubblici ai fini di una valorizzazione dell'area golenale. Il comparto Seghezzone è inoltre sottoposto a Piano di quartiere.

La variante in esame, introducendo la nuova zona AP-EP 9c "Centrale Seghezzone", modificherebbe il proposto azzonamento nell'area verde vincolata senza confrontarsi con gli obiettivi del PQ.

Il Municipio dovrà verificare la bontà della propria proposta rispetto a quella che sarà la decisione del CdS relativa al comparto.

### *c) Sviluppo dell'impianto idroelettrico*

Il bacino di accumulazione e la diga sono ubicati sul territorio del Comune di Sant'Antonio, attornati da area boschiva.

Il Piano del paesaggio 1:10'000 relativo ai comuni di S. Antonio e Pianezzo riporta la configurazione completa dell'impianto AMB esistente: bacino di accumulazione, diga e intera condotta forzata fino alla centrale di Giubiasco. Esso istituisce inoltre la zona di protezione della natura ZPN 7 *Fondovalle della Morobbia e della Valletta*, nella quale "è proibito qualsiasi intervento che manometta lo stato attuale" (art. 19 NAPR S. Antonio e art. 9 NAPR Pianezzo).

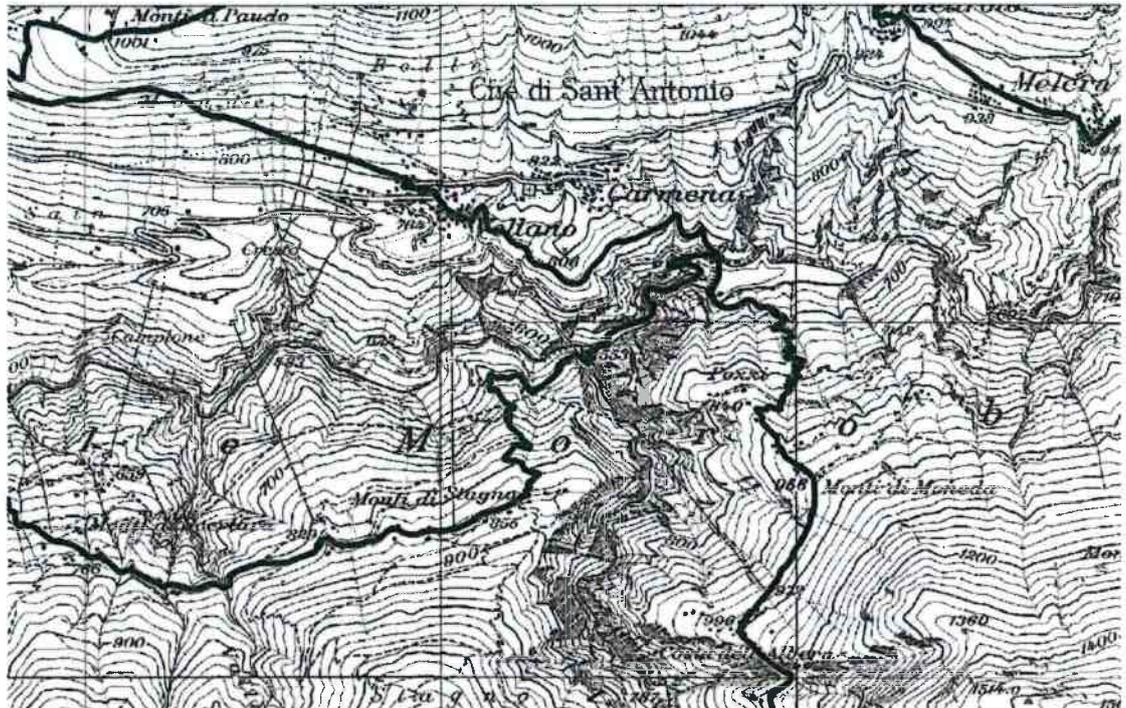
La nuova zona AP-EP 12 "Centrale piede diga Carmena" verrebbe posizionata al limitare della ZPN 7, la cui delimitazione deve figurare sugli atti grafici di variante e gli atti devono trattare il tema -per quanto necessario- della coerenza e compatibilità del nuovo azzonamento con il principio di protezione inserito nel vigente PR.

Il PR di Camorino definisce una zona di protezione della natura in sponda sinistra della Morobbia (fino a Giubiasco). Il Rapporto di pianificazione del progetto di revisione del PR indica che l'area a ridosso del fiume ha grande valenza naturalistica non solo per le biocenosi che lo riguardano ma anche quale corridoio faunistico che collega ambiti golenali con la fascia collinare. Tuttavia tale zona non si estende reciprocamente in sponda destra, né a valle del Ponte Vecchio (territorio di Giubiasco).

Considerata l'aggregazione del nuovo Comune di Bellinzona, che dovrà portare all'armonizzazione dei PR degli ex Comuni, il Dipartimento ritiene giustificato che nell'ambito della variante per lo sfruttamento della forza idrica del torrente Morobbia siano uniformati e resi coerenti anche i vincoli pianificatori di protezione del corso d'acqua, come già espresso per quanto riguarda lo spazio riservato alle acque. In questo senso va valutata la continuità e la disposi-

zione sulle due rive della Zona protezione della natura ZPN1, ora istituita solo nel PR di Camorino.

Inoltre, il DT osserva che per i sentieri escursionistici iscritti nel Piano cantonale (vedi figura sotto) deve essere sempre garantita la percorrenza, sia durante la fase di realizzazione che quella di esecuzione dell'opera. Eventuali segnaletiche di deviazione sono da concordare preventivamente con l'organizzazione turistica regionale responsabile della manutenzione dei sentieri escursionistici.



#### d) Conformità con i disposti della LPT

La proposta pianificatoria comprende l'istituzione di due nuove zone per attrezzature e edifici pubblici, destinate ad accogliere le centraline idroelettriche presso la diga di Carmena (AP-EP 12 Centrale piede diga Carmena) e presso la foce della Morobbia (AP-EP 9c Centrale Seghezzone).

In riguardo alla congruenza con le disposizioni federali per il dimensionamento delle zone edificabili (cfr. pto 1.2), il Dipartimento del territorio ritiene opportuno chiarire i concetti e la distinzione tra zona edificabile che può essere delimitata ai sensi dell'art. 15 LPT, rispettivamente ai sensi dell'art. 18 LPT.

Le zone definite dagli art. 15, 16 e 17 LPT non coprono necessariamente l'intera superficie di un Comune; esse non rispondono peraltro a tutti i bisogni specifici che l'autorità di pianificazione deve considerare. L'art. 18 LPT permette dunque ai Cantoni di sviluppare e dettagliare la regolamentazione applicabile alle zone, come pure completarla in modo che le autorità di pianificazione possano adottare le misure pianificatorie appropriate ad ogni specifica situazione. Anche le zone dell'art. 18 LPT sono assoggettate al principio cardine della separazione delle zone edificabili da quelle non edificabili. La Confederazione ha proposto il seguente criterio per determinare se una zona ai sensi dell'art. 18 LPT deve essere assimilata alle zone edificabili "se la destinazione principale di una zona permette che vi siano realizzate regolarmente delle costruzioni che non hanno nulla a che vedere con lo sfruttamento del

*suolo (avantutto con l'agricoltura), oppure che non necessitano – per la natura della loro destinazione – di essere installate in un determinato luogo, allora si è in presenza di una zona edificabile ai sensi del diritto federale, alla quale si applicano i criteri dell'art. 15 LPT*" (Brandt / Moor, Commentaire de la Loi fédérale sur l'aménagement di territoire, 1999, art. 18 n. 2).

In generale, le zone dell'art. 18 LPT possono essere integrate nella zona edificabile quando s'inseriscono nel contesto edificato e partecipano allo sviluppo dell'agglomerato in complementarietà con l'ambiente già costruito. Per contro, le zone dell'art. 18 LPT destinate a rispondere a dei bisogni specifici fuori dalle zone edificabili – quali le zone di mantenimento dell'abitato rurale o d'estrazione, o quelle che inglobano grandi superfici non costruite quali le aree di svago o riservate alla pratica di uno sport (sci, golf, ecc.) – sono di principio imposte dalla loro destinazione nel luogo previsto dal piano d'utilizzazione; esse sono chiaramente all'esterno delle zone edificabili dell'art. 15 LPT e, riservata la loro destinazione specifica, sono soggette al regime del fuori zona.

In questo caso, si tratta di due nuove zone AP-EP al servizio degli impianti per il recupero energetico della restituzione delle acque dell'impianto AMB della Morobbia. Entrambe le restituzioni sono imposte dal risanamento dell'impianto conforme alla legislazione in materia di protezione delle acque: restituzione di un adeguato deflusso minimo ai piedi della diga e restituzione delle acque turbinate caratterizzate da deflusso discontinuo nel fiume Ticino.

Quando la pianificazione considera le condizioni relative all'ubicazione imposte dalla destinazione, l'art. 18 LPT regola la destinazione dei terreni come fuori della zona edificabile. In concreto, nel caso delle due zone destinate alla realizzazione delle due centraline, la destinazione di zona permette di erigere quelle costruzioni necessarie per loro natura e in un luogo determinato, espressamente giustificato negli atti dal punto di vista tecnico, e solo quelle, senza che la zona possa essere assimilata a zona edificabile.

Queste zone non necessitano di essere compensate ai sensi delle disposizioni transitorie art. 38a LPT e 52a OPT.

## 8.2. ACCESSO

L'accesso alla centrale esistente e alla diga di Carmena è al momento permesso da strade private. Il PR di Giubiasco non contempla alcuna strada di accesso nel Piano del traffico alla zona AP-EP 9c "AECB". Il PR di S. Antonio definisce la *Strada privata Vellano-diga di Carmena*, per la quale la presente variante propone il prolungamento oltre l'alveo della Morobbia al servizio della nuova zona AP-EP 12 "Centrale piede diga Carmena".

In merito alla situazione descritta, lo scrivente Dipartimento rileva che la categoria "strada privata" non trova riscontro nel quadro legale vigente in materia pianificatoria. Non è possibile, nell'ambito della presente procedura, confermare e prolungare la "strada privata" inserita nel PR di S. Antonio. Come indicato nelle linee guida cantonali per la redazione del Piano dell'urbanizzazione, le superfici delle strade private vanno di principio incluse nelle zone di relativa appartenenza. Nel caso in oggetto, dove l'accesso alla nuova zona AP-EP è previsto tramite l'utilizzo di una strada esistente che si sviluppa a partire dalla strada principale, il DT ritiene opportuno definirla nel PR quale strada di servizio ai fondi (eventualmente riservata al traffico al servizio degli impianti idroelettrici), conferendole la pubblica utilità e quindi la garanzia e la stabilità del

suo utilizzo e dell'eventuale manutenzione per le necessità di gestione degli impianti che serve.

Per gli stessi motivi, anche l'accesso alla zona AP-EP 9c "AECB" (non previsto dal vigente PR di Giubiasco) deve essere definito quale strada di servizio.

Il DT rammenta che quando la strada è esistente e non ne è previsto alcun adeguamento, il suo inserimento a PR non necessita di procedura di dissodamento e la stessa non deve mantenere una distanza dal bosco.

Nel caso invece che gli interventi presso la diga di Carmena necessitino o possano in futuro necessitare l'aumento del calibro della strada di accesso, dovrà pure essere modificata la norma del PR di S. Antonio che la riguarda (mantenimento del calibro esistente; art. 27 NAPR).

Per quanto riguarda l'accesso alla nuova zona AP-EP 9 "Centrale Seghezzone", il Rapporto di pianificazione comprende un *Concetto di inserimento della centrale di produzione "Seghezzone" nel contesto paesaggistico* (Figura p. 5), in cui figura un Percorso ciclopedonale e accesso lungo la sponda destra della Morobbia. Esso parte dalla strada di collegamento e transita a lato del futuro impianto verso la foce. La proposta va coordinata e valutata alla luce dell'esito della decisione del CdS sulle varianti della Zona I-Sud, AP-EP Seghezzone, RE e ZA alla Ressiga, affinché vi sia coerenza anche nei tracciati viari e nell'accesso all'impianto qui trattato.

### 8.3. SPAZIO RISERVATO ALLE ACQUE

La foce della Morobbia è ubicata all'interno di un importante progetto di rivitalizzazione del fiume Ticino, conformemente alla Strategia cantonale in materia, che prevede gli interventi più incisivi nel Comparto Saleggi (a monte) e nel Comparto Boschetti (a valle). Nel mezzo, la foce della Morobbia è l'occasione per un allargamento della zona di confluenza, previsto principalmente sulla sponda destra del torrente. Gli interventi in chiave naturalistica della zona di confluenza, oltre che rappresentare un miglioramento dell'habitat acquatico, rafforzeranno la funzione dei corsi d'acqua quali assi di scambio e movimento trasversale della fauna.

Il presupposto per operare interventi territoriali lungo i corsi d'acqua è la delimitazione dello spazio riservato alle acque ai sensi dell'art. 36a LPAc e 41a OPAC, che viene fissato più in generale per la tutela della sicurezza idraulica, delle funzioni ecologiche legate alle acque e della biodiversità. Ad oggi nessuno spazio riservato alle acque del torrente Morobbia è formalmente definito dai PR interessati.

Il Dipartimento del territorio si è espresso in merito alle proposte di delimitazione dello spazio riservato alle acque lungo la Morobbia sul territorio di Camorino (sponda sinistra a monte del Ponte Vecchio) con esame preliminare del 6 maggio 2015, mentre le proposte relative al territorio di Giubiasco (a valle del Ponte Vecchio), ora in procedura di approvazione, non hanno potuto essere esaminate preliminarmente in quanto introdotte successivamente all'esame dipartimentale (del 28 ottobre 2013) e sottoposte direttamente al Consiglio di Stato (varianti della Zona I-Sud, AP-EP Seghezzone, RE e ZA alla Ressiga).

Gli atti in esame riprendono e completano lo spazio riservato alle acque sull'intero tratto della Morobbia, ciò che permette una valutazione complessiva e coerente dell'intero comparto di pertinenza del corso d'acqua. I ragionamenti

effettuati si basano su principi corretti e condivisibili. Restano tuttavia valide le osservazioni già proposte dallo scrivente Dipartimento, sulla base delle quali i piani devono essere corretti.

