



REGIONE AUTONOMA  
FRIULI VENEZIA GIULIA

direzione centrale ambiente ed energia

**REDAZIONE STUDIO DI INCIDENZA PER L'INTERVENTO: "RIDUZIONI  
TEMPORANEE DEL DEFLUSSO MINIMO VITALE SUL FIUME TAGLIAMEN-  
TO IN CORRISPONDENZA DELLA SEZIONE DI OSPEDALETTO PER IL PE-  
RIODO 2020-2024 E RELATIVO PIANO DI MONITORAGGIO**

*CIG: YD828281D9*

**RELAZIONE STUDIO DI INCIDENZA**

**FEBBRAIO 2020**



FOR NATURE SRL

Via T. Ciconi, 26

IT-33100 Udine (UD)



## Sommario

Premessa.....	6
1. Descrizione dell'intervento .....	7
1.1 Localizzazione ed inquadramento territoriale.....	7
1.2 Descrizione di massima degli interventi progettuali.....	8
1.3 Sovrapposizione territoriale con SIC/ZSC/ZPS ed altre aree protette ai sensi della LR 42/96 e distanza dagli elementi chiave del sito o dal sito medesimo.....	8
1.4 Destinazione urbanistica delle aree interessate dall'intervento .....	11
1.5 Verifica di compatibilità con le misure di conservazione o con i piani di gestione vigenti nei siti Natura 2000 interessati.....	11
1.6 Verifica di compatibilità con altre norme e regolamentazioni in materia di tutela della biodiversità del FVG (ad es. LR 9/2005, LR 9/2007 Reg. N. 74/Pres del 20/03/2009) .....	12
1.7 Altri pareri/autorizzazioni ambientali acquisiti o da acquisire (es. nulla osta idraulico, vincolo idrogeologico, paesaggistico, architettonico, archeologico, altro).....	13
1.8 Dati dimensionali di pertinenza e/o altri dati ritenuti necessari per la comprensione dell'intervento .....	13
1.9 Descrizione delle eventuali alternative strategiche e progettuali prese in esame e motivazione delle scelte effettuate.....	14
1.10 Risultati primo anno di monitoraggio .....	15
Portate .....	16
Analisi chimico fisiche.....	17
Elementi di Qualità Biologica (EQB) .....	17
2. Descrizione di altri piani/progetti che insieme al progetto in questione possono influire sui siti Natura 2000.....	18
3. Descrizione dei siti Natura 2000.....	20
3.1 Descrizione delle caratteristiche ambientali necessarie all'analisi di incidenza.....	21
3.2 Descrizione degli habitat presenti nell'area di studio (cartografabili e non) come classificati nel Manuale degli habitat del FVG con particolare attenzione agli habitat inclusi nell'allegato I della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE.....	22
3.3 Descrizione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario e delle altre ritenute significative, interessate dalle azioni del /progetto/intervento.....	29
3.3.1 Altre specie non incluse nell'Allegato II Direttiva Habitat – Flora.....	36
3.3.2 Altre specie non incluse nell'Allegato II Direttiva Habitat – Fauna.....	36

3.4 Analisi delle principali relazioni strutturali e funzionali che costituiscono e consentono il mantenimento dell'integrità del SIC/ZSC/ZPS e che possono essere potenzialmente interferite dal progetto .....	36
4. Valutazione dell'incidenza.....	37
4.1 Descrizione dei singoli elementi del progetto che, da soli o congiuntamente con altri, possono produrre effetti sul sito Natura 2000 .....	37
4.2 Individuazione degli impatti del progetto sui siti Natura 2000.....	39
4.2.1 Impatti nei confronti degli habitat.....	42
4.2.2 Impatti nei confronti della flora .....	43
4.2.3 Impatti nei confronti della fauna.....	44
4.3 Valutazione degli impatti.....	45
4.3.1 Valutazione della significatività degli impatti nei confronti degli habitat.....	46
4.3.2 Valutazione della significatività degli impatti nei confronti della flora .....	47
4.3.3 Valutazione della significatività degli impatti nei confronti della fauna .....	48
5. Descrizione delle misure di mitigazione .....	51
6. Qualità dei dati.....	51
7. Conclusioni .....	52
8. Elenco degli allegati.....	52
9. Bibliografia .....	53

