Studio Dott. CONSIGLIERI – Agronomo (Ass. prof.)

Dott. Agr. Angelo Consiglieri
Dott. Agr. Enrico Maratona
Agr. Domenico Gaggero

S.ta S. Leonardo, 15/4 - 16128 Genova
Partita IVA: 02206830990 Tel./Fax 010/5451887
E-mail: consange@tin.it PEC:consange@postecert.it

REGIONE LIGURIA

COMITATO TECNICO VIA

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE (artt. 11 e 13 l.r. n.38/1998)

Variazione concessione di derivazione relativa all'impianto mini-idroelettrico denominato "Rezzoaglio" sul Torrente Rezzoaglio e Rii Crosa Scura e Dugaia

STUDIO DI INCIDENZA
(ai sensi della D.G.R. 30/2013)

Tecnico: Dott. Agr. Angelo CONSIGLIERI

Committente: SKIAREA MIARA s.r.l.
Strada Plan De Corones n°76 – 39030 San Vigilio di Marebbe (BZ)

Genova, 25 gennaio 2017

INDICE

1. MOTIVAZIONI DEL PROGETTO/INTERVENTO.....1
2. RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELLE PREVISIONI DEL PROGETTO/ INTERVENTO..... 3
3. RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'AREA D'INTERVENTO E DEL SITO 6
4. DESCRIZIONE DELLE INTERFERENZE TRA OPERE / PREVISIONI E IL SISTEMA AMBIENTALE (HABITAT E SPECIE ANIMALI E VEGETALI PRESENTI NEL SITO..... 14
5. VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PROGETTO/INTERVENTO E INDICAZIONE DI EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE DELL'INCIDENZA DELLE OPERE/PREVISIONI 15
6. INDICAZIONE DI EVENTUALI IPOTESI PREVISIONALI/PROGETTUALI ALTERNATIVE ED INDICAZIONE DI EVENTUALI MISURE DI COMPENSAZIONE E CONCLUSIONI PROPOSTE 16

1. MOTIVAZIONI DEL PROGETTO/INTERVENTO

Skiarea Miara s.r.l. in data 2008 ha impostato una "richiesta di potenziamento di concessione idraulica" della propria centralina idroelettrica sita in Rezzoaglio, con contestuale Progetto di incremento di concessione idraulica relativo all'impianto miniZidroelettrico denominato "Rezzoaglio" sul Torrente Rezzoaglio e Rii Crosa Scura e Dugaia.

Il progetto è stato redatto da Noviconsult SAS di Novi Ligure (Al), con atti tecnici datati maggio 2008 (Relazione descrittiva) e giugno 2009 (relazione di calcolo del D.C.G.).

L'autorità di bacino del fiume Po, in data luglio 2011, ha espresso parere favorevole, condizionato, al rilascio della concessione potenziata.

La Provincia di Genova – Servizio Acqua e Rifiuti, in data 3 novembre 2011, ha rilevato che il progetto era opportuno che procedesse alla fase di verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA (art. 10 l.r. n. 38/1998)., avviata in data 5.7.2012 e conclusasi con Decreto Dirigenziale n. 3214 del 6.8.2013 di assoggettamento alla Valutazione di Impatto Ambientale.

Skiarea Miara s.r.l., in data settembre 2015, incarica lo "Studio Dott. Consiglieri Z Agronomo (Ass. prof.)" nella persona del sottoscritto Dott. Agr. Angelo Consiglieri per sottoporre l'impianto alla fase di:

Z verifica di assoggettabilità alla procedura di VIA alla luce di quanto previsto dal D. Lgs 152/2006, parte II, tit. 1 e della l.r. 38/2008, artt. 11 e 13.

L'incarico è di tipo coordinato, conferito a più professionisti di categorie diverse con competenze specifiche, tra i quali il sottoscritto ha la funzione di coordinatore.

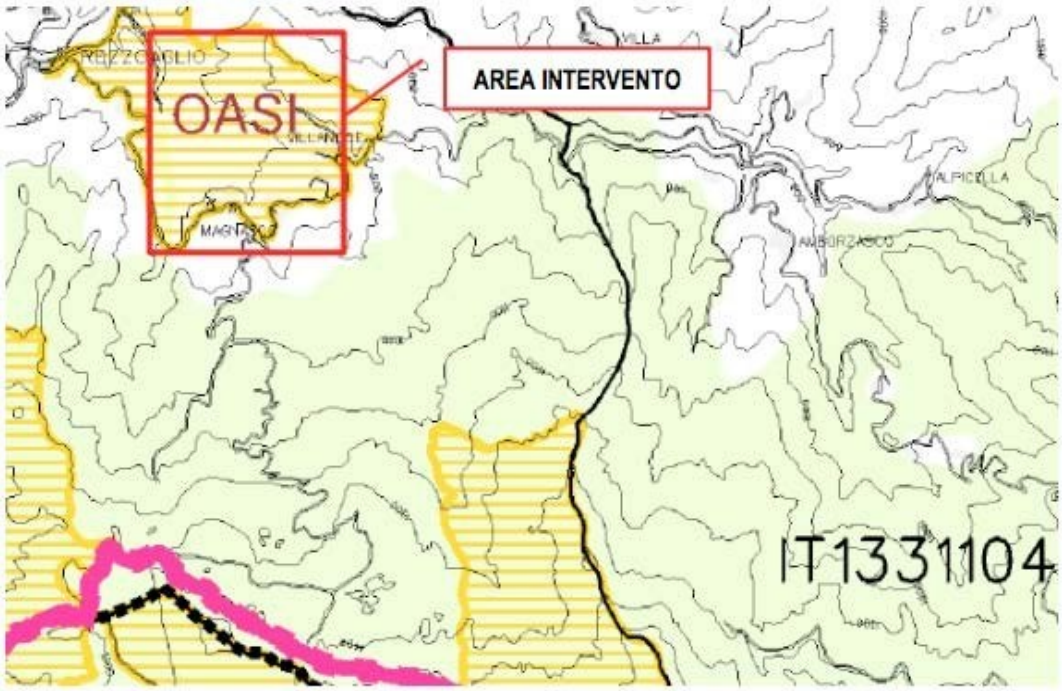
L'incremento di portata di concessione richiesto, pari a 64 l/s non necessita la realizzazione di interventi costruttivi. Tutte le opere necessarie alla derivazione sono già esistenti e utilizzate per la derivazione attualmente concessa.