Il DT invita il Municipio a sottoporre complessivamente (nell'ambito di una singola procedura) al Legislativo comunale per adozione la definizione dello spazio riservato alle acque della Morobbia lungo l'intera asta del torrente dove esso è necessario, in sponda sinistra e in sponda destra, in modo che si possa valutare una zona complessiva e coerente in un'unica decisione. In generale va tenuto conto delle indicazioni della pianificazione superiore per quanto riguarda gli utilizzi e i progetti di rivitalizzazione lungo i corsi d'acqua (schede R9 e R/M4 del PD, PAB3). Più nel dettaglio vanno riportate le basi metodologiche che giustificano le scelte effettuate e tengano conto in particolare delle seguenti considerazioni:

- lo spazio riservato ai corsi d'acqua va definito in modo più preciso di quanto proposto in esame preliminare sul territorio di Camorino, considerando il corso d'acqua in tre settori differenti e non unicamente applicando il corridoio scaturito dalla larghezza media dell'alveo. Il Rapporto di pianificazione deve essere completato con la giustificazione delle scelte effettuate settore per settore, in modo unitario sulla scorta di quanto indicato nelle Linee guida cantonali sullo Spazio riservato alle acque (settembre 2015),
- per motivi legati alla pianificazione cantonale delle rivitalizzazioni dei corsi d'acqua, va aumentato in modo ragionevole lo spazio negli ultimi 300 metri in sponda sinistra, prima della confluenza con il fiume Ticino,
- sempre sulla sponda sinistra, il bosco presente sul mapp. n. 265 (zona AP-EP 4 Giardino pubblico Morobbia (PR Camorino), e definito dal relativo limite accertato, deve essere integrato nello spazio riservato ai corsi d'acqua.

Il DT rileva che al momento i tre piani di utilizzazione interessati regolamentano in maniera diversa (o non regolamentano ancora) lo spazio riservato ai corsi d'acqua. Il Dipartimento invita il Municipio a inserirvi una norma comune secondo le disposizioni della legislazione vigente e facendo riferimento alle Linee guida sul Regolamento edilizio (dicembre 2014). I contenuti confluiranno nella norma del Regolamento edilizio del futuro Piano regolatore del nuovo Comune di Bellinzona.

#### **8.4. PERICOLI NATURALI**

Per quanto concerne i pericoli alluvionali, il torrente Morobbia sarà oggetto nei prossimi anni di verifiche idrauliche specifiche. Al momento non si segnalano particolari problematiche con il progetto pianificatorio in esame.

La parete rocciosa che costeggia la strada di servizio di accesso alla Centrale di Giubiasco è soggetta a pericolo di caduta sassi, fenomeno conosciuto e in buona parte già gestito in passato con interventi di premunizione. La nuova condotta interrata, prevista in questo tratto a valle della strada stessa, non è esposta a pericolo.

Anche per quanto concerne la nuova centrale al piede della Diga di Carmena sussiste un potenziale pericolo di caduta sassi. L'edificio è infatti previsto alla base di una parete rocciosa alta ca. 50 m. Un sopralluogo recentemente eseguito dai rappresentanti del competente Ufficio pericoli naturali incendi e progetti permette di escludere distacchi di dimensioni tali (crollo di roccia) da pre-

giudicare il progetto, ma la caduta di singoli elementi litoidi non può essere esclusa. È pertanto necessario che, prima dell'inizio dei lavori, le Aziende municipalizzate verifichino con specialisti (geologi e ditte di spurghi in parete) le condizioni di stabilità della parete nell'interesse della sicurezza delle maestranze e dell'impianto stesso. Queste condizioni saranno valutate nell'ambito della procedura edilizia.

#### **8.5. PROTEZIONE DELLE ACQUE, DEL PAESAGGIO, DELLA NATURA E DELLA FAUNA ITTICA**

Gli elementi di progetto significativi in funzione dei temi in oggetto sono il rilascio di un deflusso minimo tramite centrale di dotazione situata ai piedi della diga di Carmena e dall'opera di presa sulla Valmaggina, l'attuazione di un Piano di protezione e utilizzazione delle acque (PPUA) ai sensi dell'art. 32 lett. c della legge sulla protezione delle acque (LPAC), la demodulazione dei deflussi discontinui a valle della centrale attraverso la realizzazione di una condotta di adduzione delle acque direttamente al fiume Ticino e la realizzazione di misure di valorizzazione ecomorfologica della Morobbia nel tratto a valle della centrale AMB.

La valutazione degli elementi citati è ripresa e trattata nel preavviso SPAAS al Rapporto dell'impatto sull'ambiente (RIA, preavviso del 6 settembre 2018 allegato).

Il tracciato della condotta di restituzione, inserito nel Piano regolatore a titolo indicativo, è di principio condiviso. Il comparto è considerato densamente edificato e l'autorità cantonale ritiene possibile entrare in materia per l'autorizzazione di una variante che presuppone in parte il passaggio della condotta all'interno dello spazio riservato alle acque in applicazione dell'art. 41 OPAC. Nello specifico, la proposta definitiva dovrà essere giustificata nel dettaglio tenendo parimenti conto dell'oggettiva difficoltà di trovare varianti tecnicamente sostenibili in un comparto densamente edificato come quello in esame e della necessità di distanziare il tracciato il più possibile dall'alveo e dal corpo d'argine, in quanto la posa della condotta vincolerà in modo definitivo le future possibilità di allargamento in occasione d'interventi di rivitalizzazione del corso d'acqua.

Indicazioni di dettaglio sul tracciato proposto negli atti in esame sono contenute nel preavviso SPAAS allegato. Anche la ripresa del tracciato indicativo nel PR necessiterà di una completa ponderazione degli interessi, esplicitata nei documenti tecnici e ripresa nel Rapporto di pianificazione.

#### **8.6. BENI CULTURALI**

Il tema dell'archeologia industriale è visto con crescente interesse negli ultimi anni. La costruzione di questi importanti complessi atti a sfruttare la forza dell'acqua hanno da sempre coinvolto le comunità, per la loro innegabile importanza quale fonte di energia elettrica per la popolazione e per le infrastrutture viarie (tramvie, ferrovie, ecc...). La loro monumentalità, la ricercatezza tecnica e talvolta la firma di grandi architetti ne fanno sovente dei beni culturali a tutti gli effetti. Il tratto di valle oggetto della presente variante risulta un comparto ricco di testimonianze legate all'archeologia industriale, con particolare riferimento alla Centrale Morobbia -uno dei primi impianti idroelettrici sorti nel Cantone- e a tutte le infrastrutture legate allo sfruttamento idrico del torrente

Morobbia e del torrente Valmaggina (condotta forzata, camera di carico, bacino idrico con diga di Carmena, ecc...).

La valutazione degli impatti del progetto su beni monumentali (condotta forzata sotto il Ponte vecchio di Giubiasco, bene culturale tutelato a livello locale) e delle misure compensative a loro favore (risanamento e rivalorizzare della centrale storica) è ripresa e trattata nel preavviso SPAAS al Rapporto dell'impatto sull'ambiente (RIA, preavviso allegato).

## 8.7. ASPETTI AMBIENTALI

Per quanto riguarda le misure pianificatorie di prevenzione dai rumori il DT rileva che alla zona AP-EP 9c AECB il Piano dei Gradi di sensibilità al rumore del PR di Giubiasco approvato dal Consiglio di Stato il 24 aprile 1996 non assegna alcun grado di sensibilità (GdS). Nell'ambito della presente variante va quindi attribuito alla zona il GdS conformemente all'Ordinanza contro l'inquinamento fonico (OIF, art. 43). In questo senso va attribuito il GdS anche alle due nuove zone al servizio delle centrali del Seghezzone e al piede della diga.

L'autorità cantonale ha già invitato l'ente pianificante ad abrogare il Piano dei GdS, che necessiterebbe di modifica ad ogni variante di PR, attribuendo il GdS all'interno del palinsesto normativo del PR.

La decisione sul rilascio della concessione sottostà all'esame dell'impatto sull'ambiente ai sensi dell'Ordinanza concernente l'esame dell'impatto sull'ambiente (OEIA) secondo la cifra 21.3 (Centrale idroelettrica a bacino di accumulazione di più di 3 MW) dell'allegato OEIA.

Gli atti pianificatori sottoposti ad esame preliminare sono accompagnati da una proposta di RIA, per permettere la valutazione ambientale della variante (art. 47 dell'Ordinanza sulla pianificazione del territorio OPT) oltre che l'affinamento degli atti in vista della procedura di approvazione coordinata con il rilascio di concessione, nell'ambito della quale verrà svolto l'EIA da parte dell'autorità decisionale, che nel presente caso è il Gran Consiglio (art. 3 LUA).

La Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo (SPAAS), in qualità di Servizio cantonale di protezione dell'ambiente ai sensi della legge sulla protezione dell'ambiente, ha raccolto le valutazioni dei servizi specialistici e formulato le sue osservazioni nel preavviso datato 6 settembre 2018, allegato al presente esame dipartimentale. Tale preavviso specialistico è volto a permettere l'affinamento del RIA che accompagnerà la formale richiesta di concessione e la variante di PR in procedura di adozione e approvazione. Il preavviso SPAAS deve essere messo a disposizione, con il presente esame dipartimentale, dell'autorità di adozione degli atti di variante.

Dalle valutazioni ambientali coordinate dalla SPAAS, sono emerse le seguenti richieste di approfondimenti e completamento del RIA:

- [1] Il RIA dovrà fornire delle misure d'infiltrazione sull'intera tratta terminale del fiume alle condizioni d'esercizio previste, verificando eventuali impatti sulla piezometria locale e comprovando il mantenimento di un deflusso residuale adeguato fino alla foce nel fiume Ticino. Tali valutazioni sono da coordinare con le proposte di deflusso minimo garantito nel tratto in questione.
- [2] Nuova attività CdO: verifiche sulla profondità della condotta in relazione alla quota della falda.

- [3] La documentazione dovrà presentare gli aspetti idrologici necessari alle valutazioni di rilascio della concessione (aspetti LUA) e di valutazione ambientale (RIA, PPUA in base alla LPAC) in maniera complessiva e coerente. La documentazione è da aggiornare tenuto conto del più recente decennio di misurazioni disponibile e presentando il volume e la portata media utilizzabili, per ogni punto di prelievo di acque pubbliche di superficie.
- [4] Il RIA va completato con la presentazione di diverse varianti di rilascio di dotazione e relativa incidenza anche sulla produzione della centrale e sul costo di produzione.
- [5] Il RIA deve comprendere un approfondimento relativo alle condizioni di infiltrazione in subalveo dei deflussi presenti nel tratto terminale della Morobbia (dalla centrale AMB alla foce nel Ticino) e comprovare il mantenimento di un deflusso residuale adeguato fino alla foce del fiume Ticino.
- [6] Il RIA deve comprendere uno scenario che contempli anche un rilascio di dotazione dalla centrale AMB (diversione parziale con demodulazione parziale, o con portate continue, e relative implicazioni sul risanamento dei deflussi discontinui da coordinare), valutandone l'interesse a favore della ricarica della falda e di contrasto alle infiltrazioni in subalveo oltre che per la fauna ittica.
- [7] Le diverse varianti di rilascio di dotazione presentate nel RIA per il tratto superiore devono fare riferimento a rilasci stagionali differenziati, con una dotazione di base complessiva di 300 l/s.
- [8] Gli scenari di risanamento dei deflussi discontinui devono considerare il potenziamento della centrale (0.5 m<sup>3</sup>/s).
- [9] Chiediamo siano eseguite valutazioni su scenari che prevedano delle varianti intermedie che vanno dalla diversione completa delle acque, alla diversione parziale con una modulazione anche parziale delle portate continue sul punto di rilascio a monte.
- [10] Il RIA dev'essere completato con un incarto, denominato *Studio di varianti per il risanamento dei deflussi discontinui*, che fungerà anche da base per le valutazioni dell'UCA e dell'UFAM in merito alla scelta della miglior variante e alla proposta di finanziamento.
- [11] Presentare un'analisi sulla proporzionalità dei costi (rapporto costi economici/benefici ecologici) per tutte le misure di risanamento proposte.
- [12] Aggiornare la matrice di sintesi degli indicatori suddividendo il corso d'acqua pregiudicato in tratte fluviali caratteristiche e rappresentative.
- [13] Il tracciato della condotta dev'essere descritto, tramite breve relazione tecnica, motivando dettagliatamente le scelte progettuali.
- [14] Nuova attività CdO: verificare eventuali conflitti tra il tracciato della nuova condotta e le opere per lo smaltimento delle acque comunali e consortili.
- [15] La misura NA1 dev'essere approfondita, integrando dove possibile anche l'allargamento della sezione fluviale.
- [16] Gli scenari di risanamento dei deflussi discontinui dovranno considerare la futura morfologia del corso d'acqua dopo l'esecuzione degli interventi di rivitalizzazione e allargamento della sezione fluviale.
- [17] Aggiornare i dati relativi al regime termico giornaliero.

- [18] Nuova attività CdO: valutare se le operazioni di cura e spurgo della diga permettono di ripristinare un flusso di materiale solido a valle con granulometrie equilibrate (non esclusivamente materiale fine).
- [19] È richiesto l'adattamento dell'area da dissodare al fine di rispettare la distanza minima dal bosco di 10 m.
- [20] Nuova attività CdO: sulla base dei piani definitivi, valutare l'impatto paesaggistico delle strutture previste.

Le osservazioni contenute nel preavviso SPAAS vanno considerate, là dove necessario, per l'adeguamento degli atti di PR e della documentazione tecnica legata alla richiesta di rinnovo della concessione per l'utilizzazione delle acque della Morobbia (Relazione tecnica e RIA) prima dell'adozione del PR da parte del Legislativo comunale e susseguente inoltro formale della richiesta di rinnovo di concessione.

### 8.8. AREA FORESTALE E DOMANDA DI DISSODAMENTO

Il bacino di accumulazione e la diga sono ubicati sul territorio del Comune di Sant'Antonio, attornati da area boschiva inserita a PR a titolo indicativo. Contestualmente alla pianificazione della nuova zona AP-EP 12 Centrale al piede diga di Carmena è stato eseguito l'accertamento del limite del bosco in collaborazione con l'Ufficio forestale di Circondario. Ne è risultata l'esigenza di procedere con un dissodamento definitivo di 393 mq, sulla sponda sinistra della Morobbia.