## Premessa

Il bacino montano del fiume Tagliamento è interessato dalle opere di captazione di due dei principali sistemi derivatori nel territorio regionale: gli impianti idroelettrici di A2A S.p.A. del Tagliamento e la presa di Ospedaletto del Consorzio di Bonifica Pianura Friulana. Il bacino imbrifero sotteso dalla presa di Ospedaletto misura 1947,5 km<sup>2</sup>, ma una porzione significativa delle acque, pari a circa il 34%, viene captata a monte dal sistema derivatorio dalla società A2A. Le acque raccolte dalle opere di derivazione di A2A vengono utilizzate per la produzione di energia idroelettrica e restituite definitivamente lungo un canale parallelo al torrente Leale, la cui confluenza con il fiume Tagliamento si trova a valle di Ospedaletto, a circa 7,5 km.

Il sistema derivatorio di A2A è piuttosto complesso e comprende 32 prese ubicate sia sull'asta del fiume Tagliamento, sia sui suoi affluenti che sottraggono le acque per raccogliere nei bacini artificiali di accumulo; questo ha comportato una profonda alterazione del regime idrologico rispetto alle preesistenti condizioni naturali. Queste importanti “deviazioni” fanno sì che il Tagliamento, fino allo scarico delle acque in uscita dalla centrale di Somplago, appena a valle di Trasaghis, abbia una portata media, ma soprattutto di magra, inferiore a quanto noto ed osservato in passato.

A partire dall'estate 2003 si è manifestato in maniera evidente ad Ospedaletto il problema della convivenza delle relazioni tra il deflusso minimo vitale (DMV), la portata di competenza estiva del Consorzio e il prelievo idroelettrico. La coesistenza, nel rispetto delle priorità previste all'articolo 167 del D.Lgs 152/2006 e allo scopo di evitare pesanti ripercussioni territoriali di carattere sociale e di ordine economico in un settore particolarmente vulnerabile come l'agricoltura, è gestita tramite:

- i rilasci integrativi dalla diga dell'Ambiesta da parte di A2A;
- la limitazione della domanda d'acqua nella rete del Consorzio;
- la riduzione della portata di DMV per un limitato e definito periodo di tempo ai sensi della normativa vigente.

La riduzione della portata rilasciata come DMV interessa la zona speciale di conservazione IT3320015 “Valle del Medio Tagliamento” nel tratto del fiume Tagliamento compreso tra Trasaghis e la confluenza con il torrente Leale.

L'art. 42 delle Norme di Attuazione del Piano Regionale di Tutela delle acque (PRTA), approvato con DGR 591/2018 e DPR 74 del 20.03.2018, prevede che la deroga ai valori del DMV fissati dal PRTA, per limitati e definiti periodi di tempo e al verificarsi delle situazioni di crisi idrica, può essere adottata previa valutazione ai sensi del DPR 357/1997 e della DGR 1323/2014 degli interventi che interferiscono con le aree della Rete Natura 2000 e che non siano regolamentati dai piani di gestione dei siti interferiti.

# 1. Descrizione dell'intervento

## 1.1 Localizzazione ed inquadramento territoriale

L'intervento interessa il tratto del fiume Tagliamento a valle della presa di Ospedaletto, in Comune di Gemona, e a monte della confluenza con il torrente Leale, in comune di Trasaghis. Dal punto di vista amministrativo i comuni coinvolti, (da N a S) sono: Bordano, Gemona del Friuli, Trasaghis ed Osoppo (Fig. 1); inoltre le indagini hanno riguardato anche le formazioni umide presso le Risorgive dei Bars in comune di Osoppo.