Per l'impianto in esame la Ditta proponente è già titolare della concessione di derivazione idrica n°4272 ("alternativa o opzione zero" così definita dalla DGR 1160/2013 art. 5 punto 3 e di seguito approfondita), che prevede la derivazione di 3 moduli medi (= 300 l/s) e 5 massimi (= 500 l/s).

La derivazione era stata rilasciata dalla Regione Liguria alla Ditta Carbotrade s.p.a. in data 09/02/1993; successivamente, in data 25/09/1996, la Società Elettrica Italiana s.p.a. è subentrata a Carbotrade. In data 09/12/2003 la concessione è stata infine volturata con Provvedimento Dirigenziale n° 7209 alla Ditta Skiarea Miara s.r.l., attuale proprietaria e concessionaria dell'impianto ed opere connesse che risultano, dal punto di vista tecnologico – gestionale, più che adeguate, per cui non si presentano nel presente SIA, alternative di sito, progettuali o di tipo tecnologico, anche ai fini della minimizzazione dell'impiego di risorse e della produzione di residui solidi, liquidi e gassosi.

La finalità della variante di portata proposta è l'ottimizzazione della produzione energetica dell'impianto. Le opere esistenti, infatti, risultano già dimensionate per derivare una portata maggiore di quella assentita, pertanto la richiesta di variante va intesa nell'ottica di ottimizzazione e recupero energetico. Come in seguito spiegato, dal punto di vista della tutela ambientale, gli sforzi mitigativi degli impatti sono volti a modulare le derivazioni in ragione della quantità di risorsa disponibile e soprattutto limitando il prelievo nei periodi più critici (estate) grazie ad un prelievo maggiore nel periodo (inverno) in cui la risorsa risulta più abbondante, anche se sempre nel rispetto delle esigenze ecologiche degli habitat e delle specie presenti.

La zona interessata ricade nell'Ambito Territoriale n. 81 " Alta Val D'Aveto": Sistema vallivo delimitato a sud dal tratto di spartiacque appenninico che va dal Monte degli Abeti al M. Ramaceto e risale sino al M. Pagliaro, separando la Val d'Aveto dalle valli Sturla e Fontanabuona, e delimitato a nord dallo spartiacque della Val Trebbia, segnato da numerosi passi,



**AREE DI PROTEZIONE BIO-NATURALISTICA :
PIANO FAUNISTICO VENATORIO - SITI DI IMPORTANZA COMUNITARIA - ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE - AREE PROTETTE PROVINCIALI - A.V.M.L.**

Aree di protezione della fauna (Piano faunistico-venatorio)

- OASI — Oasi faunistiche
- Z.R.C. — Zone ripopolamento e cattura
- H.M. — Habitat avifauna migratoria

Aree proposte come Siti di Interesse Comunitario (SIC)

- Aree proposte come Siti di Interesse Comunitario (SIC)
- Aree proposte come Siti di Interesse Comunitario (SIC) in ambito marino

Infatti, l'intero tratto del torrente Dugaia a partire dall'opera di presa fino quasi alla sua confluenza nel torrente Rezzoaglio rientra nella perimetrazione del SIC, motivo per cui è stata predisposta apposita relazione di incidenza (ai sensi della D.G.R. 3/2013) e attivato il procedimento di valutazione (ai sensi dell'art. 2 lettera f della D.G.R. 1660/2013).

Per conseguire il massimo dettaglio di analisi della problematica sopra esposta nel Studio di Impatto Ambientale è stato applicato, oltre alle ordinarie procedure di monitoraggio ambientale, un programma di indagini e studi specificatamente orientato alla caratterizzazione idromorfologica dei corsi d'acqua e fitosociologica dell'habitat prioritario della Rete Natura 2000 (allegato I, Direttiva 92/43/CEE) 91E0* Z "Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (AlnoZPadion, Alnion incanae, Salicion albae) sul Rio Dugaia, in relazione ai requisiti di struttura e funzionalità degli habitat presenti.

2. RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELLE PREVISIONI DEL PROGETTO / INTERVENTO

Il Quadro Progettuale della presente Studio d'incidenza viene sostituito dalla descrizione dell'impianto esistente, per il quale è richiesta la variazione in aumento della portata derivata.

L'impianto idroelettrico di Rezzoaglio preleva l'acqua da tre opere di presa poste rispettivamente sul Rio Dugaia, sul Torrente Rezzoaglio e sul Rio Crosa Scura.

Ciascuna opera di presa è dotata di scala di risalita per la fauna ittica.

Le acque captate vengono convogliate mediante una condotta a pelo libero dall'opera di presa sul rio Dugaia alla presa sul torrente Rezzoaglio, e da lì fino alla presa sul rio Crosa Scura.

Dal rio Crosa Scura ha inizio la condotta forzata, che porta l'acqua derivata al fabbricato di centrale, posto in località Rezzoaglio Basso.

Di seguito si riporta una breve descrizione delle opere esistenti.

OPERE DI PRESA

Le tre opere di presa a trappola esistenti non subiranno alcun cambiamento con l'aumento delle portate, e del conseguente incremento di potenza dell'impianto, ad eccezione della scala di risalita dei pesci dell'opera di presa insistente sul torrente Rezzoaglio.

Ciascuna vasca dissabbiatrice posta in corrispondenza delle opere di presa è munita di un sensore di presenza dei sedimenti in modo da non interrompere la continuità del trasporto solido.

Quando il livello dei sedimenti all'interno della vasca dissabbiatrice arriva al sensore, si apre automaticamente la paratoia sghiaiatrice. In tal modo il materiale solido viene quindi reimmesso nel torrente.

Opera di presa rio Dugaia

La griglia di captazione sul rio Dugaia ha una lunghezza di circa 5,9 m. In sponda sinistra è posizionata la scala di risalita per l'ittiofauna. La vasca dissabbiatrice è posizionata in sponda destra del rio.

Dalla vasca dissabbiatrice, munita di sensore di livello per i sedimenti, parte la condotta a pelo libero che convoglia le acque captate alla presa sul torrente Rezzoaglio.

Opera di presa torrente Rezzoaglio

La griglia di presa ha una larghezza di circa 6,40 m. La traversa sul torrente Rezzoaglio è dotata di una griglia di captazione; in sponda sinistra è localizzata la scala di risalita dell'ittiofauna. La vasca dissabbiatrice è posizionata in sponda destra del torrente.

Le acque captate vengono mandate alla vasca dissabbiatrice, in cui si inserisce direttamente la condotta a pelo libero proveniente dalla presa sul rio Dugaia.