Il preavviso sulla domanda di dissodamento che segue, che non costituisce un'autorizzazione di dissodamento ai sensi di legge, è fondato sulla Legge federale sulle foreste (LFo), sull'Ordinanza sulle foreste (OFo), sulla Legge cantonale sulle foreste (LCFo), sul Regolamento della legge cantonale sulle foreste (RLCFo) e sulla Legge sulla procedura amministrativa (LPAm).

#### a) *Ritenuto in fatto*

Con istanza del novembre 2017, il Municipio di Bellinzona ha chiesto il dissodamento di una superficie di 2'503 mq di area boschiva (dei quali 393 mq a titolo definitivo e i rimanenti 2'110 mq a titolo temporaneo) su diversi mappali di Bellinzona-Camorino, Bellinzona-Sant'Antonio e Bellinzona-Giubiasco (appartenenti a vari proprietari), coordinate medie 725.700/114.125 (zona diga) rispettivamente 721.690/114.200 (zona condotta e centralina), allo scopo di realizzare una nuova centrale idroelettrica a valle della diga di Carmena e una condotta forzata tra la centrale AMB (Aziende municipalizzate di Bellinzona) di Giubiasco e il fiume Ticino, completata da una nuova centralina idroelettrica presso l'argine sommergibile del fiume Ticino.

Nel merito dell'istanza di dissodamento, in questa fase pianificatoria, tutti i Servizi cantonali interpellati (Ufficio della pianificazione locale, Ufficio dell'energia, Ufficio della natura e del paesaggio, Sezione forestale, Sezione per la protezione dell'aria dell'acqua e del suolo, Ufficio dei corsi d'acqua, Ufficio della caccia e della pesca) hanno espresso un preavviso di principio favorevole.

Quale condizione vincolante, la Sezione forestale e la Sezione per la protezione dell'aria dell'acqua e del suolo postulano tuttavia il rispetto integrale della distanza di legge della centralina a valle della diga di Carmena dal bosco (10 m ai sensi dell'art. 6 cpv. 1 LCFo).

*b) Considerato in diritto*

In termini generali, giusta l'articolo 3 LFo, l'area forestale non va diminuita. La foresta deve venire conservata quale ambiente naturale di vita e nella sua estensione e ripartizione geografica. Deve inoltre poter continuare a svolgere le sue funzioni protettive, sociali ed economiche (cfr. art. 1 cpv. 1 LFo; DTF 117 Ib 327 consid. 2). Ne consegue che i dissodamenti sono di principio vietati (art. 5 cpv. 1 LFo). Si considera dissodamento ogni cambiamento, durevole o temporaneo, delle finalità del suolo boschivo (art. 4 LFo).

Ai sensi dell'art. 5 cpv. 2 LFo può venir concessa una deroga se il richiedente comprova l'esistenza di gravi motivi preponderanti rispetto all'interesse alla conservazione della foresta, e se sono inoltre adempiute le condizioni seguenti:

- a) l'opera per la quale si richiede il dissodamento è attuabile soltanto nel luogo previsto;
- b) l'opera soddisfa materialmente le condizioni della pianificazione del territorio;
- c) il dissodamento non comporta seri pericoli per l'ambiente.

Non sono considerati gravi motivi interessi finanziari, quali uno sfruttamento più redditizio del suolo o l'acquisizione di terreno a buon mercato per scopi non forestali (art. 5 cpv. 3 LFo). Va inoltre tenuto conto della protezione della natura e del paesaggio (art. 5 cpv. 4 LFo).

Perché la legge raggiunga il suo scopo, cioè la conservazione dell'area boschiva, è necessario che le autorizzazioni di dissodamento siano concesse solo in via eccezionale e secondo severi criteri. L'interesse a conservare intatta la foresta viene assunto in ogni caso come dato e non deve essere dimostrato neanche quando si tratta di una ben determinata area destinata al dissodamento. Molto più importante, invece, è dimostrare che le ragioni del dissodamento sono preponderanti rispetto all'interesse a conservare la foresta. L'imperativo di conservare quest'ultima vale indipendentemente dallo stato, dal valore e dalla funzione dell'area in questione e si estende anche a parcelle di bosco piccole o non curate (DTF 117 Ib 327 consid. 2). A norma dell'art. 7 cpv. 1 LFo, ogni dissodamento va compensato in natura nella medesima regione e con essenze stanziali. Giusta l'art. 7 cpv. 2 LFo, invece del compenso in natura, nelle zone con superficie forestale in crescita è possibile adottare provvedimenti equivalenti a favore della protezione della natura e del paesaggio. Conformemente all'art. 8 LCFo e all'art. 14 RLCFo, in assenza di un progetto di compensazione è fatto obbligo di versare un contributo finanziario, il quale dovrà essere destinato a interventi di compenso conformi alle direttive federali in materia, approvati dalla Sezione forestale. Giusta gli artt. 9 LCFo e 15 RLCFo è pure prelevato un contributo di compensazione, equivalente alla metà della differenza tra il valore di stima ufficiale della superficie boschiva ed il valore assunto a seguito della nuova utilizzazione, dedotti i costi del contributo finanziario di cui sopra. Ai sensi dell'art. 11 cpv. 1 OFo, l'obbligo di fornire il compenso in natura o di assumere provvedimenti a favore della protezione della natura e del paesaggio deve essere menzionato nel registro fondiario su indicazione dell'autorità forestale cantonale competente.

Nel caso specifico, il dissodamento richiesto comporta il sacrificio di 2'503 mq di foresta. Esso interessa boschi misti di latifoglie legati alle stazioni più umide

o di fondovalle, dominati da frassino, ontano nero, acero di monte, tiglio e castagno, i quali svolgono funzioni prevalenti di tipo paesaggistico e naturalistico.

Le opere previste sono vincolate alla concessione di una deroga al divieto di dissodare sancito nell'art. 5 LFo. Le condizioni da soddisfare cumulativamente per l'ottenimento di una simile deroga, esposte in precedenza, vengono di seguito analizzate in dettaglio.

Per quanto concerne la necessità preponderante, la prevista nuova centrale, ubicata a valle della diga esistente di Carmena è volta a sfruttare l'energia prodotta dall'acqua aggiuntiva che dovrà essere rilasciata per garantire il deflusso minimo. Con tale opera si intende permettere alle AMB di compensare la perdita di produzione dovuta all'applicazione della Legge sulla protezione delle acque (LPAC) in relazione ai deflussi minimi: in questo senso essa è quindi da ritenersi coerente con gli indirizzi della politica energetica della Confederazione e del Cantone, che sono orientati a promuovere le fonti rinnovabili, quali – tra l'altro – le forze idriche. Per quel che concerne la condotta forzata che condurrà le acque turbinate alla centrale di Giubiasco in direzione del fiume Ticino, l'opera è pure da ritenersi conforme alla Legge federale sulla protezione delle acque nella misura in cui eviterà il ripresentarsi, a cadenza giornaliera, di deflussi discontinui estremamente nocivi per la fauna ittica e per l'intero ecosistema legato al corso d'acqua. Anche in questo caso, mediante la creazione di una seconda centralina presso il fiume Ticino, sarà possibile recuperare l'energia prodotta grazie al salto tra la centrale AMB esistente di Giubiasco e la nuova centralina presso il fiume Ticino. Essendo dimostrato l'interesse pubblico di disporre di un approvvigionamento energetico sicuro con fonti rinnovabili, la necessità preponderante delle opere per le quali è richiesto il dissodamento rispetto all'interesse alla conservazione della foresta è data.

Nel merito dell'ubicazione, giova sottolineare che le opere previste devono per forza di cose collocarsi nelle immediate adiacenze degli impianti esistenti, ai quali sono funzionalmente correlate, come risulta dagli studi eseguiti in passato sui quali si fondano le proposte all'esame. La realizzazione di una nuova centrale a valle della diga esistente consentirà di sfruttare immediatamente l'energia originata dal volume d'acqua che dovrà essere rilasciato per rispettare i deflussi minimi, e ciò avverrà dall'inizio dell'asta fluviale che oggi è asciutta. Inoltre, la realizzazione di questa centrale consentirà di aumentare la dotazione (attualmente nulla) della presa di Valmaggina, la quale si innesta ca. 200 m più a valle. Per quanto riguarda la condotta forzata che condurrà le acque turbinate nella centrale AMB di Giubiasco verso il fiume Ticino, tale intendimento è pure risultato, nell'ambito di un confronto tra varianti, quello più sostenibile dal lato ambientale. Altre varianti non risulterebbero infatti percorribili (ad esempio quella di creare un bacino di demodulazione, per il quale mancano gli spazi necessari). Tenuto conto di quanto esposto, non vi sono alternative possibili al di fuori del bosco: l'ubicazione scelta risulta, pertanto, vincolata in termini relativi.

Per quel che riguarda la congruenza con la pianificazione territoriale, l'opera in questa prima fase è prevista dalla pianificazione locale (variante di PR) e si giustifica dal profilo dell'offerta dei servizi su scala non solo comunale, ma anche regionale. Anche le condizioni della pianificazione del territorio possono quindi dirsi soddisfatte.

Non vi sono inoltre, al riguardo, aspetti rilevanti di protezione della natura o di tutela ambientale, né di polizia forestale che possano essere all'origine di effetti pregiudizievoli in seguito alla realizzazione di queste opere e dei relativi dissodamenti, che peraltro sono, per la stragrande maggioranza, di natura temporanea. Per la nuova edificazione della centrale ubicata in prossimità della diga non può essere concessa una deroga a 6 m di distanza dal bosco. Di conseguenza, in ossequio a quanto richiesto dalla Sezione forestale e dalla Sezione per la protezione dell'aria dell'acqua e del suolo, occorrerà adeguare la superficie di dissodamento ponendola in conformità con i disposti dell'art. 6 cpv. 1 LCFo.

Per quanto riguarda il compenso del dissodamento temporaneo di 2'110 mq, l'istante propone un rimboschimento con essenze autoctone adatte alla stazione. A tale riguardo dovrà essere elaborato e sottoposto per approvazione alla Sezione forestale, al più tardi entro la procedura edilizia, un progetto di rimboschimento dettagliato, comprensivo delle protezioni contro gli ungulati selvatici e delle cure di avviamento del nuovo popolamento messo a dimora. A garanzia dell'esecuzione di tale compenso, il Comune di Bellinzona dovrà versare alla Sezione forestale, prima dell'avvio dei lavori di disboscamento, una cauzione (deposito in contanti o fideiussione bancaria) di fr. 50'000.- (cinquantamila), la quale potrà essere restituita a rimboschimento avvenuto e collaudato da parte dell'Ufficio forestale del 9° circondario.

Per quel che concerne la compensazione dell'area dissodata definitivamente (la cui entità dovrà essere ridefinita computando un arretramento di 10 m dal bosco), va sottolineato il fatto che una piantagione in loco, come prevista dall'art. 7 cpv. 1 LFo, non risulta, nella fattispecie, né facilmente attuabile né opportuna: a queste quote, nella Valle Morobbia, si assiste infatti da tempo a un importante incremento spontaneo della superficie boschiva: proprio per questo motivo l'area è inserita tra le superfici forestali in crescita secondo l'allegato "L" del Piano forestale cantonale. Fatte queste considerazioni, tenuto conto dei disposti dell'art. 7 cpv. 2 LFo, si ritiene appropriato – dando così seguito a quanto postulato dallo stesso istante – effettuare un compenso tramite interventi in favore della natura e del paesaggio. Tenuto conto del principio dell'equivalenza, il contributo da destinare a tale scopo ammonta a fr. 20.- per ogni mq di superficie boschiva dissodata. L'importo versato sarà quindi destinato a progetti, conformi alle Direttive federali in materia di dissodamenti e relative misure compensative, che saranno preliminarmente approvati dalla Sezione forestale.

Ritenuto infine che il dissodamento è richiesto per un'opera d'interesse pubblico, si rinuncia al prelievo del contributo di compensazione (art. 15 cpv. 3 RLCFo).

Tutto ciò considerato, sono adempiute le condizioni per il rilascio di un preavviso dipartimentale favorevole sul dissodamento richiesto.

### c) *Presenza di posizione sul dissodamento*

1. In merito all'istanza del novembre 2017 presentata dal Municipio di Bellinzona, viene preavvisato favorevolmente il dissodamento di una superficie di 2'503 mq di area boschiva su diversi mappali di Bellinzona-Camorino, Bellinzona-Sant'Antonio e Bellinzona-Giubiasco, allo scopo di realizzare una nuova centrale idroelettrica a valle della diga di Carmena e una con-

dotta forzata tra la centrale AMB di Giubiasco e il fiume Ticino, completata da una nuova centralina idroelettrica presso l'argine sommersibile del fiume Ticino.

2. Prima dell'adozione della variante di PR da parte del Legislativo comunale di Bellinzona, la superficie di dissodamento definitivo necessaria per la realizzazione della centrale a valle della diga di Carmena dovrà essere ripresentata e ricalcolata, applicando l'arretramento di legge pari a 10 m dal bosco giusta l'art. 6 cpv. 1 LCFo.

3. A livello procedurale, il rilascio dell'autorizzazione a dissodare ai sensi dell'art. 12 LFo avverrà con l'approvazione della variante di Piano regolatore coordinata al rilascio della concessione per l'utilizzazione di acque pubbliche di superficie ai sensi della Legge sull'utilizzazione delle acque (LUA) da parte del Gran Consiglio.

4. Con l'approvazione della variante di PR da parte del Gran Consiglio il Comune di Bellinzona sarà tenuto al pagamento di un contributo finanziario fissato in fr. 20.- per mq dissodato definitivamente. L'importo, ancora da definire a seguito della rielaborazione della domanda di dissodamento di cui al dispositivo 2, dovrà essere versato sul conto n. 65-135-4 della Cassa cantonale, dopo fatturazione.

5. Entro l'adozione della variante di PR da parte del Legislativo comunale, il Municipio di Bellinzona dovrà inoltre far elaborare da un ingegnere forestale libero professionista (ai sensi dell'art. 7 cpv. 1 e 2 RLCFo) e approvare dalla Sezione forestale un progetto di rimboschimento della superficie dissodata temporaneamente, che tenga conto di quanto indicato ai considerandi (protezioni contro i danni da selvaggina, gestione iniziale). La Sezione forestale sarà successivamente responsabile di vigilare, tramite l'Ufficio forestale del 9° circondario, affinché le misure di rimboschimento per l'area dissodata temporaneamente vengano realizzate in ossequio a tale progetto.