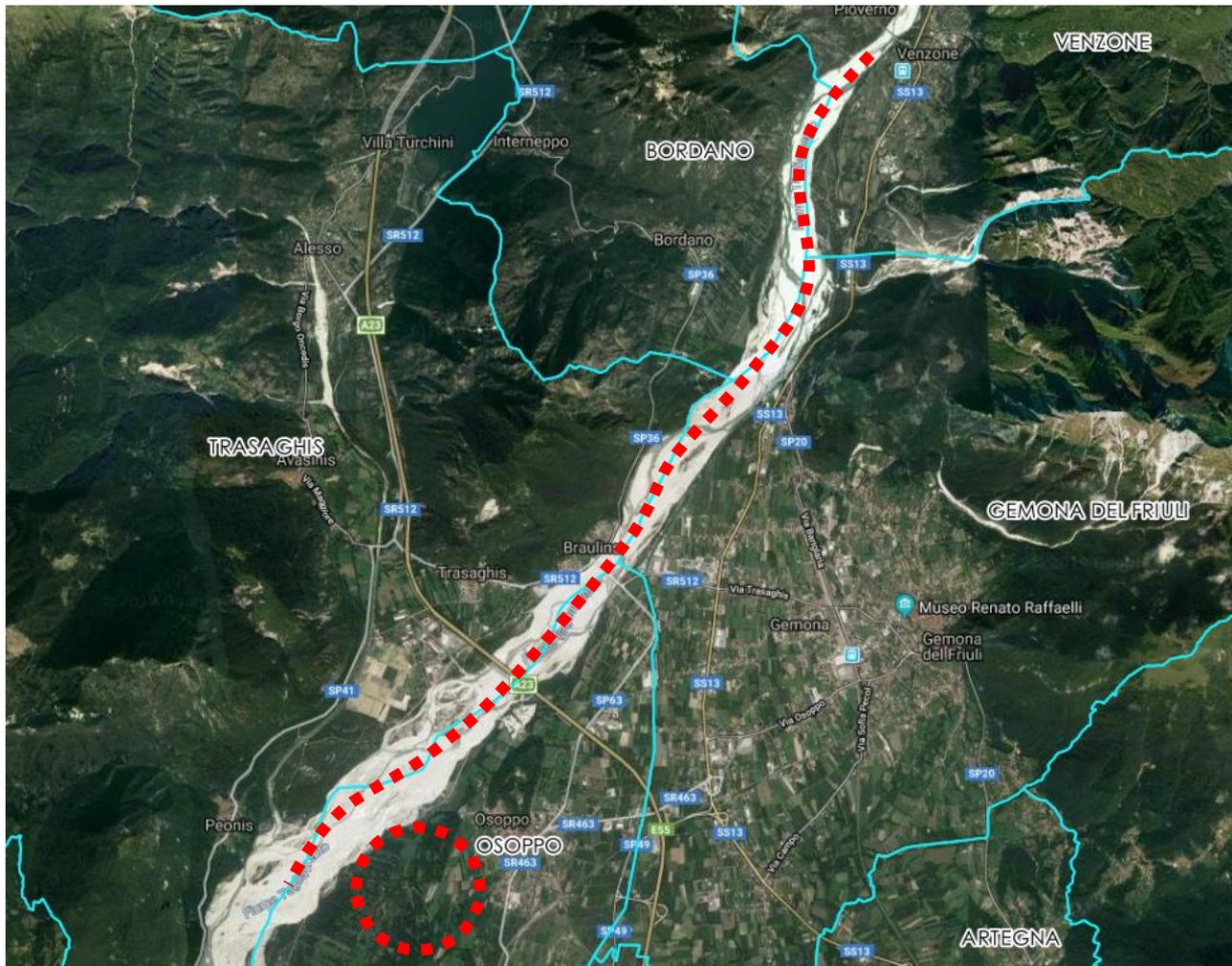


Figura 1: inquadramento dell'area di indagine: tratto del fiume Tagliamento da Venzone alla confluenza con il torrente Leale e area delle Risorgive dei Bars.

Nello specifico, in questo tratto il fiume Tagliamento presenta una morfologia a canali intrecciati (*braided*) tipica di corsi d'acqua piuttosto importanti in cui la tipologia di sedimento e l'ampiezza della valle permette al corpo idrico l'espansione laterale e la formazione di barre in continua evoluzione tra una piena e l'altra, anche in virtù di una pendenza media molto contenuta (inferiore allo 0,5%). Tale conformazione a canali intrecciati (*braided*) contraddistingue il fiume Tagliamento da Socchieve (UD) a Pinzano (UD).