Dalla vasca dissabbiatrice, munita di sensore di presenza di sedimenti, parte una nuova condotta a pelo libero che porta l'acqua alla terza presa, sul rio Crosa Scura.

Opera di presa rio Crosa Scura

La griglia di presa ha una larghezza di circa 4,2 m. La traversa è dotata in sponda destra di una scala di risalita per l'ittiofauna, mentre in sponda sinistra vi sono la vasca dissabbiatrice e la vasca di carico.

La condotta a pelo libero proveniente dalla presa sul torrente Rezzoaglio si innesta direttamente sul canale di derivazione dell'opera di presa che convoglia l'acqua alla vasca dissabbiatrice e di carico.

La vasca dissabbiatrice è dotata di uno sgrigliatore, a valle del quale è localizzata la vasca di carico. Da qui parte la condotta forzata che convoglia le acque derivate al fabbricato di centrale.

CONDOTTA FORZATA

La condotta forzata ha una lunghezza totale di circa 1.500 m, e diametro interno di 1000 mm; è realizzata in parte mediante assemblaggio di lamiere e acciaio con rivestimento esterno bituminoso pesante, e in parte in ghisa sferoidale.

Il tracciato è stato stabilito in maniera da poter inserire la condotta nell'ambiente senza impatti notevoli, infatti risulta tutta completamente interrata.

L'attraversamento delle infrastrutture territoriali esistenti e dei corsi d'acqua è stata eseguito conformemente alle direttive Provinciali vigenti.

CENTRALE DI PRODUZIONE E CANALE DI SCARICO

Il fabbricato di centrale è stato realizzato in sponda destra del torrente Rezzoaglio, a monte dell'abitato di Rezzoaglio Basso, poco a monte della confluenza con il torrente Aveto.

Tratto sotteso S	[m]	3.600
Tratto significativo L	[m]	13.457
Rapporto complessivo S/L	**[%]**	**27%**

gennaio 26 l/s (totale compreso il DMV pari a 62 l/s);

febbraio 10 l/s (totale compreso il DMV pari a 46 l/s);

marzo 34 l/s (totale compreso il DMV pari a 70 l/s);

aprile 22 l/s (totale compreso il DMV pari a 58 l/s);

Fermo macchina (quindi nessuna derivazione) per un giorno a marzo per tutte e tre le prese.

Inoltre, Il DMV è stato ricalcolato utilizzando la normativa vigente e la portata media annuale è stata calcolata utilizzando i dati storici della stazione di Aveto Cabanne.

Il DMV ricalcolato è sensibilmente superiore rispetto a quello attuale concessionato (aumento del 333% sul Dugaia, del 200% sul Rezzoaglio e del 17% sul Crosascura).

La portata media derivata annuale risulta pari a 364 l/s, rispetto ai 300 l/s ad oggi concessionati (+21%).

3. RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA DELL'AREA D'INTERVENTO E DEL SITO

La morfologia è caratterizzata da un sistema vallivo asimmetrico, delimitato a sud dal tratto dello spartiacque appenninico che va dal M. degli Abeti al M. Nero e prosegue al M. Penna, segnato dai Passi delle Lame, della Spingarda e dell'Incisa, e ad est dallo spartiacque che dal M. Penna sale di quota ai M. Tomarlo e Maggiorasca, segnati dai Passi del Tomarlo e dei Chiodo. Il fondovalle principale è caratterizzato dalla presenza di aree pianeggianti e, nell'ultimo tratto, di versanti con affioramenti rocciosi.

Per quanto concerne "Vegetazione e colture" si precisa che l'ambito è prevalentemente caratterizzato dalla presenza di vegetazione arborea, costituita in prevalenza da latifoglie a riposo invernale che in quota diventa faggeta pura, alternata ad estese formazioni di conifere di rimboschimento. Le zone di crinale sono occupate in buona parte da praterie montane; le aree prative di media quota abbandonate dall'uomo, risultano invase da popolamenti arbustivi. Nelle aree meno acclivi, in prossimità dei centri abitati, si estendono colture prative e foraggere. Assumono un valore di emergenze naturali e paesistiche i boschi che occupano il versante settentrionale dello spartiacque appenninico, quali la foresta demaniale del M. Penna e la foresta delle Lame.

L'insediamento ha carattere aggregato e si sviluppa lungo la mezza costa delle valli secondarie del versante orientale (Valle del torrente Rezzoaglio, del torrente Gramizza e di Santo Stefano d'Aveto) e sulla mezza costa della parte bassa del bacino principale in connessione con il versante emiliano. La struttura insediativa è organizzata all'interno dei bacini vallivi e costituita da nuclei con tessuti discontinui posizionati sulle dorsali secondarie.

In particolare, in una propaggine sul Rio Dugaia dell'area SIC IT1331104 denominata "Parco dell'Aveto", già precedentemente citata, l'Atlante degli Habitat delle Regione Liguria (Arpal, 2009) riporta la presenza di un habitat prioritario elencato in allegato I della Direttiva 92/43/CEE: si tratta dell'habitat 91E0* Z "Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (AlnoZ Padion, Alnion incanae, Salicion albae)". S

Si è quindi effettuato un rilievo fitosociologico approfondito al fine accertare l'effettiva presenza di tale cenosi, di verificare dimensioni e stato di conservazione dell'habitat ipotizzando i possibili effetti dovuti alla nuova concessione.

Come riportato nella relazione della Naturalista Botanica Dott.sa Claudia Turcato e ripreso dalla relazione del Prof. Salvidio, l'habitat è risultato presente, seppure frammentato in ragione della struttura geomorfologica dell'area e delle pendenze, e principalmente costituito da esemplari di ontano bianco (Alnus incana).

La componente faunistica di seguito descritta si riferisce in particolare a mammalofauna, erpetofauna e avifauna.

• MAMMALOFAUNA

Le aree vegetate presenti nell'area assumono importanza come areaZrifugio per la fauna terrestre.

Le specie di mammiferi segnalate per l'area vengono di seguito brevemente descritte:

Z Il riccio (Erinaceus europaeus) predilige le zone con una buona copertura vegetale, come i boschi, rispetto ai quali si rinviene frequentemente ai margini, ma lo si ritrova anche nelle aree coltivate, nei parchi e nei giardini urbani. Ancora relativamente diffuso è attualmente in regresso numerico e di areale a causa della crescente intensità della pressione antropica in aree agricole ed a causa dell'elevata mortalità per investimento da parte di automezzi.