6. Al più tardi prima dell'avvio dei lavori di disboscamento, il Comune di Bellinzona sarà tenuto a versare un deposito di fr. 50'000.- (cinquantamila) sul ccp 65-135-4 (conto n. 2006.0016) con l'indicazione "Cauzioni dissodamenti", oppure a presentare una fideiussione bancaria dello stesso importo a favore della Sezione forestale, Bellinzona, valida fino a revoca. L'importo versato, rispettivamente la garanzia bancaria presentata, saranno restituiti dopo accertamento, da parte dell'Ufficio forestale del 9° circondario, dell'avvenuta realizzazione del rimboschimento e delle relative misure di protezione, così come previsti dal progetto.

7. Con il rilascio dell'autorizzazione di dissodamento di prima fase (pianificatoria) sarà applicato, a carico del Comune di Bellinzona, un importo di fr. 200.- (duecento), quale tassa di giustizia.

## 8.9. PROGRAMMA DI REALIZZAZIONE

Il Rapporto di pianificazione non contempla alcuna indicazione sui costi delle opere e le relative modalità di finanziamento di quanto prospettato dalla variante in esame. Gli atti vanno completati in questo senso all'indirizzo del Legi-

slativo comunale, chiarendo l'attribuzione dei costi (indicativi) anche riferiti alle necessità finanziarie per la formazione di servitù (o eventuali espropri) per il passaggio della condotta forzata tra la centrale AECEB e il fiume Ticino.

## 9. CONCLUSIONI

Sulla scorta delle considerazioni che precedono e della valutazione del progetto di RIA allegato alla proposta pianificatoria inoltrata dal Municipio, l'esame dipartimentale evidenzia alcuni aspetti che devono essere rivisti e ricalibrati nell'insieme della documentazione pianificatoria e tecnica.

Il Dipartimento sottolinea l'importanza che l'insieme della documentazione sia confacente ad ottemperare al meglio tutte le esigenze della prossima fase di approvazione della concessione per l'utilizzo delle acque da parte del Gran Consiglio, nell'ambito della quale dovranno pure esprimersi i servizi federali (UFAM e UFE) e il Consiglio federale (autorità di approvazione del PPUA).

Il DT ricorda infine che a decorrere dal 1° gennaio 2017 le revisioni e le varianti di PR devono essere trasmesse per approvazione all'autorità cantonale sotto forma di geodati mediante il portale d'interscambio dei dati di PR messo a punto dal Dipartimento del territorio.

La Sezione dello sviluppo territoriale (Ufficio della pianificazione locale) è a disposizione per rispondere a eventuali vostre richieste.

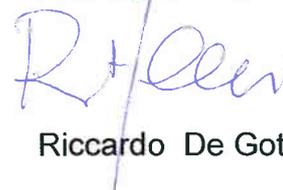
### PER IL DIPARTIMENTO DEL TERRITORIO

Il Consigliere di Stato:



Claudio Zali

Il Direttore della Divisione dello sviluppo territoriale e della mobilità:



Riccardo De Gottardi

## 10. ALLEGATO

Preavviso SPAAS del 6 settembre 2018

## 11. COMUNICAZIONE

Invio normale:

Municipio di Bellinzona, 6500 Bellinzona

**Invio esterno:**

urbass fgm ([manno@urbass.ch](mailto:manno@urbass.ch));

**Invio interno:**

Sezione dello sviluppo territoriale (dt-sst@ti.ch);

Ufficio della pianificazione locale (dt-upl@ti.ch);

Ufficio della natura e del paesaggio (dt-unp@ti.ch);

Ufficio dei beni culturali (dt-ubc@ti.ch);

Sezione della mobilità (dt-sm@ti.ch);

Sezione protezione aria, acqua e suolo (dt-spaas@ti.ch);

Sezione forestale (dt-sf@ti.ch);

Ufficio pericoli naturali, incendi e progetti (dt-sf.upip@ti.ch);

Ufficio caccia e pesca (dt-ucp@ti.ch);

Ufficio dei corsi d'acqua (dt-uca@ti.ch);

Divisione delle costruzioni (dt-dc@ti.ch);

Ufficio del demanio (dt-sg.ud@ti.ch)

Ufficio dell'energia (dfe-energia@ti.ch).

Ufficio della prevenzione dei rumori  
Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico  
Ufficio della gestione dei rischi ambientali e del suolo  
Ufficio dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili  
Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati  
Ufficio dei servizi tecnico-amministrativi  
Ufficio del monitoraggio ambientale

Palazzo amministrativo 3  
Via Franco Zorzi 13

091 814 29 71  
091 814 29 79  
dt-spaas@ti.ch

L. Bernasconi

Repubblica e Cantone Ticino  
Dipartimento del territorio  
Divisione dell'ambiente

**Sezione per la protezione dell'aria,  
dell'acqua e del suolo  
6501 Bellinzona**

telefono  
fax  
e-mail

Funzionario  
incaricato

telefono  
e-mail

091 814 28 93  
laura.bernasconi@ti.ch

Sezione dello sviluppo territoriale  
Ufficio della pianificazione locale  
**Residenza**

Bellinzona 6 settembre 2018



Ns. riferimento  
TI 244

Vs. riferimento

## **Rinnovo di concessione impianto idroelettrico AMB Morobbia Rapporto d'impatto ambientale: progetto presentato in sede di esame preliminare della variante del PR di Bellinzona - Giubiasco**

Gentili signore,  
egregi signori,

facciamo riferimento alla variante di Piano regolatore (PR) per il rinnovo di concessione dell'impianto idroelettrico della Morobbia, inoltrata dal Municipio di Bellinzona. L'incarto è stato posto in consultazione, in sede d'esame preliminare, presso i Servizi cantonali, unitamente al Rapporto d'impatto ambientale (RIA) allestito dallo Studio Ecocontrol SA di Locarno nel mese di novembre 2017.

### **1 Progetto**

La variante riguarda l'introduzione completa e corretta nello strumento pianificatorio comunale di tutte le strutture esistenti e previste dell'impianto idroelettrico della Morobbia.

Il progetto prevede il rinnovo della concessione per lo sfruttamento delle acque della Val Morobbia. L'impianto esistente è stato realizzato dal 1968 al 1970 ed è il risultato di un intervento di rinnovamento e potenziamento del vecchio impianto, messo in esercizio nel 1903. Oltre alla centrale idroelettrica, come infrastrutture esistenti citiamo la diga e la condotta forzata tra il bacino di accumulazione di Carmena e la centrale. Al fine di ottimizzare la produzione (potenziamento) e ottemperare ai disposti di legge, è proposta la realizzazione di una nuova condotta forzata tra la centrale e il fiume Ticino, e due nuove

centraline, situate una in prossimità del fiume Ticino e l'altra ai piedi del bacino di accumulazione.

## 2 Procedura

L'impianto in oggetto sottostà all'esame dell'impatto sull'ambiente (EIA) secondo la cifra 21.3 dell'Allegato dell'Ordinanza del 19 ottobre 1988 concernente l'esame dell'impatto sull'ambiente (OEIA, RS 814.011), in quanto la potenza installata è superiore a 3 MW. La procedura per l'approvazione della variante del PR di Bellinzona sarà coordinata, ai sensi della legge sul coordinamento delle procedure (art.7 Lcoord), da quella per il rilascio della concessione per l'utilizzo delle acque pubbliche (procedura direttrice) prevista dalla Legge sull'utilizzazione delle acque (LUA). La decisione spetterà al Gran Consiglio, che svolgerà l'esame dell'impatto sull'ambiente (EIA) di prima fase approvando la domanda di concessione. La seconda fase avverrà a livello di procedura edilizia, con domanda di costruzione.

Gli atti pianificatori sottoposti ad esame preliminare sono accompagnati da una proposta di RIA, per permettere la valutazione ambientale della variante (art. 47 dell'Ordinanza sulla pianificazione del territorio - OPT), oltre che l'affinamento degli atti in vista della procedura di approvazione coordinata con il rilascio di concessione, nell'ambito della quale sarà svolto l'EIA da parte del Gran Consiglio (art. 3 LUA).

In qualità di Servizio cantonale di protezione dell'ambiente, con il presente preavviso la Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo (SPAAS) raccoglie le valutazioni dei Servizi specialistici e formula le sue osservazioni all'indirizzo del Comune, via l'esame preliminare del Dipartimento del territorio, in modo da permettere l'affinamento del RIA che accompagnerà la formale richiesta di concessione e la variante di PR in procedura di adozione e approvazione.

Per la presente valutazione sono stati presi in considerazione i documenti seguenti:

- [A] Rapporto d'impatto ambientale (RIA fase 1), Rinnovo di concessione Impianto idroelettrico Morobbia, allestito dallo studio Ecocontrol SA e datato novembre 2017. In seguito **RIA**.
- [B] Rapporto d'impatto ambientale (RIA fase 1), capitolo 5.6 del RIA – Acque superficiali ed ecosistemi acquatici, allestito dallo studio Ecocontrol SA e datato aprile 2016.
- [C] Piani di progetto, datati aprile 2016:
  - Rilievi della vegetazione (Piani no 001.1 e no 001.2);
  - Ecobilancio – situazione prima della centrale (Piani no. 002.1 e 002.2);
  - Ecobilancio – situazione auspicata (Piani no. 003.1 e 003.2);
  - Piano delle misure previste (Piani no. 004.1 e 004.2).
- [D] Piano di protezione e utilizzazione delle acque (PPUA) – rapporto, allestito dallo studio Ecocontrol SA e datato novembre 2017. In seguito **PPUA**.

- [E] Relazione tecnica – Rinnovo della concessione e potenziamento dell'impianto Morobbia, allestito dallo studio Lombardi SA e datato novembre 2017. In seguito **RT**.
- [F] Rapporto di pianificazione - Piano regolatore, Quartieri Giubiasco – Camporino – Sant'Antonio. Variante Impianto idroelettrico AMB Morobbia, allestito dallo studio urbass fgm e datato novembre 2017.
- [G] Domanda di dissodamento – Incarto allestito dallo studio Ecocontrol SA e datato novembre 2017.

Nell'ambito della procedura di concessione l'Ufficio federale di protezione dell'ambiente (UFAM) deve essere consultato sul RIA in base all'art. 12b dell'OEIA.

Poiché la potenza dell'impianto è superiore a 300 kW, prima di decidere sul rilascio della concessione va sentita la Confederazione anche in base all'art. 35 cpv. 3 della Legge federale sulla protezione delle acque - LPAc (definizione di deflussi residuali adeguati). In particolare, l'approvazione del Piano di protezione e utilizzazione delle acque (PPUA) è di competenza del Consiglio federale (art. 32 lett. c LPAc).

### **3 Valutazioni**

#### **3.1 Impostazione della documentazione**

Il RIA è stato elaborato confacentemente alle indicazioni del Manuale EIA<sup>1</sup>. In generale, le prime indicazioni fornite per la fase di domanda di concessione e gli approfondimenti proposti per fase edilizia sono condivisi. Tuttavia, in un'ottica costruttiva e di completezza e coerenza dell'incarto finale, rileviamo che nell'ambito della presentazione della domanda di concessione ai sensi della LUA la documentazione dovrà contenere gli elementi per poter definire l'atto di concessione. In generale, per quanto concerne i dati idrologici rileviamo alcune lacune che dovranno esser colmate. Maggiori dettagli sono riportati al capitolo dedicato alla protezione delle acque.

#### **3.2 Considerazioni generali e politica energetica**

La concessione dell'impianto idroelettrico della Morobbia è scaduta il 31 dicembre 2010. Con decisione del 19 ottobre 2010, il Parlamento cantonale ha deciso di non esercitare il diritto di riversione e ha invitato le Aziende Municipalizzate di Bellinzona (AMB) a presentare una domanda di concessione, per ulteriori 40 anni, entro la fine del 2011, dando così avvio all'allestimento della documentazione in oggetto, il cui obiettivo sarà, come detto, l'ottenimento di una nuova concessione.

L'attuale politica energetica, improntata su scenari di risparmio energetico e al contempo di tutela dell'ambiente, determina la necessità d'incrementare la produzione di elettricità da fonti rinnovabili. Il progetto di rinnovo e ottimizzazione dell'impianto idroelettrico della Morobbia è in linea con gli obiettivi e gli indirizzi della Strategia Energetica 2050 e del Piano energetico cantonale (PEC, Piano d'azione 2013; scheda P.1 Idroelettrico).

<sup>1</sup> Manuale EIA. Direttiva della Confederazione per l'esame dell'impatto sull'ambiente (art. 10b cpv. 2 LPAmb e art. 10 cpv. 1 OEIA), UFAM 2009, Berna.

### 3.3 Presupposti pianificatori

#### 3.3.1 Situazione pianificatoria

La tematica relativa alla pianificazione comunale è trattata nella variante di PR (esame preliminare).

Per quanto concerne lo spazio riservato alle acque in generale condividiamo quanto presentato: il comparto in esame è considerato come densamente edificato, la realizzazione della condotta di restituzione delle acque turbinate dalla centrale idroelettrica all'interno dello spazio riservato alle acque è tollerata. Segnaliamo tuttavia che dal punto di vista tecnico, alcune sezioni e alcuni dettagli richiedono un affinamento. Ulteriori indicazioni sono riportate nel capitolo dedicato alla protezione delle acque (cap. 4.3).

#### 3.3.2 Aspetti relativi alla mobilità: allacciamento e traffico

Il progetto non prevede impatti dovuti all'aumento del traffico veicolare. Questa tematica sarà tuttavia trattata nel RIA edilizio per quanto attiene al traffico indotto relativo alla fase di cantiere. La Sezione della mobilità (SM) concorda con le considerazioni esposte nel RIA e gli approfondimenti proposti per le prossime fasi. Per buona forma segnala che per i sentieri escursionistici presenti nel comparto dev'essere sempre garantita la percorrenza, sia durante la fase di realizzazione che quella di esecuzione dell'opera. Maggiori dettagli dovranno essere forniti nelle fasi successive del progetto, in particolare sarà necessario valutare eventuali conseguenze per i sentieri escursionistici. Eventuali segnaletiche di deviazione sono da concordare preventivamente con l'organizzazione turistica regionale responsabile della manutenzione dei sentieri escursionistici.