L'art. 42 delle Norme di Attuazione del Piano Regionale di Tutela delle acque (PRTA), approvato con DGR 591/2018 e DPR 74 del 20.03.2018, prevede che la deroga ai valori del DMV fissati dal PRTA, per limitati e definiti periodi di tempo e al verificarsi delle situazioni di crisi idrica, può essere adottata previa valutazione ai sensi del DPR 357/1997 e della DGR 1323/2014 degli interventi che interferiscono con le aree della Rete Natura 2000 e che non siano regolamentati dai piani di gestione dei siti interferiti.

### *1.2 Descrizione di massima degli interventi progettuali*

L'intervento oggetto della presente valutazione riguarda la deroga al DMV richiesta al verificarsi di situazioni di crisi idrica e a supporto del settore agricolo in accordo con quanto previsto dall'art. 167 del D.Lgs. 152/2006 che deve essere garantito a valle della presa di Ospedaletto dal Consorzio di Bonifica Pianura Friulana, concessionario della derivazione ad uso irriguo. La portata del DMV può dunque, in concomitanza di eventi particolarmente siccitosi, scendere sotto alla portata di DMV stabilita per legge sino ad un minimo, definito dai decreti di deroga in accordo con il servizio biodiversità della Direzione centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche della Regione Friuli Venezia Giulia. Per le estati 2018 e 2019 il Servizio Biodiversità ha imposto, in via precauzionale e in attesa di ulteriori approfondimenti, di non scendere al disotto di 4 m<sup>3</sup>/s e di non far durare la deroga oltre 60 giorni, anche non consecutivi (verifica di significatività dell'incidenza VDS032\_19-).

### *1.3 Sovrapposizione territoriale con SIC/ZSC/ZPS ed altre aree protette ai sensi della LR 42/96 e distanza dagli elementi chiave del sito o dal sito medesimo*

Il sito Natura 2000 direttamente interessato dagli interventi oggetto della presente valutazione è la ZSC IT3320015 "Valle del medio Tagliamento" il cui perimetro include una porzione del fiume Tagliamento. La distanza dalla presa di Ospedaletto è di circa 4,1 km, mentre il tratto di ZSC a monte della confluenza con il torrente Leale è di circa 3,5 km (Fig. 2). Tale immissione è molto importante in quanto il torrente Leale, convogliando anche le acque post-produzione della centrale idroelettrica di A2A a Somplago, integra la portata del fiume Tagliamento, compensando in parte i prelievi del Consorzio di Bonifica Pianura Friulana.