Z La talpa europea (Talpa europaea) è presente in una grande varietà di ambienti quali prati, pascoli, coltivi, orti, giardini e aree boscate. Eventuali problemi per la specie possono emergere a livello locale per un intenso uso, in agricoltura, di prodotti chimici.

Z La volpe (Vulpes vulpes) è un carnivoro estremamente adattabile presente in una grande varietà di habitat, che raggiunge le massime densità negli agroecosistemi tradizionali.

Z La donnola (Mustela nivalis) frequenta terreni coltivati, zone cespugliate e canneti lungo le rive dei corsi d'acqua. Può spingersi anche all'interno degli agglomerati urbani in presenza di disponibilità di cibo e di luoghi di rifugio.

Z La faina (Martes foina) frequenta zone forestali, cespugliati e ambienti rurali evitando però le ampie aree aperte. Legata anche agli ambienti antropizzati, si rinviene nelle periferie dei centri urbani.

Z Il capriolo (Capreolus capreolus) che rappresenta una presenza ormai abituale per la zona e abita boschi aperti in cui il sottobosco sia fitto e che siano inframmezzati da radure e zone cespugliose, sia in pianura, sia in collina, sia in montagna, sia nelle zone umide.

Z Il cinghiale (Sus scrofa) ha da qualche tempo cominciato a costituire, anche nelle aree pianeggianti, un problema di carattere gestionale.

Z La lepre comune (Lepus europaeus) legata ad ambienti a mosaico caratterizzati dalla presenza di colture inframmezzate da siepi e incolti.

Z Lo scoiattolo (Sciurus vulgaris) specie strettamente legata agli ambienti forestali, è diffusamente presente nei boschi collinari ma si rinviene anche in pianura, nelle vicinanza dei corsi d'acqua, laddove siano presenti formazioni arboree significative.

Z Il tasso (Meles meles) è possibile fare riferimento ad una distribuzione analoga a quella dello scoiattolo anche se questa specie non sembra essere strettamente legata alla presenza di aree boscate; le tane si rinvengono, però, spesso, in corrispondenza di radure ed incolti limitrofi a tali formazioni.

Z Il ghiro (Glis glis) predilige gli ambienti boschivi in particolare quelli ricchi di sottobosco e caratterizzati dalla presenza di vecchi alberi dove può reperire facilmente numerose cavità, all'occorrenza adibite a rifugio o nido, ma frequenta anche parchi e giardini.

Z La puzzola europea (Mustela putorius), mammifero carnivoro, ha quale caratteristica la grande varietà di habitat nei quali può prosperare: la si trova infatti dalle coste marine fin sulle montagne, e vive altrettanto a suo agio tra le dune sabbiose o sulle rupi a picco sul mare, così come nelle praterie o nelle gole boscose. Predilige tuttavia le aree umide, come le rive di fiumi e pozze o comunque zone in prossimità di fonti d'acqua.

Numerosa è anche la presenza di piccoli roditori (arvicole e topi campagnoli) tra quali si segnalano l'arvicola delle nevi (Microtus nivalis) e il toporagno (Neomys fodiens) che costituiscono l'abituale preda di rapaci e carnivori. L'area è inoltre frequentata da altre specie appartenenti a gruppi come i chirotteri per i quali è segnalata la presenza di vespertillo mustacchino (Myotis mystacinus), vespertillo di Nattarer (Myotis nattereri), nottola minore (Nyctalus leisleri) e molosso di Cestoni (Tadarida tenioti).

• AVIFAUNA

L'avifauna presente nella zona è sicuramente abbondante vista la prossimità al corso d'acqua che da sempre rappresenta un punto preferenziale per la nutrizione, la nidificazione e lo svernamento di molti uccelli che vi trovano un ambiente riparato da forti escursioni termiche e ricco di fauna ittica. Inoltre la diversità degli ambienti rappresentato da aree umide, acque correnti, acque stagnanti, zone aride, boschi d'alto fusto, prati e zone fittamente cespugliate, la sua vicinanza al mare e come corridoio obbligato per i flussi migratori, favoriscono l'insediamento e la nidificazione di molte specie di uccelli.

Si riporta di seguito l'elenco delle specie potenzialmente presenti nell'area in base ai dati riportati nella scheda del SIC e nella documentazione presente nella Regione Liguria.

SPECIE	PRESENZA
Accipiter nisus (Sparviero)	S
Aegithalos caudatos (Codibugnolo)	N
Alauda arvensis (Allodola)	N
Alectoris rufa (Pernice rossa)	S
Alcedo atthis (Martin pescatore)	M
Anthus pratensis (Pispola)	M
Anthus spinoletta (Spioncella)	N
Anthus trivialis (Prispolone)	N
Apus apus (Rondone comune)	N
Aquila chrysaetos (Aquila reale)	S
Ardea cinerea (Airone cenerino)	S
Asplenium adulterinum (Asplenio ibrido)	S
Buteo buteo (Poiana)	S
Caprimulgus europaeus (Succiacapre)	N
Carduelis cannabina (Fanello)	N
Carduelis carduelis (Cardellino)	N
Carduelis spinus (Lucarino)	Sv
Chloris chloris (Verdone)	N
Certhia brachydactyla (Rampichino comune)	S
Cinclus cinclus (Merlo acquaiolo)	S
Circus cyaneus (Albanella reale)	Sv
Columba palumbus (Colombaccio)	M
Corvus corone (Cornacchia grigia e nera)	S
Cuculus canorus (Cuculo)	N