#### 3.3.3 Pericoli naturali

L'Ufficio dei pericoli naturali, degli incendi e dei progetti (UPIP) concorda con quanto presentato segnalando tuttavia che la parete rocciosa che costeggia la strada di servizio di accesso alla centrale idroelettrica è soggetta a pericolo di caduta sassi, fenomeno conosciuto e in buona parte già gestito in passato con interventi di premunizione. La nuova condotta interrata prevista nel tratto a valle delle centrale non è esposta a pericolo. Tuttavia, per la nuova centrale situata al piede della diga di Carmena sussiste un potenziale pericolo di caduta sassi: l'edificio è progettato alla base di una parete rocciosa alta circa 50 m. A seguito di un sopralluogo eseguito dai collaboratori dell'UPIP è possibile escludere distacchi di dimensioni tali da pregiudicare il progetto (crollo di roccia), ma la caduta di singoli elementi litoidi non può essere esclusa. L'UPIP ritiene pertanto necessario che prima dell'inizio dei lavori (procedura edilizia) le AMB verifichino con specialisti (geologi e ditte di spurghi in parete) le condizioni di stabilità della parete, nell'interesse della sicurezza delle maestranze e dell'impianto stesso. Questo tema dovrà esser indicato nel RIA di fase edilizia.

Per quanto concerne la tematica legata alle zone d'alluvionamento, l'Ufficio dei corsi d'acqua (UCA) non segnala particolari problematiche. Il torrente Morobbia sarà oggetto nel prossimo quadriennio di verifiche idrauliche specifiche.

## **4 Impatto del progetto sull'ambiente**

### **4.1 Protezione dell'aria e del clima**

#### **4.1.1 Situazione attuale**

Allo stato attuale l'impianto idroelettrico di Giubiasco, con tutte le sue opere (centrale, condotte e captazione), non genera emissioni di sostanze inquinanti nell'atmosfera. Anche gli impatti generati dal traffico legato alla gestione e alla manutenzione dell'impianto sono irrilevanti.

#### **4.1.2 Impatti con la nuova concessione**

L'impatto sull'aria della centrale idroelettrica dopo il rinnovo di concessione è considerato trascurabile. La tematica sarà approfondita in procedura edilizia per quanto concerne gli effetti della fase di cantiere. L'Ufficio dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili (UACER) condivide quanto presentato e concorda con il capitolato d'onere (CdO) proposto per il RIA edilizio.

### **4.2 Rumori e vibrazioni**

#### **4.2.1 Stato attuale**

Gli elementi dell'impianto che attualmente generano delle emissioni foniche rilevanti sono costituiti dalle turbine e dai trasformatori installati nella centrale idroelettrica di Giubiasco.

#### **4.2.2 Impatti con la nuova concessione**

Il progetto prevede, oltre al potenziamento dell'attuale impianto, la costruzione di una nuova condotta forzata e due nuove centraline, una situata ai piedi della diga di Carmena, e l'altra in prossimità della confluenza con il fiume Ticino. La perizia fonica per questi due nuovi impianti è prevista nella prossima fase di progetto (procedura edilizia), dove ne sarà verificata la conformità all'Ordinanza concernente l'inquinamento fonico (OIF). L'Ufficio della prevenzione dei rumori (UPR) condivide con quanto presentato e concorda con gli approfondimenti proposti per la fonica e per le vibrazioni previsti dal CdO per il RIA edilizio.

### **4.3 Protezione delle acque**

#### **4.3.1 Situazione attuale**

Attualmente le opere relative all'impianto idroelettrico non sono in conflitto con zone o settori di protezione delle acque sotterranee, tuttavia la produzione di energia origina un deficit idrico (deflusso residuale) rispetto alla situazione naturale che si protrae all'interno del settore di protezione Au della falda, fino alla confluenza della Morobbia con il fiume Ticino. Una parte della portata s'infiltra nella tratta terminale della Morobbia. Tale infiltrazione è stata confermata anche dall'Istituto di scienze della terra (IST) nel suo preavviso del 18 maggio 2018 (v. allegato).

Dal punto di vista delle acque superficiali, la tratta del fiume Morobbia situata tra la centrale idroelettrica e la confluenza con il fiume Ticino è a deflussi discontinui e presenta una morfologia fortemente compromessa. La centrale AMB è da risanare ai sensi dell'art. 39a della LPAc: il 6 aprile 2016 il Consiglio di Stato (CdS) ha notificato l'obbligo di risanamento dei pregiudizi sensibili arrecati dai deflussi discontinui al torrente Morobbia.

#### 4.3.2 Impatti con la nuova concessione

##### **Acque sotterranee**

Il progetto propone la realizzazione di una nuova condotta forzata per la restituzione delle acque turbinate nel Ticino ubicata quasi interamente nel settore di protezione delle acque sotterranee Au. Allo stato attuale di progetto non sono state specificate nel dettaglio le profondità di posa della condotta in relazione con la quota della falda. L'Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico (UPAAI) rammenta che nel settore di protezione Au non è permessa la costruzione di impianti situati al di sotto del livello medio della falda freatica. Si chiede pertanto di verificare questo aspetto nella documentazione per la fase edilizia, riportando, nelle sezioni tipo di dettaglio, il livello medio della falda freatica. Chiediamo sia inserita nel CdO per il RIA edilizio (Cap. 8) una nuova attività che preveda tali approfondimenti e, più in generale, che nell'ambito della progettazione definitiva siano coinvolti i Servizi cantonali.

La portata media annuale registrata alla stazione idrometrica della Morobbia a Giubiasco dal 2010 ad oggi (ad eccezione del 2014) è sempre stata inferiore ai 300 l/s. Con l'aumento del deflusso minimo, previsto dalla legislazione federale, e gli apporti del bacino imbrifero restante ( $Q_{347}$  del bacino imbrifero residuo = 81 l/s) nel RIA si ritiene che la nuova portata nella Morobbia sia adeguata anche a compensare l'attuale infiltrazione in subalveo nel tratto terminale (cfr. pag. 30). I progettisti non propongono tuttavia nessuna analisi circa l'infiltrazione nella parte terminale e non sono inoltre fornite indicazioni sul comportamento a monte della stazione idrometrica di Giubiasco. Anche se è possibile ipotizzare che l'aumento complessivo della portata minima della Morobbia a 300 l/s sia un vantaggio dal punto di vista idrogeologico, perché comporta una maggiore ricarica dell'acquifero di fondovalle<sup>2</sup>, il naturale comportamento disperdente del fiume dev'essere garantito e dimostrato anche nelle nuove condizioni d'esercizio e mantenuto il più possibile vicino allo stato naturale.

Le infiltrazioni del fiume nella sua tratta terminale sono state verificate sulla base delle misure 2013-2016 effettuate dall'IST-SUPSI. Il RIA non fornisce ulteriori analisi relative a questo aspetto.

- [1] Il RIA dovrà fornire delle misure d'infiltrazione sull'intera tratta terminale del fiume alle condizioni d'esercizio previste, verificando eventuali impatti sulla piezometria locale e comprovando il mantenimento di un deflusso residuale adeguato fino alla foce nel fiume Ticino. Tali valutazioni sono da coordinare con le proposte di deflusso minimo garantito nel tratto in questione.

<sup>2</sup> Inserito nel settore di protezione Au per la protezione delle acque sotterranee (art. 29 cpv. 1 lett. a OPAC).

Gli approfondimenti proposti per la fase edilizia (attività no. 23-24) relativi alle acque sotterranee sono condivisi. Chiediamo tuttavia l'aggiunta di una nuova attività per il RIA di fase edilizia.

- [2] Nuova attività CdO: verifiche sulla profondità della condotta in relazione alla quota della falda.

### **Acque superficiali: basi idrologiche**

Le basi idrologiche considerate nella RT fanno riferimento agli annuari idrologici del Cantone Ticino (1965-2011), della Confederazione svizzera (1966-2011) e ai dati di produzione AMB (1997-2012). L'IST conferma la correttezza della presentazione del regime idrologico dei tre sottobacini analizzati (Morobbia-Carmena, Valmaggina e bacino residuo). Rammentiamo che, ai sensi della LPAc le valutazioni legate alla determinazione della portata  $Q_{347}$  devono basarsi su stime idrologiche fondate su periodi di misurazione di 10 anni (art. 4 lett. h LPAc), avvalendosi del più recente periodo di misurazione dei dati a disposizione.

Sullo stesso tema, l'Ufficio dell'energia (UEn) rammenta che la documentazione dovrà contenere tutti gli elementi essenziali anche per poter definire l'atto di concessione ai sensi della LUA. In particolare, per quel che concerne i dati idrologici, conformemente all'art. 5 LUA e all'art. 2 del suo Regolamento (RLUA) così come anche alla legislazione federale in materia, è necessario presentare la curva delle portate utilizzabili e il risultante volume utilizzabile. Quest'ultimo non corrisponde forzatamente a quello sfruttato (turbinato), vuoi per la possibilità di accumulo e quindi di spostamento temporale, vuoi per altre esigenze gestionali (ad. esempio revisioni, messe fuori servizio dovute a guasti, ecc.). Il volume d'acqua annuo utilizzabile, da cui discende la portata media utilizzabile, corrisponde all'acqua che può essere teoricamente utilizzata, escludendo gli afflussi che superano la capacità di derivazione degli impianti e i deflussi minimi che dovranno essere rilasciati senza sfruttamento. Si tratta di dati indispensabili per calcolare la portata media utilizzabile che, assieme alla caduta lorda, servono a determinare la portata del diritto di utilizzazione e di conseguenza anche la potenza lorda media alla base del calcolo di tasse e canone annuo, sulla base della Legge federale sull'utilizzazione delle forze idriche (LUF1) e dell'Ordinanza sul calcolo del canone per i diritti d'acqua (ODA). Conformemente all'art. 51 LUF1 e all'ODA, per il calcolo del canone per i diritti d'acqua è determinante la media della forza dinamica lorda dell'acqua calcolata secondo i salti e i deflussi utilizzabili. A livello cantonale il calcolo del canone d'acqua è regolato dall'art. 21 LUA.

Il calcolo del volume utilizzabile deve essere fatto sulla base di dati aggiornati e recenti. Di regola in passato la verifica dei parametri per il calcolo della potenza lorda computabile per il canone d'acqua e quindi la verifica dei volumi d'acqua utilizzabili è avvenuta ogni 10 anni, e l'ultima nel 2007. Anche per questo motivo è necessario disporre dei dati relativi all'ultimo decennio. I volumi utilizzabili, e quindi la portata media utilizzabile, vanno presentati per ogni punto di prelievo di acque pubbliche di superficie ai sensi della LUA (con le relative coordinate).

Nella RT in esame sono presentate le due curve di portata per quel che riguarda il prelievo Morobbia+Carmena e Valmaggina, e le relative portate medie mensili. Segnaliamo che verosimilmente nelle didascalie della figura 4 e della tabella 4 (pagg. 14-15) sono erroneamente indicate portate minime anziché portate medie. Le stesse sono presentate come portate medie nella figura 21 del RIA (pag. 31 cap. 5.6) dove tuttavia va corretta

l'indicazione m<sup>3</sup>/s in l/s. A pagina 23 della RT è riportato unicamente il volume medio sfruttato (e non utilizzabile) nel periodo 1997-2012.

- [3] La documentazione dovrà presentare gli aspetti idrologici necessari alle valutazioni di rilascio della concessione (aspetti LUA) e di valutazione ambientale (RIA, PPUA in base alla LPAc) in maniera complessiva e coerente. La documentazione è da aggiornare tenuto conto del più recente decennio di misurazioni disponibile e presentando il volume e la portata media utilizzabili, per ogni punto di prelievo di acque pubbliche di superficie.

### **Acque superficiali: deflussi residuali e Piano di protezione e di utilizzazione delle acque (PPUA)**

La tematica legata ai deflussi minimi è stata trattata nel PPUA ai sensi dell'art. 32 lett.c della LPAc. Lo stesso è stato redatto a seguito della proposta di deroga in riduzione al valore di deflusso da rilasciare dalla presa Valmaggina. Considerata la maggiore rilevanza e le maggiori potenzialità delle biocenosi che può accogliere il fiume Morobbia rispetto agli altri corsi d'acqua interessati dal progetto, il PPUA propone l'utilizzazione accresciuta delle acque del torrente Valmaggina e del riale Carmena. Nel dettaglio, il rì di Carmena verrebbe interamente captato, mentre dal torrente Valmaggina è previsto il rilascio costante di un deflusso minimo di 30 l/s su tutto l'anno.

	Morobbia (diga)	Valmaggina	Carmena
Bacino imbrifero (km <sup>2</sup> )	23.0	10.6	0.21
m s.m.	636	663	ca. 660
Q <sub>347</sub> (l/s)	231	132	pochi
art. 31.1 LPAc (l/s)	161	108	
Dotazione PPUA	270	30	0
Q <sub>365</sub> (l/s)	133	52	
Tratto a deflusso residuale (m)	7'650	640	90

Si tratta in sostanza di uno spostamento della dotazione totale calcolata ai sensi dell'art. 31 cpv. 1 LPAc per la Morobbia e per la Valmaggina (161+108 = 269 l/s) al piede della diga (270 l/s), rilasciando una portata residua aggiuntiva nel torrente minore (30 l/s).

Il principio di privilegiare il torrente Morobbia nella distribuzione dei deflussi residuali nell'ambito del PPUA rispetto ai riali Valmaggina (che viene ad ogni modo dotato di un deflusso minimo oggi non assicurato) e Carmena è condiviso da tutti i Servizi.

Per quanto riguarda la rinuncia ad una dotazione nel riale Carmena nell'ambito del PPUA, il RIA giustifica sufficientemente tale proposta. L'idrologia del riale è minima, la situazione del breve tratto a deflusso residuale presenta una rilevanza ecologica limitata, confermata in questa sede dai Servizi<sup>3</sup>. Tale proposta è quindi pure condivisa.