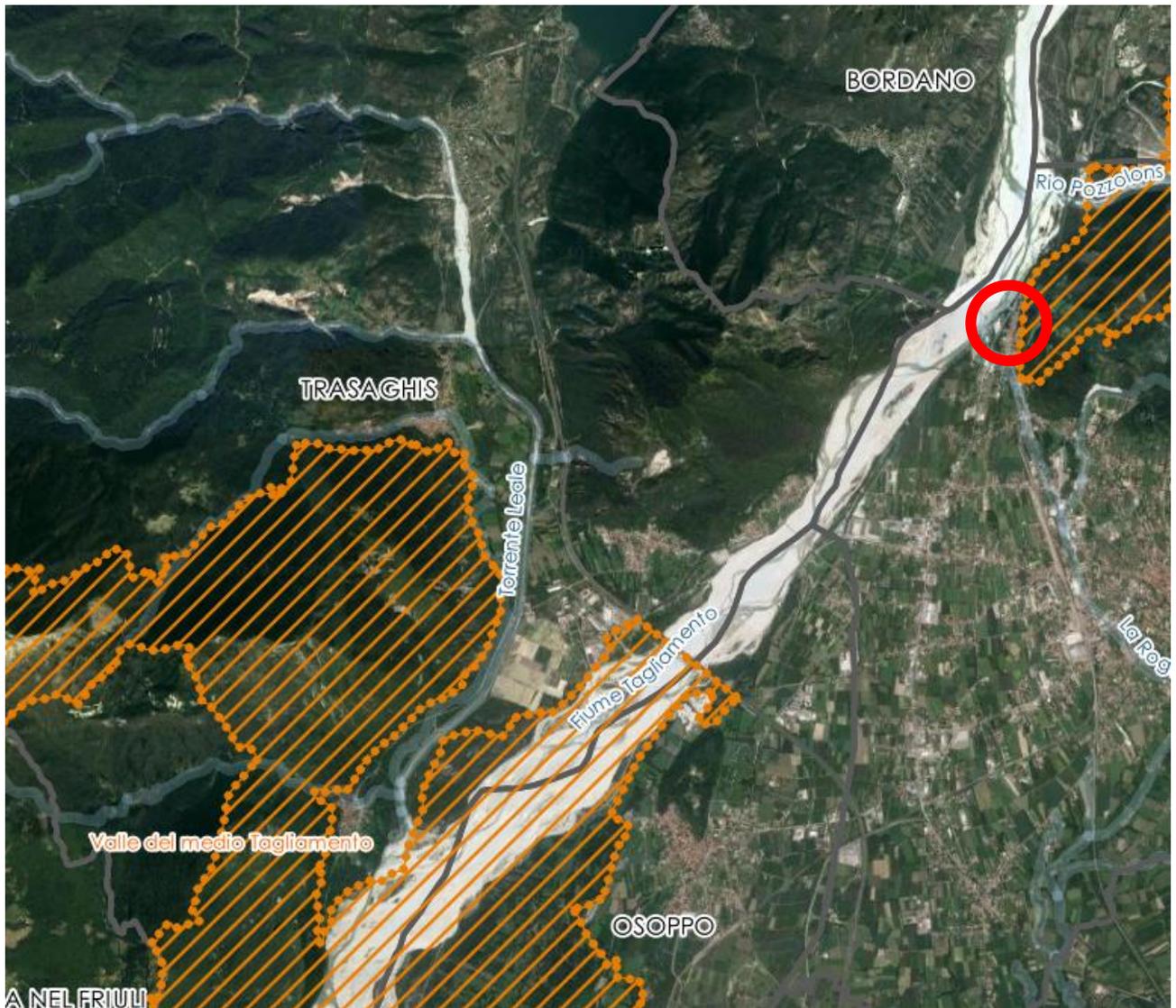


Figura 2: Inquadramento delle aree Natura 2000 presenti nel tratto indagato (a valle della presa di Ospedaletto - segnalata con cerchio rosso).

Il piano di gestione del sito Natura 2000, adottato con DGR n. 1307 del 26 luglio 2019, individua inoltre l'area compresa tra il limite settentrionale del sito e la presa di Ospedaletto come Area di interferenza al sito (Fig. 3).