Dendrocops major (Picchio rosso maggiore)	S
Embezia cirlus (Zigolo nero)	N
Erithacus rubecula (Pettirosso)	S
Falcus tinnunculus (Gheppio)	S
Fringilla coelebs (Fringuello)	S
Fringilla montifrigilla (Peppola)	S
Garrulus glandarius (Ghiandaia)	Sv
Himantopus himantopus (Cavaliere d'Italia)	M
Hirundo rustica (Rondine comune)	N
Jynx torquila (Torcicollo)	S
Lasnius collurio (Averla piccola)	N
Lullula arborea (Tottavilla)	S
Luscinia megarhyncha (Usignolo)	M
Miliaria calandra (Strillozzo)	N
Monticola saxatilis (Codirossone)	M
Motacilla alba (Ballerina bianca)	S
Motacilla cinerea (Ballerina gialla)	S
Muscicapa striata (Pigliamosche)	N
Oenanthe oenanthe (Culbianco)	N
Parus ater (Cincia mora)	S
Parus coeruleus (Cinciarella)	S
Parus major (Cinciallegra)	S
Parus palustris (Cincia bigia)	S
Passer domesticus (Passero domestico)	S
Passer montanus (Passera mattugia)	M
Pernis apivorus (Falco pecchiaiolo)	M
Phoenicurus ochuros (Codirosso spazzacamino)	S
Phoenicurus phoenicurus (Codirosso)	N
Phylloscopus bonelli (Luì bianco)	N
Phylloscopus collybita (Luì piccolo)	S
Phylloscopus trochilus (Luì grosso)	M
Picus viridis (Picchio verde)	S
Ptyonoprogne rupestris (Rondine montana)	N
Pyrrhula phyrrula (Ciuffolotto)	S
Regulus ignicapillus (Fiorrancino)	N
Regulus regulus (Regolo)	Sv
Saxicola rubetra (Stiaccino)	M
Saxicola torquata (Saltimpalo africano)	N
Serinus serinus (Verzellino)	N
Sitta europea (Picchio muratore)	S
Strix aluco (Allocco)	N
Sturnus vulgaris (Storno)	N
Sylvia undata (Magnanina)	N
Troglodytes troglodytes (Scricciolo)	S
Turdus merula (Merlo)	S
Turdus philomelos (Tordo bottaccio)	M
Turdus pilaris (Cesena)	Sv
Turdus viscivorus (Tordela)	N
Upupa epos (Upupa)	N
Legenda:	

* nidificanti (N) * migratori (M) * svernanti (Sv) * stanziali (S)

Tabella 3 J Elenco delle specie potenzialmente presenti nell'area.

Si riportano, di seguito, le principali caratteristiche delle specie più comuni anche al fine di valutarne le possibile interferenze l'aumento di derivazione.

Z Ardea cinerea (Airone cenerino), si distingue dagli altri aironi per le grandi dimensioni e le parti superiori grigie. Se ne sta immobile per lungo tempo nell'acqua o nelle vicinanze, con il lungo collo teso o con la testa affondata nelle spalle; sta anche appollaiato sugli alberi e la silhouette in volo è caratteristica. Nidifica in colonie, sugli alberi.

Z Columba palumbus (Colombaccio): più grosso degli altri piccioni, quando è allarmato parte improvvisamente dagli alberi con un enorme frastuono.

Z Strix aluco (Allocco): uccello strettamente notturno, si nutre di piccoli roditori, uccelli ed insetti, predilige per la nidificazione alberi di grosse dimensioni.

Z Alcedo atthis (Martin pescatore): inconfondibile, amante dei fiumi e dei laghi dove nidifica in buchi scavati nei banchi sabbiosi dei fiumi, talvolta lontano dall'acqua.

Z Dendrocops major (Picchio rosso maggiore): specie molto adattabile, è presente nei boschi sia di conifere sia di latifoglie, nelle campagne alberate e perfino nei parchi cittadini.

Z Picus viridis (Picchio verde): si nutre prevalentemente di insetti e larve celate sotto la corteccia dei tronchi d'albero, che cattura grazie all'ausilio del suo becco, appositamente utilizzato per perforare il legno.

Z Hirundo rustica (Rondine comune): si nutre di mosche, zanzare, libellule e di altri insetti volanti che mangia durante il volo ma anche di vermi e scarafaggi. La rondine comune costruisce accuratamente un nido concavo, fatto di fango, trasportato nel becco. La parte interna del nido è composta di erba, piume ed altri materiali morbidi. Annida normalmente sotto costruzioni dell'uomo, quali tetti di case, fienili, stalle.

Z Motacilla cinerea e Motacilla alba (Ballerine): uccelli terrestri che corrono e camminano vivacemente, gregari di inverno, nidificano sul terreno o sulle rocce.

Z Phoenicurus ochuros (Codirosso spazzacamino): si nutre nei campi e negli abitati. Il suo regime alimentare è composto soprattutto da invertebrati; durante l'autunno e l'inverno consuma anche bacche e piccoli frutti.

Z Erithacus rubecula (Pettirosso): è un piccolo uccello cantore europeo molto comune. Pur avendo dimensioni ridotte è conosciuto per il suo comportamento spavaldo; il comportamento è confidente rispetto all'uomo ed ha attitudini vivaci note a tutti. È presente in Italia tutto l'anno, insettivoro, migratore a breve raggio, territoriale anche durante lo svernamento.

Z Luscinia megarynchos (Usignolo): uccello senza caratteristiche rilevanti, amante delle zone umide con vegetazione fitta, siepi, ecc.

Z Turdus merula (Merlo): Il merlo è onnivoro: si ciba principalmente di frutta, bacche, piccoli invertebrati e legno. Il suo habitat naturale è il bosco ma si adatta a vivere in numerosi ambienti (in pratica, ovunque vi siano le condizioni per nidificare) e non raramente lo si trova anche in aree urbane a contatto ravvicinato con l'uomo.

Z Phylloscopus collybita (Luì piccolo): in natura è difficile da scoprire a causa del suo aspetto esterno che ben si mimetizza con l'ambiente; inoltre si trattiene per lo più nei cespugli e negli alberi, nei quali svolazza o saltella quasi senza sosta. Si nutre di ragni, piccoli insetti, larve e crisalidi.

Z Cinclus cinclus (Merlo acquaiolo): vive ai bordi di ruscelli o fiumi con una forte corrente, con una preferenza per le rapide. Lo si può osservare tutto l'anno, anche se d'inverno lo si vede più facilmente, purché il torrente non ghiacci completamente. Si posiziona spesso su un sasso in riva o al centro del torrente e lo si può osservare mentre si getta all'improvviso in acqua, dove vi rimane parecchi secondi, riesce a nuotare e camminare sott'acqua. Per spostarsi lungo il ruscello, vola dritto e vicinissimo alla superficie dell'acqua.

Z Troglodytes troglodites (Scricciolo): piccolo e paffuto uccelletto bruno, amante di zone a fogliame basso, cespugli e siepi, margini dei canali e dei torrenti, dove costruisce un nido globulare.

Z Sitta europea (Picchio muratore): al contrario di quello che può suggerire il suo nome, non appartiene alla famiglia dei picchi. Vive nei parchi di latifoglie (più difficilmente nei boschi di conifere), ma è possibile incontrarlo nei parchi, giardini e frutteti in prossimità dei centri abitati.