Ai sensi dell'art. 33 cpv. 4 LPAc, il RIA deve contemplare un rapporto in merito alle conseguenze di prelievi d'acqua di diverse entità sugli interessi a favore del prelievo, in particolare sulla produzione di energia elettrica e sul suo costo (lett. a), e sui pregiudizi arrecati agli interessi contro il prelievo (lett. b). Gli atti riportano gli approfondimenti relativi a

<sup>3</sup> L'Ufficio della natura e del paesaggio (UNP) e l'Ufficio della caccia e della pesca (UCP), quest'ultimo ne attesta in particolare il carattere inospitale alla fauna ittica.

prove di dotazione con rilasci di 120, 350, 640 e 840 l/s, con la valutazione della modifica dell'Area Disponibile Ponderata (ADP) per la trota fario e dell'aspetto visuale del fiume tramite fotografie. Non contemplano tuttavia una valutazione riferita alla corrispondente perdita di produzione determinata dai rilasci di dotazione proposti. Viene in definitiva formulata un'unica proposta di dotazioni sulla base dei risultati ambientali attesi, senza una valutazione dei costi della stessa e di possibili alternative.

- [4] Il RIA va completato con la presentazione di diverse varianti di rilascio di dotazione e relativa incidenza anche sulla produzione della centrale e sul costo di produzione.

Nel merito della proposta presentata negli atti in esame esprimiamo le osservazioni che seguono.

Per quanto riguarda le esigenze di cui all'art. 31 cpv. 2 LPAC nella Morobbia, il RIA presenta gli approfondimenti effettuati in materia di qualità chimica, temperatura, qualità biologica e comunità ittica, non rilevando criticità e concludendo che non vi sono necessità di incremento rispetto al deflusso minimo calcolato ai sensi dell'art. 31 cpv. 1 LPAC.

Considerata la restituzione prevista nel fiume Ticino delle acque provenienti dal bacino di Carmena, va tenuto conto che il tratto a deflusso residuale si estenderà fino alla foce nel fiume Ticino. Il mantenimento di deflussi residuali adeguati va garantito sull'intero tratto soggetto a prelievo. Come anticipato nell'ambito delle acque sotterranee, gli atti non contengono alcuna analisi sull'infiltrazione nella parte terminale del corso d'acqua dalla centrale AMB al Ticino. Il deflusso minimo attuale deve essere di 80 l/s alla stazione idrometrica per riuscire a garantire 50 l/s alla foce nel Ticino (la valutazione di tale situazione è già stata indicata nella lettera della Divisione dell'ambiente e dell'Ufficio dell'energia del 4 dicembre 2015). L'IST conferma la condizione di alveo disperdente sulla base di alcune misure effettuate sulla tratta dalla stazione di misura alla foce (800 m). La verifica delle condizioni d'infiltrazione era già iniziata nel 2013, subito dopo il rifacimento degli argini e di parte del letto del fiume. Allora le infiltrazioni erano pari a circa 100 l/s. La situazione sembrerebbe ora essersi stabilizzata, con perdite intorno a 50 l/s; ciò che va tuttavia approfondito e se del caso confermato.

Non si hanno informazioni supplementari sul comportamento tra la centrale AMB e la stazione di misura (1400 m). L'immissione del riale Grande è nulla in condizioni di magra, come verificato da IST durante il sopralluogo del 9 marzo 2018. Peraltro, come segnalato dall'UCA, l'infiltrazione nel tratto finale potrebbe essere ancora maggiore in futuro: da un regime idrologico discontinuo, ma con portate che giornalmente raggiungono 4-5 m<sup>3</sup>/s, che si assume possano ricaricare la falda, si passerà ad un regime con deflussi di 300 l/s. La ricarica della falda potrebbe quindi essere minore o assente e potrebbe acuire ulteriormente i problemi d'infiltrazione già ora misurati.

- [5] Il RIA deve comprendere un approfondimento relativo alle condizioni di infiltrazione in subalveo dei deflussi presenti nel tratto terminale della Morobbia (dalla centrale AMB alla foce nel Ticino) e comprovare il mantenimento di un deflusso residuale adeguato fino alla foce del fiume Ticino.

Considerato che sulla base delle valutazioni relative ai deflussi discontinui sembrerebbero esserci delle portate intermedie, attorno a 1-1.5 m<sup>3</sup>/s, per le quali i benefici per la fauna ittica sarebbero ottimali (cfr. fig. 70-71, cap. 5.6. RIA), l'UCA ritiene necessario valutare una variante di risanamento (complessiva per i deflussi discontinui e deflusso minimo) che

preveda un rilascio costante dalla centrale AMB<sup>4</sup>. Il rilascio si sommerebbe alla portata affluente, alimentata anche dai 300 l/s dalla diga di Carmena, e potrebbe risolvere anche i problemi d'infiltrazione citati, raggiungendo portate attorno a 1 m<sup>3</sup>/s. Il rilascio minimo potrebbe essere sfruttato in continuo alla centrale AMB tramite una turbina di dotazione, come avviene già di fatto attualmente. Anche l'Ufficio della caccia e della pesca (UCP) ritiene indispensabili tali approfondimenti per comprendere le condizioni necessarie per l'instaurarsi di una biocenosi consona agli obiettivi di risanamento (misura AQ1). La garanzia di un deflusso minimo adeguato in questo senso, in grado di contribuire al mantenimento di aree di frega consone al risanamento globale del torrente, è peraltro da vedere quale presupposto fondamentale della valutazione del risanamento dei deflussi discontinui e di interventi di rivitalizzazione (allargamento) dell'alveo.

- [6] Il RIA deve comprendere uno scenario che contempra anche un rilascio di dotazione dalla centrale AMB (diversione parziale con demodulazione parziale, o con portate continue, e relative implicazioni sul risanamento dei deflussi discontinui da coordinare), valutandone l'interesse a favore della ricarica della falda e di contrasto alle infiltrazioni in subalveo oltre che per la fauna ittica.

Per quanto riguarda la proposta di rilasci costanti nella Morobbia dal piede della diga (centralina di dotazione) e nella Valmaggina (dall'opera di presa) rileviamo che il PPUA non tiene conto della legislazione cantonale (Legge sull'energia e scheda V3 del Piano direttore cantonale - PD), né delle indicazioni già fornite dalla SPAAS (21 gennaio 2012) e dall'UFAM (25 ottobre 2012) in sede di valutazione dell'indagine preliminare (IP) del RIA e ribadite nella lettera congiunta della Divisione dell'ambiente e dell'Ufficio dell'energia (4 dicembre 2015).

Secondo il RIA la modulazione stagionale dei deflussi sarà sufficientemente garantita dal contributo del bacino residuo. L'andamento delle portate all'altezza della centrale AMB è riportato, per un anno idrologico medio, nella figura 64. Tuttavia ciò è in generale sempre vero per ogni prelievo dal corso d'acqua; la legislazione cantonale prevede tuttavia che tale modulazione sia garantita con rilasci minimi assoluti differenziati indipendenti da periodi più o meno siccitosi invernali e estivi. A tal proposito si richiamano segnatamente i cambiamenti climatici in corso, in particolare con l'aumento dei periodi viepiù lunghi e siccitosi durante l'estate, e il lungo periodo di validità della futura concessione.

Chiediamo che il RIA presenti gli andamenti delle portate anche per un anno idrologicamente secco e definisca una stagionalità dei deflussi coerente con il principio di modulazione previsto dal PD, ritenuta una dotazione di base complessiva di 300 l/s durante il semestre invernale che non viene contestata in questa sede per la tratta superiore alla centrale AMB. Considerato che le portate turbinate saranno restituite direttamente al fiume Ticino in funzione della demodulazione dei deflussi discontinui e che pertanto la tratta a deflusso residuale sarà estesa rispetto alla situazione attuale, la garanzia di un deflusso minimo adeguato (deflusso di base a variabilità) assume una rilevanza significativa.

- [7] Le diverse varianti di rilascio di dotazione presentate nel RIA per il tratto superiore devono fare riferimento a rilasci stagionali differenziati, con una dotazione di base complessiva di 300 l/s.

Nell'ambito delle valutazioni sulla produttività e redditività dell'impianto sottoposto a rinnovata concessione, invitiamo infine a tenere conto della prevista entrata in servizio

<sup>4</sup> Anche in questo caso, la valutazione di questo scenario era già stata chiesta nella lettera del 4 dicembre 2015.

dell'acquedotto intercomunale della Valle Morobbia. L'impianto deriverà, in effetti, parte delle acque affluenti nel bacino di Carmena dal versante destro della valle, volumi sottratti allo sfruttamento idroelettrico nella centrale AMB.

Poiché la potenza dell'impianto è superiore a 300 kW, nell'ambito della procedura per il rinnovo della concessione va sentita la Confederazione, segnatamente per quanto riguarda il tema della definizione di deflussi residuali adeguati (art. 35 cpv. 3 LPAc) e relative misure di compenso LPAc. Il PPUA deve essere in seguito approvato dal Consiglio federale (art. 32 lett. c LPAc).

Invitiamo gli operatori a discutere preliminarmente con i Servizi interessati gli approfondimenti richiesti, in modo da presentare un PPUA in fase di futura formale richiesta di rinnovo di concessione (che dovrà essere sottoposto a UFAM con preavviso cantonale e in definitiva approvato dal Consiglio federale) sostanzialmente condiviso.

### **Acque superficiali: risanamento deflussi discontinui**

Il progetto di massima, valutato nell'IP consegnata al Cantone nel mese di dicembre 2011, proponeva alcune fasi di potenziamento dell'impianto e alcune misure di risanamento dei deflussi discontinui. I Servizi cantonali e federali<sup>5</sup> hanno valutato preliminarmente le varianti proposte e le misure di risanamento, scartando quelle considerate ambientalmente problematiche (bacino di demodulazione in alveo).

La documentazione ora in esame propone valutazioni, applicando gli indicatori proposti dall'UFAM, per 5 varianti di risanamento:

- Stato attuale;
- Stato attuale con potenziamento, adeguamento del deflusso residuale e nessun intervento di risanamento dei deflussi discontinui;
- Scenario con potenziamento della centrale, adeguamento del deflusso residuale e interventi di risanamento dei deflussi discontinui tramite realizzazione di un bacino di demodulazione;
- Scenario con potenziamento della centrale, adeguamento dei deflussi residuali e intervento di risanamento dei deflussi discontinui tramite tubazione che scarica le acque direttamente nel fiume Ticino. In questo caso l'intera portata turbinata deviata nella tubazione è utilizzata per produrre energia idroelettrica tramite centrale prima dell'immissione nel fiume Ticino;
- Realizzazione di una condotta senza produzione di energia elettrica. In questo caso metà dell'acqua turbinata deviata nella tubazione e senza ulteriore centrale idroelettrica.

In generale, segnaliamo che il rinnovo degli impianti prevede un aumento delle portate turbinate dalle attuali 4.7 m<sup>3</sup>/s a 5.2 m<sup>3</sup>/s. Trattandosi di un rinnovo con potenziamento è necessario considerare tale aumento negli scenari e nelle varianti di risanamento dei deflussi discontinui, conformemente a quanto richiesto dall'UFAM<sup>6</sup>.

L'UCA segnala inoltre che la definizione dei vari scenari e varianti di risanamento dei deflussi discontinui va fatta in funzione del risanamento stesso e della sua efficacia e non

<sup>5</sup> Che si sono espressi tramite preavviso SPAAS del 21 giugno 2012 e preavviso dell'Ufficio federale dell'ambiente del 25 ottobre 2012.

<sup>6</sup> Tabella 1, pag. 14 del Modulo Finanziamento dell'UFAM. A titolo informativo segnaliamo che, per quanto attiene il risanamento dei deflussi discontinui, l'UFAM riconosce come rimborsabili esclusivamente i costi del risanamento imputabile allo sfruttamento attuale.

considerando la produzione o meno di energia con una nuova centrale prima della restituzione nel fiume Ticino. È quindi fuorviante identificare le varianti di risanamento proposte con la denominazione *Tubo con produzione energetica* e *Tubo senza produzione energetica*. Inoltre, come segnalato in precedenza, è necessario condurre valutazioni su scenari di varianti intermedie, che vanno dalla diversione completa delle acque nel fiume Ticino, alla diversione parziale (con portate differenti). Tali varianti dovranno essere presentate in un incarto separato.

- [8] Gli scenari di risanamento dei deflussi discontinui devono considerare il potenziamento della centrale (0.5 m<sup>3</sup>/s).
- [9] Chiediamo siano eseguite valutazioni su scenari che prevedano delle varianti intermedie che vanno dalla diversione completa delle acque, alla diversione parziale con una modulazione anche parziale delle portate continue sul punto di rilascio a monte.
- [10] Il RIA dev'essere completato con un incarto, denominato *Studio di varianti per il risanamento dei deflussi discontinui*, che fungerà anche da base per le valutazioni dell'UCA e dell'UFAM in merito alla scelta della miglior variante e alla proposta di finanziamento.

Pur condividendo la scelta degli indicatori applicati per l'analisi delle varianti (tabella 57 cap. 5.6 del RIA), segnaliamo che mancano indicazioni circa il costo stimato per ogni misura proposta. Al fine di valutare la variante nella sua totalità è necessario fornire indicazioni sui costi d'intervento, comprensivi di progettazione e realizzazione, di ogni singola variante proposta (compresa la Direzione lavori, preventivo +/- 25%, IVA, eccetera). Tali informazioni sono necessarie perché permettono di motivare che la variante proposta è quella che presenta il miglior rapporto costi economici e benefici ecologici.

[11] Presentare un'analisi sulla proporzionalità dei costi (rapporto costi economici/benefici ecologici) per tutte le misure di risanamento proposte.

Segnaliamo inoltre che la matrice di sintesi per gli indicatori di pregiudizio dovrà essere aggiornata tenendo in considerazione di quanto presentato nel modulo di aiuto all'esecuzione dell'UFAM<sup>7</sup> sul risanamento dei deflussi discontinui. In particolare, per tutti gli indicatori di cui si tiene conto nell'ambito della determinazione degli obiettivi si valuta, con l'ausilio della funzione valore e in base allo stato previsto (modellizzato) del tratto da analizzare, lo stato futuro degli indicatori per ogni sezione del corso d'acqua che servono per determinare il grado di raggiungimento degli obiettivi (tabella 2, pag. 34 del Modulo UFAM). In particolare, oltre allo stato attuale, allo stato obiettivo e allo stato previsto dopo l'attuazione delle misure di risanamento è fatta una distinzione suddividendo il corso d'acqua pregiudicato in tratte fluviali caratteristiche. Queste suddivisioni sono in parte già state condotte nel RIA (cfr. figura 2 a pag. 4: MOR - TR5; MOR - TR6 e MOR - TR7), si tratta tuttavia di relazionare la morfologia agli impatti attuali e ai benefici dopo il risanamento aggiornando la tabella 57 del RIA (cap. 5.6).

<sup>7</sup> Tonolla D.; Chaix O. *et al.*, 2017. Deflussi discontinui – Misure. Un modulo dell'aiuto all'esecuzione Rinaturazione delle acque Ufficio federale dell'ambiente, Berna. Politica ambientale n. 1701: 135 pp.

[12] Aggiornare la matrice di sintesi degli indicatori suddividendo il corso d'acqua pregiudicato in tratte fluviali caratteristiche e rappresentative.

A complemento di quanto riportato sopra segnaliamo che la tratta utilizzata per le modellizzazioni e sulla quale sono stati calcolati tutti gli indicatori, non è rappresentativa della morfologia del corso d'acqua a valle della centrale. L'UCP rinnova inoltre alcune perplessità sulla scelta della tratta per la modellizzazione degli scenari a valle della centrale: l'asta fluviale è caratterizzata da varie aree di frega potenziali (come evidenziato peraltro anche dal RIA), mentre la tratta considerata nella modellizzazione è alquanto carente e da considerarsi rappresentativa solo per una frazione della bassa Morobbia. La necessità di esaminare anche altre tratte fluviali per ottenere un quadro completo era già stato indicato con la lettera del 4 dicembre 2015. L'approccio modellistico e le analisi degli indicatori devono essere condotte per tutte le condizioni presenti sul tratto della Morobbia.

Nel merito della proposta presentata negli atti in esame, esprimiamo le osservazioni seguenti.

Il tracciato della condotta di restituzione è di principio condiviso. Il comparto è considerato densamente edificato e i Servizi competenti ritengono di poter entrare in materia per l'autorizzazione di una variante che presuppone in parte il passaggio della condotta all'interno dello spazio riservato alle acque in applicazione dell'art. 41c dell'OPAc. In alcuni punti il tracciato entra nel corpo d'argine o prevede l'attraversamento in alveo. L'UCA segnala che, in generale, la possibilità di posare la condotta nel corpo d'argine è data unicamente se comprovata la reale impossibilità di posarlo altrove. Tale impossibilità dovrà essere dettagliata e giustificata negli atti. Per buona forma l'UCA ricorda che eventuali oneri di manutenzione/conservazione della tubazione saranno a carico dell'azienda idroelettrica e che la possibilità di eseguire lavori di manutenzione dell'argine dovrà sempre essere garantita.

[13] Il tracciato della condotta dev'essere descritto, tramite breve relazione tecnica, motivando dettagliatamente le scelte progettuali.

Il tracciato della condotta necessita di un'ottimizzazione progettuale. In particolare:

- la prevista vasca di scarico della nuova centrale situata al piede della diga di Carmena (piani 6543.0-405 A/6543.0 -406), dev'essere meglio integrata a ridosso del corso d'acqua;
- la demolizione dello scarico attuale delle acque turbinate dalla centrale e il conseguente rifacimento dell'argine destro della Morobbia (piano 6543.0-407) dovrà essere concordata con i Servizi cantonali;
- quando la posa della condotta comporta il rifacimento degli argini, la posa della nuova scogliera dovrà essere irregolare e il più possibile a gradoni e non dovrà essere utilizzato il calcestruzzo. Al piede di sponda dovranno essere utilizzati massi ciclopici di dimensioni pari almeno a 1 m<sup>3</sup>;
- se la quota della falda lo permette (v. osservazioni precedenti sulla protezione delle acque sotterranee), la profondità di posa della condotta dovrà essere di almeno 1.5 metri a partire dalla calotta di rinfianco della stessa. L'alveo dovrà essere ripristinato in modo naturale.

Il tracciato della nuova condotta potrebbe potenzialmente entrare in conflitto con alcune opere per lo smaltimento delle acque comunali e consortili. Sarà pertanto necessario tener in

considerazione anche di questi aspetti e coinvolgere tempestivamente l'UPAAI. Oltre agli approfondimenti previsti nel RIA chiediamo di tenere in considerazione anche di questa tematica.

[14] Nuova attività CdO: verificare eventuali conflitti tra il tracciato della nuova condotta e le opere per lo smaltimento delle acque comunali e consortili.

L'Ufficio dei beni culturali (UBC) prende atto che la posa della condotta sotterranea per la restituzione delle acque turbinate nel fiume Ticino sarà totalmente interrata sotto l'alveo naturale del torrente, per un tratto di circa 100 m, in particolare in corrispondenza di alcuni edifici abitativi e del ponte vecchio (bene culturale tutelato a livello locale ai sensi della LBC<sup>8</sup> – SIBC A20473). Tale soluzione è di principio condivisa dall'UBC perché limita il più possibile l'impatto sull'arcata del ponte. Nelle fasi progettuali di dettaglio occorrerà tuttavia verificare una possibile ottimizzazione (analisi del manufatto storico, progetto).

Considerato che la posa della condotta vincolerà in modo definitivo le future possibilità di allargamento della sezione, puntualmente sono ritenuti necessari allargamenti del corso d'acqua. In particolare e osservando la situazione presso il nuovo ponte Alptransit (ATG), si evince che un allargamento puntuale dell'alveo permette di modificare la morfologia fluviale creando condizioni diversificate per i vari stadi di crescita della fauna ittica e interessanti per la frega. Riteniamo che questo tipo di allargamento possa essere proposto e ripetuto lungo l'asta fluviale della Morobbia, in particolare considerando che è necessario intervenire sulle arginature esistenti per posare la condotta di restituzione delle acque fino al fiume Ticino. Nonostante l'esiguità degli spazi disponibili la tratta presenta ancora margini di manovra per allargamenti puntuali. La possibilità di allargare la sezione fluviale dev'essere presa in considerazione come misura specifica nel RIA o perlomeno come tematica integrata nella misura NA1. La strutturazione in alveo dev'essere presa in considerazione unicamente laddove non è possibile allargare la sezione fluviale e dove quindi a lungo termine non è possibile una strutturazione spontanea.

[15] La misura NA1 dev'essere approfondita, integrando dove possibile anche l'allargamento della sezione fluviale.

[16] Gli scenari di risanamento dei deflussi discontinui dovranno considerare la futura morfologia del corso d'acqua dopo l'esecuzione degli interventi di rivitalizzazione e allargamento della sezione fluviale.

Le proposte d'allargamento dell'alveo possono essere studiate tramite modellizzazioni prendendo come tratto di riferimento la sezione in prossimità dell'attraversamento ATG. Gli interventi di valorizzazione morfologica (misura NA1) non sono stati descritti e indagati in maniera sufficientemente approfondita: per gli stessi occorrerà fare una verifica idraulica specifica.

Le varianti di risanamento presentate nel RIA non permettono un risanamento completo del fenomeno dei deflussi discontinui secondo il metodo previsto dall'UFAM. Gli indicatori P3 (luoghi di frega) e P4 (riproduzione della fauna ittica) permangono in stato "cattivo", secondo il RIA, a causa di una mancata struttura morfologica idonea alla riproduzione della fauna ittica. L'UCP, contrariamente a quanto indicato nel RIA, segnala che le prospettive di

<sup>8</sup> Legge sulla protezione dei beni culturali.

successo sono ben superiori: un allargamento della sezione come descritto sopra permetterebbe di dare una dinamica interessante al corso d'acqua, rendendolo idoneo ad ospitare substrati di frega. Inoltre, nel RIA è indicata come unica soluzione per migliorare l'indicatore P3 la creazione di zone artificiali di frega deponendo ghiaia in zone appropriate dell'alveo e modificando la morfologia per consentire il deposito e la permanenza di sedimento ghiaioso. Questa soluzione, se non associata ad interventi di allargamento, non risulta sostenibile a lungo termine, in quanto dovrebbe essere ripetuta ricorrentemente (quasi annualmente) a seconda del grado di colmatazione e del dilavamento del materiale verso il fiume Ticino (trasporto solido in caso di piena naturale e/o spurgo del bacino di Carmena). L'allargamento della sezione fluviale permetterebbe per contro di dare una dinamica leggermente più attiva al corso d'acqua, permettendo di depositare da sé la ghiaia interessante per i siti di frega e considerando l'introduzione di elementi strutturanti solo laddove la sezione lo impone e/o i deficit ecologici lo richiedono (creazione habitat per determinate classi di età).

L'UCP condivide quanto indicato sulla potenzialità del tratto terminale della Morobbia quale sito riproduttivo per la trota lacustre (pagg. 120-124 del cap. 5.6 del RIA): riservato quanto indicato in merito alla disponibilità totale di aree di frega è necessario garantire un tirante idraulico con profondità superiori a 20-30 cm grazie a portate adeguate e di rimuovere la soglia presso il ponte stradale situato più a valle (misura NA-2).

A pagina 108 del capitolo 5.6 RIA è presentato brevemente l'indicatore di zonazione longitudinale del macrozoobenthos (B3). Lo stesso non è però stato valutato e i progettisti indicano che rispetto agli scenari futuri è plausibile che la rimozione completa delle oscillazioni di portata mediante il tubo con produzione energetica potrebbe portare questo indicatore nello stato ottimale. Trattandosi di valutazioni non oggettive, condividiamo che non siano rimesse nella tabella 57.

Per quanto concerne l'indicatore Q1, affiancandoci alle richieste di aggiornamento e completamento dei dati idrologici, chiediamo che anche i valori relativi al regime termico giornaliero e agli impatti dei deflussi discontinui siano aggiornati.

[17] Aggiornare i dati relativi al regime termico giornaliero.

Si condividono le proposte d'approfondimento presentate nel CdO (attività no. 25-28): la fase di cantiere sarà valutata nel dettaglio nella prossima fase di progetto (procedura edilizia). La maggior parte degli interventi previsti per il rinnovo e potenziamento della centrale idroelettrica Morobbia è a contatto o in prossimità di corsi d'acqua. Come correttamente indicato, nelle prossime fasi occorrerà richiedere le autorizzazioni necessarie per gli interventi in alveo e definire le tempistiche previste da rispettare durante i lavori.

Da ultimo, per buona forma segnaliamo che il Modulo di aiuto all'esecuzione per il risanamento dei deflussi discontinui – Misure, contrariamente a quanto segnalato nel RIA (pag. 92) è stato pubblicato dall'UFAM nella sua versione definitiva nel 2017.

### **Acque superficiali: risanamento del bilancio in materiale detritico**

La documentazione dovrà pronunciarsi sulle misure di risanamento previste per il bilancio di materiale detritico, ai sensi dell'art. 43a della LPAc. In particolare, l'UCA segnala che il RIA fa riferimento a un rapporto specifico elaborato dallo studio Lombardi (datato marzo 2016) non allegato però alla documentazione in esame. L'UCA chiede di poter valutare il tema sulla

base del citato rapporto. Il RIA conclude (pag. 34) che la stima effettuata ha permesso di rilevare che gli apporti in materiale solido di fondo nel serbatoio sono contenuti, ma la frequenza degli spurghi effettuati 1-2 volte all'anno sembrerebbe indicare una dinamica del trasporto solido complessiva (di fondo e in sospensione) piuttosto importante e attiva.

[18] Nuova attività CdO: valutare se le operazioni di cura e spurgo della diga permettono di ripristinare un flusso di materiale solido a valle con granulometrie equilibrate (non esclusivamente materiale fine).

### **Smaltimento acque**

Il sistema di smaltimento per la fase di esercizio sarà definito in fase edilizia, così come il piano di gestione delle acque di cantiere. La tematica sarà di grande importanza data la vicinanza con i corsi d'acqua. Si approvano le attività 29-32 proposte dal RIA.

### **4.4 Radiazioni non ionizzanti**

Le nuove linee previste dal progetto saranno da analizzare e progettare secondo l'Ordinanza sulla procedura d'approvazione dei piani d'impianti elettrici (OPIE), nel rispetto delle normative dell'Ordinanza sulla protezione delle radiazioni non ionizzanti (ORNI). Si approvano le proposte d'approfondimento previste per la fase edilizia (attività no. 19-22).

### **4.5 Suolo**

#### **4.5.1 Situazione attuale**

Le attuali strutture dell'impianto Morobbia occupano superfici piuttosto ridotte, fatta eccezione per il bacino di accumulazione di Carmena.

#### **4.5.2 Impatti con la nuova concessione**

Nell'area di progetto è presente suolo esclusivamente lungo il confine nord-est. Si tratta di una fascia verde che è mantenuta anche con il progetto proposto. Il resto della superficie è da tempo adibita a deposito di materiali e risulta priva di suoli, la tematica non è pertanto approfondita.

### **4.6 Siti inquinati**

Per la fase di esercizio non sono previsti impatti per quanto concerne la tematica dei siti inquinati. La realizzazione della centralina e di parte della condotta forzata comporterà tuttavia un risanamento di una parte del mappale 3082 RFD Bellinzona-Giubiasco, corrispondente all'oggetto 105d1, un sito inquinato (deposito di circa 70'000 m<sup>3</sup> composto da materiale di scavo, rifiuti edili e rifiuti solidi urbani situato sul mappale 3082 RFD Bellinzona-Giubiasco). L'Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati (URSI) segnala che tutti i materiali che saranno scavati e asportati dovranno essere smaltiti conformemente ai disposti dell'Ordinanza per lo smaltimento dei rifiuti (OPSR). Ciò implica che la situazione ambientale in loco, in particolare nelle aree interessate dal progetto, dovrà essere conosciuta (estensione verticale e orizzontale dei rifiuti, composizione dei materiali depositati, tipologia qualitativa del materiale di scavo) svolgendo i dovuti e necessari controlli OPSR/OSiti. Questi controlli dovranno essere rappresentativi della situazione presente in loco e adattati alle esigenze di progetto. Non sono necessari aggiornamenti supplementari rispetto a quanto già previsto nel CdO.

## 4.7 Rifiuti e sostanze pericolose per l'ambiente

Il RIA individua nella gestione del materiale di scavo il maggior impatto per il settore dei rifiuti: gli scavi previsti dal progetto comportano la produzione di circa 5'600 m<sup>3</sup> di materiale (cfr. pag. 41). Concordiamo con la proposta contenuta nel CdO di elaborare un piano di gestione dei materiali di risulta. Non sono necessarie misure aggiuntive rispetto a quanto previsto dal progetto.