Z Lasnius collurio (Averla piccola): in Italia è comunissima presso i campi agricoli, ai margini dei boschi, in zone cespugliose, in sassaie con alberi e cespugli.

Z Parus major (Cinciallegra): è distribuita in tutta Italia, prediligendo le basse altitudini, come le zone collinari e pianeggianti. Vive nei boschi di conifere, non disdegnando parchi, giardini e frutteti.

Z Parus coeruleus (Cincia mora): il suo cibo consiste di insetti, in inverno anche di semi di vari sempreverdi soprattutto di pinoli che trova facendo cadere le pigne per terra.

Z Aegithalos caudatos (Codibugnolo): sono uccelli essenzialmente insettivori. Nel periodo invernale si nutrono anche di piccoli semi e frutta. È una specie che durante il giorno tende a spostarsi costantemente in piccoli gruppi, alla ricerca degli insetti con cui si alimenta.

Z Garrulus glandarius (Ghiandaia): grosso passeraceo che necessita della presenza di alberi per vivere e nidificare.

Z Sturnus vulgaris (Storno): vive nelle campagne ma anche nelle città e nei villaggi. Durante l'estate predilige luoghi che presentino cavità per nidificare.

Z Corvus corone cornix (Cornacchia grigia): tipico uccello delle lande, delle campagne coltivate, che nidifica sugli alberi.

Z Fringilla coelebs (Fringuello): generalmente è comune nei boschi, tra alberi sparsi e cespugli, lungo le siepi, nei campi, nei frutteti e ovunque ci sia della vegetazione, ma, in inverno, può arrivare anche nelle periferie delle città dove è più facile trovare cibo.

Z Carduelis carduelis (Cardellino): è un uccello appartenente alla famiglia dei fringillidi. Il nome deriva dalla pianta cardo dei cui semi (specialmente di quelli del cardo rosso) questi uccelli sono ghiotti.

Z Chloris chloris (Verdone): frequenta campagne alberate, boschi, frutteti, seminati e giardini; si posa sugli alberi e sui cespugli e saltella a terra.

Z Serinus serinus (Verzellino): viene considerato il parente prossimo del canarino selvatico. Meno comune nelle aree fittamente boscose, senza coltivi, frequenta preferibilmente campagne alberate, parchi e giardini.

Z Pyrrhula phyrrula (Ciuffolotto): ha come ambienti naturali i parchi, i giardini le superfici coltive e le foreste miste e di sempreverdi dei territori montani e collinari. Formano una coppia duratura e difficilmente si allontanano per molto tempo l'uno dall'altra.

Z Passer domesticus (Passero domestico): strettamente dipendente dall'uomo, frequenta soltanto i centri abitati permanenti e le campagne coltivate. Come tutti i passeri è onnivoro, mangia di tutto, semi, frutta, insetti e rifiuti alimentari dell'uomo.

La varietà delle specie osservate dà un'idea della ricchezza della avifauna, anche se sarebbero necessarie osservazioni costanti per periodi prolungati.

• ERPETOFAUNA

Gli anfibi e i rettili sono gruppi faunistici di notevole interesse per la qualificazione di un territorio in quanto comprendono specie molto sensibili ai mutamenti ambientali e la presenza in un biotopo è indice di elevata qualità ambientale. Essi risultano essere inoltre importanti anelli intermedi nelle catene trofiche.

Come in gran parte del territorio italiano anche nell'area interessata dal progetto negli ultimi decenni sì è osservato un costante declino delle popolazioni di anfibi, che in alcuni casi ha portato anche all'estinzione locale di alcune specie. Il problema principale per questa zona ripariale è la scomparsa degli ambienti adatti alla riproduzione di questo tipo di fauna: l'abbassamento della falda, l'elevata antropizzazione e l'accumulo di detriti a seguito delle piene più rovinose del fiume hanno contribuito in maniera consistente alla scomparsa di numerosi piccoli stagni e acquitrini, ambienti utilizzati per la deposizione delle uova dalla maggior parte delle specie.

La mancanza, inoltre, di una manutenzione adeguata degli argini e delle scarpate prospicienti i corsi d'acqua ha determinato da un lato il progressivo interramento dei corpi idrici e dall'altro l'impoverimento della vegetazione acquatica e ripariale.

Le specie più generaliste, quali il rospo comune (Bufo bufo) e la rana temporaria (Rana temporaria), sono riuscite a sopravvivere nell'area; è segnalata anche la presenza della rana appenninica (Rana italica) e della rana agile (Rana dalmatina).

La rana appenninica è una specie endemica dell'Appennino, dalla Liguria alla Calabria; si trova per lo più presso ruscelli freddi, in collina o in montagna, e in zone boscose, ma anche in grotte umide, lavatoi, abbeveratoi, o lungo i corsi dei fiumi. Resta sempre nei pressi dell'acqua, e se allarmata si tuffa subito. Durante l'inverno molti individui vanno ad ibernarsi sotto le radici degli alberi. Per questo, insieme col fatto di trovarsi nei boschi, sono conosciute come "rane di terra". Come tutte le altre rane, si nutre per lo più di insetti, e in generale di tutto quello che riesce a catturare. La rana appenninica è probabile che sia presente nei tratti sottesi dell'impianto idroelettrico, data la sua vicinanza ai corsi d'acqua e ai boschi.

La rana agile è distribuita nelle zone temperate dell'Europa (tranne la Spagna), dalla Francia alla Grecia. In Italia si trova fino a 1300 metri d'altezza, solo nel Nord Italia è diffusa invece fino a circa 600 m. Si nutre di insetti e piccoli invertebrati, colonizza vicino ai corsi d'acqua, ma non essendo nuotatrice ha abitudini prevalentemente terrestri.

Al contrario, altre specie più sensibili, come il tritone crestato italiano (Triturus carnifex) tritone alpino (Triturus alpestris), tritone comune (Triturus vulgaris) presenti fino a pochi anni fa, sono ormai estinte. Nel periodo riproduttivo è possibile riscontrare la presenza della salamandra pezzata (Salamandra salamandra).

Il territorio circostante il torrente può inoltre ospitare anche diverse specie di Rettili, sauri tipici come la lucertola muraiola (Podarcis muralis Z in Italia è specie comunissima in pianura e bassa montagna; fortemente antropofila è stata inserita nella Dir. 92/43/CEE in quanto poco comune in altri nazioni europee. E' uno dei pochi rettili a tollerare la presenza dell'uomo, come dimostrato dalla sua presenza anche in aree verdi di modesta o minima estensione poste

all'interno o in prossimità dei grandi agglomerati urbani), il ramarro (Lacerta bilineata) e l'orbettino (Anguis fragilis) e serpenti quali il biacco (Coluber viridiflavus è uno degli ofidi più comuni, soprattutto nelle aree collinari e prealpine ed è reperibile anche in aree coltivate, parchi, giardini e incolti delle aree urbanizzate. Per quanto la specie sia inserita nell'appendice 4 della Direttiva Habitat non sembrano esistere, per questa specie, particolari problemi di carattere conservazionistico che richiedano specifiche misure protettive) e il saettone (Elaphe longissima). Il torrente stesso offre prede e territorio anche a specie che dipendono in maggior misura dagli ecosistemi acquatici, come la comune biscia d'acqua, la natrice dal collare (Natrix natrix, specie che frequenta ambienti acquatici sia lotici che lentici, anche se gli adulti sono meno legati all'acqua rispetto ai giovani e possono allontanarsene anche in maniera notevole. Sebbene la natrice dal collare si adatti bene alle aree antropizzate, l'inquinamento dei corsi d'acqua, l'alterazione e la distruzione di ambienti potrebbero avere, nel lungo periodo, effetti molto negativi su alcune popolazioni).

Si osserva inoltre la segnalazione del tritone crestato italiano (Triturus carnifex), specie che si può trovare in acqua durante tutto l'anno sebbene in alcuni casi divenga terragnolo anche al di fuori della stagione degli amori. Preferisce acque ferme o con corrente debole e ricche di vegetazione.

• INVERTEBRATI TERRESTRI

Tra gli invertebrati è segnalata la presenza di alcuni insetti xilofagi, che si nutrono del legno degli alberi e di coleotteri quali Carambyx cerdo (Cerambicide della quercia), della Falena tigrata (Euplagia quadripunctaria) e del Cervo volante (Lucanus cervus).

Nella seguente tabella si riportano invece le specie endemiche segnalate nella scheda SIC e presumibilmente presenti anche in zona.

SPECIE	PRESENZA
Adscita alpina	R
Barynotus liguricus	R
Bibloporus nicol devillei	R
Bryaxis chevolati	P
Clausilia rugosa pinii	P
Claviger apenninus apenninus	R
Cochlodina comprensi lucensis	P
Duvalius gestroi	MR
Geostiba gardinii	MR
Haptoderus apenninus	R
Leptusa marianii	MR
Leptusa tenuissima ligurica	MR
Otiorhynchus diversicollis	R
Otiorhynchus griseopunctatus	R
Otiorhynchus griseopunctatus nigerrimus	R
Parabathyscia avetonensis	MR
Pseudomeria ligurica	C
Pterostichus morio liguricus	R
Quedius andreinii	R
Scotodipnus gkaber	R
Trechus liguricus	P
Trechus liguricus liguricus	R
Trechus montispennae	MR
Trogaster doderoi	R
Vitrinobrachium baccetii	P
Vulda doderoi	MR
Legenda: * raro (R) molto raro (MR) presente (P) comune (C)	

®

® ® ® ® ® *Tg*® ® ® ® ® ® ® ® ® ®® ® ® ® ® ® ® ® ®

®

® ® ® ® ® ® ® ® ®

all'interno di tali contesti stazionali i popolamenti di ontano nero possono considerarsi pressoché stabili (cenosi zonale o climax stazionale), mentre al di fuori di tali ambiti sono possibili evoluzioni con arricchimenti di specie mesofile.

5. VALUTAZIONE DELLA SIGNIFICATIVITA' DELL'INCIDENZA AMBIENTALE DEL PROGETTO/INTERVENTO E INDICAZIONE DI EVENTUALI MISURE DI MITIGAZIONE DELL'INCIDENZA DELLE OPERE/PREVISIONI

Partendo dal fatto che quando l'acclività e l'idromorfia ne favorisce la presenza e si esclude l'impatto dell'uomo (ovvero il taglio) l'habitat si presenta in condizioni tra il buono e l'ottimale, si desume un impatto dell'impianto preesistente (dal '93) quanto meno contenuto se non trascurabile o non interferente.

Rispetto alle derivazioni autorizzate ad oggi, come evidenziato nel SIA, nella nuova proposta di derivazione l'utilizzo della risorsa acqua prevede un aumento delle portate medie relativamente limitato al 21% (da 300 a 364 l/s).

Inoltre il DMV passa dagli attuali 36 l/s, equamente distribuito tra i tre corsi d'acqua, ai 102 l/s della variante: 53 l/s sul rio Dugaia, 36 l/s sul T. Rezzoaglio e 14 l/s sul rio Crosascura. A ciò si aggiunge un rilascio ulteriore di risorsa derivabile rimanente pari al 33,3% sul Rio Crosascura e al 20% sul Rio Dugaia e T. Rezzoaglio.

Per quanto riguarda la prevalutazione di incidenza, prevista dall'art. 6 della Direttiva Habitat 92/43/CEE, essa è stata svolta contestualmente alle richieste di campionamento dell'ittiofauna e dei macroinvertebrati in base al DGR 30/2013. I dettagli dello studio di incidenza sono riportati nella Relazione Ambientale redatta dal Prof. Sebastiano Salvidio (Appendice 3). In sintesi, lo studio di incidenza mostra che nessuna delle specie acquatiche tutelate dagli allegati II e IV della Direttiva Habitat (pesci, anfibi, rettili e crostacei d'acqua dolce) risulta presente nel sito secondo la cartografia delle Regione Liguria (www.ambienteinliguria.it). L'assenza di queste specie è stata confermata anche dai sopralluoghi effettuati nei mesi di luglio e agosto 2016 durante i quali, gli unici vertebrati rinvenuti sono stati la trota fario di ceppo atlantico (Salmo trutta trutta) e il rospo comune (Bufo bufo), mentre è segnalata la presenza nella cartografia regionale (Mariotti, 2009) dell'habitat di Interesse comunitario 91E0* "Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior" che è stato ampiamente indagato tramite rilievi fitosociologici. Sulla base di questi dati, le proposte di mitigazione proposte sono state formulate per garantire il mantenimento dell'attuale stato di conservazione di questo habitat.