## 4.8 Foreste

Al fine di potenziare il nuovo impianto idroelettrico della Morobbia attraverso la costruzione di due centraline e di una condotta forzata è necessario un dissodamento temporaneo e definitivo. La Sezione forestale (SF) evidenzia che il dissodamento definitivo richiesto considera una distanza di soli 6 m dal bosco, mentre l'art. 6 della Legge cantonale sulle foreste (LCFo) prescrive il rispetto di una distanza tra gli edifici e il bosco di 10 m. Essendo necessaria una procedura di dissodamento non vi sono le premesse per la concessione di una deroga alla distanza dal bosco. Di conseguenza, la relativa zona AP-EP e l'area da dissodare sono da adeguare al fine di rispettare la distanza minima citata di 10 m. Gli approfondimenti previsti per il RIA edilizio sono condivisi.

Al fine di compensare i dissodamenti definitivi è prevista una misura di compenso pecuniario (FO1) che prevede un indennizzo finanziario pari a ca. 20.—CHF/m<sup>2</sup>. Eventuali misure di compenso aggiuntive saranno da valutare con i dati di progetto aggiornati e definitivi.

Le aree boschive interessate dai dissodamenti temporanei saranno per contro rinverdate secondo la tecnica dell'idrosemia, con miscela di sementi idonee alla stazione. La vegetazione sarà ripristinata mediante la messa in dimora di specie consone alla tipologia vegetale preesistente. La scelta di arbusti o la scelta del sistema d'impianto dovranno esser concordati con l'ingegnere forestale di circondario prima dell'esecuzione del progetto e dovranno essere dettagliate nella prossima fase edilizia.

[19]È richiesto l'adattamento dell'area da dissodare al fine di rispettare la distanza minima dal bosco di 10 m.

## 4.9 Flora, fauna e biotopi

### 4.9.1 Stato attuale

Nel comparto in esame sono state rilevate le specie indicatrici delle diverse tipologie vegetali e sono state identificate eventuali specie minacciate e/o protette. Non sono stati tuttavia effettuati rilievi sui gruppi faunistici indicatori (uccelli, farfalle diurne, ortotteri, libellule, anfibi e rettili) in quanto di fatto le nuove installazioni non vanno ad incidere in maniera significativa sulla fauna. Per definire la situazione di partenza è stata ipotizzata anche l'evoluzione naturale delle tipologie della vegetazione nelle aree che oggi sono già occupate da infrastrutture (diga e relativo invaso, bacino di accumulo e condotta forzata a cielo aperto sul versante sinistro della valle, ...). Per fare ciò sono state indagate le superfici attigue a queste aree e sono state consultate dalle vecchie foto aeree e cartine topografiche. Sono state in seguito effettuate estrapolazioni e valutazioni per le superfici occupate dalle infrastrutture. È stata ipotizzata la presenza di un castagneto oligotrofo nell'area occupata dalla diga e dall'invaso, una formazione di un bosco composto da frassineto ed acero in corrispondenza

dei più importanti affluenti della Morobbia e una porzione di frassino e olmo nella tratta di fondovalle. La superficie della centrale è ipotizzata esser caratterizzata in passato da bosco, frassineto misto con castagno e felci. La situazione iniziale, senza gli impatti legati all'attività idroelettrica, è stata considerata per valutare l'ecobilancio.

#### **4.9.2 Impatti con la nuova concessione**

L'impatto della nuova concessione è il risultato dell'impatto generato sulle componenti naturalistiche degli impianti già presenti e da quelli nuovi che saranno realizzati. Questi ultimi implicheranno la sparizione di una porzione di prato di sfalcio in cui sarà realizzata la nuova centrale e di alcune superfici esigue in prossimità dello sbarramento per l'edificazione della centralina sotto diga e della relativa opera di sostituzione. Inoltre, per la realizzazione della nuova condotta forzata sarà necessario occupare in maniera temporanea vari habitat presenti sulle sponde della Morobbia. Per compensare questi impatti si propongono delle misure di compenso. In particolare degli interventi di diversificazione morfologica dell'alveo della Morobbia attraverso l'inserimento di strutture atte a creare zone di frega e rifugi per la fauna ittica (misura NA1), la rimozione di ostacoli morfologici alla migrazione dei pesci e dei macroinvertebrati della Morobbia (misura NA2) e interventi di rivalorizzazione di tre oggetti iscritti nell'inventario dei prati e pascoli secchi d'importanza nazionale (PPS), vale a dire gli oggetti 1538, 1543, 1673 (misura NA3). Le misure proposte sono condivise e andranno sviluppate, in collaborazione con i Servizi cantonali competenti, nella prossima fase di progetto.

Per buona forma si segnala che la tematica delle neofite, che in questa fase è stata trattata nel capitolo relativo alla flora, fauna e biotopi, dovrà essere sviluppata in un capitolo separato dedicato agli organismi pericolosi per l'ambiente.

### **4.10 Paesaggio e abitati (incl. immissioni luminose)**

#### **4.10.1 Stato attuale**

La centrale Giubiasco è stata costruita tra il 1900 e il 1903. Negli anni seguenti è stata oggetto di varie modifiche per incrementare la potenza installata, fino al 1969, anno in cui si è deciso di apportare dei cambiamenti sostanziali alla struttura, sostituendo parte degli impianti presenti e riattando completamente la centrale. A seguito di tale trasformazione e ristrutturazione, le peculiarità architettoniche della centrale sono andate perse. La centrale della Morobbia è in ogni caso considerata dall'Ufficio dei beni culturali (UBC) una testimonianza legata all'archeologia industriale: si tratta di uno dei primi impianti idroelettrici sorti nel Cantone. L'impatto della centrale e delle opere ad essa connessa sull'ambiente circostante è pressoché lo stesso dal 1948 ad oggi. La centrale è posizionata in un'area discosta e non edificata, il suo impatto sul paesaggio può esser considerato "minimo".

La condotta a cielo aperto invece, per questioni di sicurezza e manutenzione dell'opera, non dev'essere coperta da bosco. È pertanto necessario mantenere una fascia aperta di bosco che definisce un impatto sul paesaggio considerato "modesto" seppur in alcuni punti ben percettibile. L'impatto sul paesaggio della diga e del suo vaso è considerato limitato, data la sua ubicazione (visibile esclusivamente se si accede alla diga).

Oltre agli impatti delle infrastrutture, l'impianto idroelettrico della Morobbia influenza anche il regime idrologico dei corsi d'acqua, producendo un impatto sul paesaggio nelle tratte a valle

delle opere di captazione (deflussi residuali) e nelle tratte a valle delle restituzioni (deflussi discontinui).

#### 4.10.2 Impatti con la nuova concessione

Le opere previste dal progetto dovranno essere progettate in modo che possano integrarsi ed inserirsi in modo soddisfacente nel paesaggio.

Gli oggetti che potrebbero essere influenzati dal rinnovo di concessione sono situati in corrispondenza del tracciato della condotta forzata prevista tra la centrale di Giubiasco ed il fiume Ticino, nonché ai piedi della diga Carmena. Gli elementi presentati nell'IP non avevano chiesto ulteriori approfondimenti (preavviso SPAAS del 21 giugno 2012) nell'ambito della procedura di rilascio della concessione. Nell'ambito del RIA relativo alla fase edilizia la questione dovrà essere rivalutata nel dettaglio, quando saranno noti tutti i dettagli relativi alla fase di costruzione. Il CdO per la prossima fase (pag. 80-82) è condiviso. L'UBC concorda con la proposta di risanamento e rivalorizzazione della centrale Morobbia a Giubiasco, in particolare rimuovendo la copertura di pannelli di eternit ondulato che ne alterano completamente l'aspetto. Un risanamento, come riportato nel RIA, permetterebbe di rivalutare un edificio di grande importanza storica per tutta la regione del Bellinzonese. Gli approfondimenti per la misura P1 sono condivisi e sono da condurre in collaborazione con i Servizi cantonali.

Per quanto concerne la nuova centrale in località Seghettone, situata sul territorio di Giubiasco, l'UBC segnala che la stessa dovrà inserirsi armoniosamente nel paesaggio (integrazione paesaggistica), come componente visiva e funzionale del territorio.

[20] Nuova attività CdO: sulla base dei piani definitivi, valutare l'impatto paesaggistico delle strutture previste.

### **4.11 Monumenti culturali, siti archeologici**

#### 4.11.1 Stato attuale

Nel perimetro di progetto non sono presenti oggetti contenuti nell'Inventario degli insediamenti svizzeri da proteggere (ISOS), tuttavia le opere previste dal progetto interessano alcuni percorsi escursionistici ufficiali e vie di comunicazione storiche della Svizzera (IVS).

#### 4.11.2 Impatti con la nuova concessione

Il RIA segnala la presenza di alcuni tracciati IVS nel comparto interessato dal progetto. A mente dell'UBC gli interventi previsti non sono in contrasto con la conservazione delle vie storiche esistenti.

In generale, l'UBC condivide il progetto e auspica che siano recuperati, a scopo museale, i manufatti storici che caratterizzano il sito (condotta, briglia, ecc.).

## **4 Sintesi**

In conclusione, riprendendo quanto esposto e con riferimento ai preavvisi espressi dai Servizi cantonali, in generale si approvano le proposte di approfondimento contenute nella

documentazione in esame. Si ritiene tuttavia necessario un ulteriore coinvolgimento dei Servizi cantonali, in particolare per affinare le varianti di risanamento per mitigare e compensare gli impatti sulle acque. Le proposte presentate nella documentazione in esame devono essere completate con gli approfondimenti riportati nel testo e le richieste numerate (1-20).

Si rimanda alle valutazioni sopra esposte per le motivazioni e ulteriori indicazioni.

Siamo a disposizione per ogni ulteriore precisazione e vi preghiamo di gradire i nostri saluti più cordiali.

**SEZIONE DELLA PROTEZIONE DELL'ARIA, DELL'ACQUA E DEL SUOLO**  
in qualità di servizio cantonale di protezione dell'ambiente

Il caposezione

ing. Giovanni Bernasconi

L'incaricata

Laura Bernasconi

**Elenco dei servizi consultati:**

DT / DSTM / Sezione dello sviluppo territoriale (SST)  
 Ufficio della natura e del paesaggio (UNP)  
 Ufficio dei beni culturali (UBC)  
 DT / DSTM / Sezione della mobilità (SM)  
 DT / DA / Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e del suolo (SPAAS)  
 Ufficio dei rifiuti e dei siti inquinati (URSI)  
 Ufficio della prevenzione dei rumori (UPR)  
 Ufficio della protezione dell'aria, del clima e delle energie rinnovabili (UCAER)  
 Ufficio della gestione dei rischi ambientali e del suolo (UGRAS)  
 Ufficio della protezione delle acque e dell'approvvigionamento idrico (UPAAI)  
 Ufficio dei servizi tecnico-amministrativi (USTA)  
 DT / DA / Ufficio della caccia e della pesca (UCP)  
 DT / DA / Sezione forestale (SF)  
 DT / DC / Ufficio dei corsi d'acqua (UCA)  
 DFE / RSU / Ufficio dell'energia (UEn)

**Copia:** Ai servizi consultati (tramite email)

**Allegato:** preavviso IST del 18 maggio 2018

## SUPSI

Istituto scienze della Terra

Campus Trevano, CH-6952 Canobbio  
T +41 (0)58 666 62 00, F +41 (0)58 666 62 09

ist@supsi.ch, www.supsi.ch/ist  
N. IVA CHE-108.955.570

Maurizio Pozzoni  
T +41 (0)58 666 6225  
maurizio.pozzoni@supsi.ch

Canobbio, 18 maggio 2018  
Ns. rif: mp/118

SUPSI, IST, CH-6952 Canobbio

Laura Bernasconi  
Sezione della protezione dell'aria, dell'acqua e  
del suolo  
Servizio per il coordinamento e la valutazione  
ambientale  
Via Franco Zorzi 13  
6501 Bellinzona

### Rinnovo della concessione e potenziamento dell'impianto della Morobbia

Cara Laura,

a seguito della tua richiesta del 18 gennaio 2018, ho analizzato lo studio per il rinnovo della concessione delle acque della Morobbia.

Gran parte delle analisi idrologiche presentate sono analoghe alla documentazione presentata nel 2015. Tenendo conto delle osservazioni pervenute (lettera IST del 01.04.2015 e lettera della Divisione dell'Ambiente del 04.12.2015), i progettisti hanno integrato alcune analisi fornendo anche i dati mancanti richiesti.

Il regime idrologico dei 3 sottobacini (Morobbia-Carmena, Valmaggina e bacino residuo) è presentato in modo corretto in tutte le sue parti ( $Q_{347}$ ,  $Q_{365}$ , portate medie mensili), portando a proporre un deflusso minimo costante di 270 l/s al piede della diga e 30 l/s alla presa Valmaggina. Considerando poi il contributo a variabilità naturale del bacino residuo, si arriva a proporre un deflusso medio alla centrale AMB rappresentato in Figura 9 del Piano di protezione e utilizzazione delle acque. Poiché la variante scelta è quella della condotta di restituzione dell'acqua lungo l'argine del fiume con sfruttamento del salto, la problematica dei deflussi discontinui si risolverebbe.

Ai fini del rilascio della concessione, si segnala che il progettista non fa alcuna analisi sull'infiltrazione nella parte terminale del corso d'acqua dalla centrale AMB al Ticino.

Infatti, il deflusso minimo attuale deve essere di 80 l/s alla stazione idrometrica per riuscire a garantire 50 l/s alla foce nel Ticino.

La condizione di alveo disperdente è stata recentemente confermata da alcune misure, sulla tratta dalla stazione di misura alla foce (800 m). La verifica delle condizioni di infiltrazione era già iniziata nel 2013,

subito dopo il rifacimento degli argini e di parte del letto del fiume. Allora le infiltrazioni erano risultate essere pari a circa 100 l/s. Ora la situazione sembra essersi stabilizzata, con perdite intorno a 50 l/s.

Non si hanno informazioni supplementari sul comportamento tra la centrale AMB e la stazione di misura (1400 m). L'immissione del Riale Grande è nulla in condizioni di magra, come verificato durante il sopralluogo del 09.03.2018.



Data	Portata misurata [l/s]		
	Stazione idrometrica – 1	Ponte via del Piano – 2	Foce – 3
26.09.2013	156	60	58
17.02.2015	163	-	110
28.12.2015	196	-	144
14.09.2016	136	-	82

Restando a disposizione per ulteriori chiarimenti, ti saluto cordialmente.

Maurizio Pozzoni

Docente ricercatore  
Istituto scienze della Terra