Va inoltre segnalato che mettendo in atto le prescrizioni mitigative previste per gli interventi ricadenti nell'aree 'Repulsione' del Metodo ERA, si sono previste specifiche modulazioni del prelievo della risorsa nei mesi estivi (giugno, luglio, agosto), peraltro quelli di maggiore criticità e stress per gli habitat in genere ed in particolare per la diffusione dell'habitat prioritario 91E0*, quando infatti l'umidità sulle sponde dell'alveo raggiunge i suoi minimi.

In questi mesi quindi, il prelievo medio della risorsa acqua previsto nella nuova domanda risulta inferiore rispetto a quello previsto ad oggi ai sensi della concessione esistente: a maggio il prelievo è per lo più invariato, a giugno passa da 177 a 149 l/s, a luglio passa da 72 a 34 l/s e ad agosto passa da 94 a 86 l/s.

Ne risulta, a parere dello scrivente, che i dati idrologici a corredo della presente relazione prevedono una distribuzione durante l'anno delle derivazioni che profila in un quadro se non migliorativo o difficilmente non impattante sulle attuali condizioni edafiche che preservano e favoriscono lo sviluppo dell'habitat 91E0* rispetto ad altre specie alloctone.

Tale ipotesi verrà ad ogni modo verificata in fase di monitoraggio, dove si aggiornerà la valutazione dello stato di salute dell'habitat prioritario.

Si prevede infatti di realizzare sulle tre medesime aree di indagine, un monitoraggio a scadenza biennale consistente in un nuovo rilievo fitosociologico atto a valutare tutti quegli aspetti concorrenti a caratterizzare lo stato di conservazione dell'habitat prioritario della Rete Natura 2000 (allegato I, Direttiva 92/43/CEE) 91E0* Z "Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (AlnoZPadion, Alnion incanae, Salicion albae) sul Rio Dugaia.

6. INDICAZIONE DI EVENTUALI IPOTESI PREVISIONALI/PROGETTUALI ALTENATIVE ED INDICAZIONE DI EVENTUALI MISURE DI COMPENSAZIONE E CONCLUSIONI PROPOSTE

La seguente proposta di variazione dei parametri di una concessione di derivazione idrica esistente (n. 4272) ed attiva su un impianto di proprietà della SKIAREA MIARA S.r.l. sito in loc. Rezzoaglio, che prevede l'aumento di derivazione da 300 a 364 l/s medi e da 500 a 1500 l/s massimi, è stata elaborata e sviluppata in compatibilità con gli strumenti di pianificazione e programmazione vigenti e dei vincoli esistenti (naturalistici, idrogeologici, paesaggistici, demaniali, etc.), con particolare riferimento a quanto previsto dal Piano di Tutela delle Acque 2016 Z 2020 vigente, ed in particolare al nuovo calcolo del Deflusso Minimo Vitale e dall'introduzione del Metodo ERA (Espulsione, Repulsione, Attrazione) per la valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche.

Particolare degno di nota è che l'impianto risulta pienamente adeguato, dal punto di vista idraulico, alle portate in derivazione richieste, ed è inoltre quanto di più aggiornato in termini tecnologici e gestionali nell'ambito di impianti di paragonabile taglia e tipologia.

Oltre ad interventi a titolo migliorativo/mitigativo delle condizioni ambientali esistenti, di tipo puntuale e minimale, di adeguamento funzionale di strutture (modifica scale di rimonta dei pesci e parzializzazione della traversa di derivazione), non saranno necessari interventi a carico dell'impianto stesso, e di conseguenza non verranno aperti cantieri e relative viabilità.

Per tali motivi non si prevedono ipotesi progettuali alternative.

Dall'analisi idrologica eseguita, emerge come dall'applicazione del Metodo ERA il riZcalcolo del DMV (aumento del 333% sul Dugaia, del 200% sul Rezzoaglio e del 17% sul Crosascura), un S/L < al 30% (27%), un WEI (inteso quale rapporto tra la portata massima derivabile e la portata media naturalizzata) sempre inferiore al 50% (media complessiva del 41% totale) portano ad una valutazione degli impatti dell'intervento di tipo "Moderato".

Dalla valutazione complessiva dello Stato ecologico dei tre corsi d'acqua emerge un valore, ai sensi del D. lgs 152/06, complessivamente definito "Buono".

Un impatto generale definito "Moderato", secondo determinati parametri derivanti dall'analisi idrologica, attuato in un contesto con Stato Ecologico valutato definito "Buono" secondo determinati parametri ecologici, fa ricadere l'intervento nell'area "Repulsione", che subordina alla compatibilità ed autorizzazione dell'intervento (in questo cosa la sola proposta di aumento di derivazione) alla programmazione di azioni di mitigazione degli impatti e monitoraggi ex post con possibilità di revisione della concessione.

Tali mitigazioni, quale insieme di azioni previste nella presente proposta al fine di produrre effetti migliorativi a carico dell'ecosistema dei tre corsi d'acqua a fronte dell'aumento di derivazione possono essere così riassunti:

Z aumento del DMV;

Z rilascio aggiuntivo della derivabile rimanente (33,3% sul Rio Crosascura; 20% sul T. Rezzoaglio e sul Rio Dugaia);

Z sensibile riduzione delle derivazioni rispetto alla concessione oggi vigente nei mesi di giugno, luglio, agosto;

Z distribuzione (mensile) delle derivazioni, con un WEI sempre al di sotto del 50% e con una media complessiva pari al 41%, anche grazie ad una parzializzazione delle traverse di derivazione;

Z rilasci aggiuntivi nei mesi di gennaio, febbraio, marzo, aprile.

Per quanto riguarda la continuità fluviale, definita complessivamente scarsa nei tre corsi d'acqua, si propone il miglioramento strutturale e funzionale della scala di risalita presente sul T. Rezzoaglio che, a differenza delle altre due sembra non più in grado di assolvere adeguatamente alla funzione per cui è stata realizzata.

Il piano di monitoraggi sulle diverse componenti dello Stato ecologico (chimico – fisici, ittiofauna, macroinvertebrati, microbiologico, habitat prioritario 91E0*, rilievo fitosociologico) avranno tutti cadenza annuale per tre anni eccetto che per quelli a carico dell'habitat prioritario 91E0*, a cadenza biennale.

Per ulteriori approfondimenti relativi all'habitat prioritario 91E0*, caratterizzante l'area inclusa nel Sito di Interesse Comunitario denominato IT1331104 "Parco dell'Aveto", si rimanda al rilievo fitosociologico e annessa indagine vegetazionale della Dott.ssa Nat. Claudia Turcato.

IL TECNICO

Dott. Agr. Angelo CONSIGLIERI