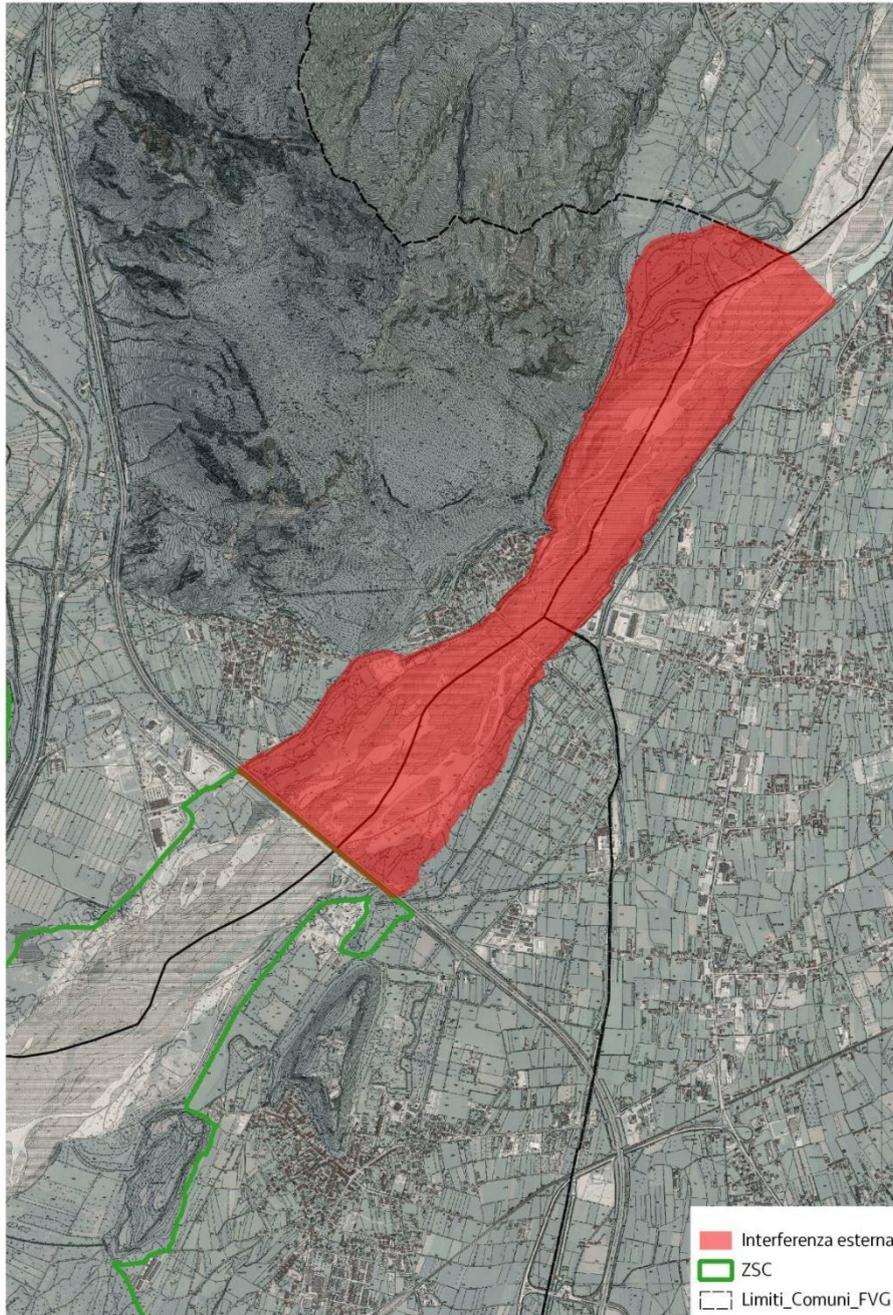


Figura 3: Aree di interferenza esterna al sito Natura 2000 IT3320015 "Valle del medio Tagliamento", così come individuato dal PdG.

Tale individuazione è stata fatta al fine di disciplinare l'applicazione della verifica di significatività dell'incidenza e della valutazione di incidenza ambientale nelle aree esterne alla rete Natura 2000 dove, come in questo caso, un piano o progetto o intervento possono determinare effetti significativi su suddetti siti.

L'opera di presa di Ospedaletto è prossima al sito Natura 2000 IT3320013 "Lago Minisini e Rivoli Bianchi", posto ad una distanza lineare minima di ca. 400 m. Tuttavia l'intervento oggetto della presente valutazione non implica alcun tipo di interferenza al sito, che è situato a monte dell'opera di presa.

#### 1.4 Destinazione urbanistica delle aree interessate dall'intervento

L'area oggetto di valutazione, intesa come la porzione di fiume Tagliamento compresa tra la presa di Ospedaletto e la confluenza con il torrente Leale, ricade all'interno degli ambiti fluviali/demaniali individuati dagli strumenti di pianificazione urbanistica dei diversi comuni. Di seguito si riportano sinteticamente gli strumenti vigenti per i diversi comuni interessati:

- Comune di Bordano: Variante n. 8 al PRGC approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 35 del 29/09/2017;
- Comune di Gemona del Friuli: Variante n. 44 al PRGC approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 44 del 20/11/2017
- Comune di Trasaghis:
- Comune di Osoppo: Variante n. 16 al PRGC approvata con Delibera di Consiglio Comunale n. 4 del 28/03/2019.

Le risorgive di Bars, ambiente ecologicamente connesso al tratto del fiume Tagliamento indagato, ricadono nel limite amministrativo del comune di Osoppo e, dal punto di vista pianificatorio, rientrano nelle "Aree delle Sorgive di Bars" così come individuate dalla variante n. 16 al PRGC.

#### 1.5 Verifica di compatibilità con le misure di conservazione o con i piani di gestione vigenti nei siti Natura 2000 interessati

Le misure vigenti per il sito ai sensi dell'art.10 comma 8, della L.R. 21 luglio 2008, n.7, sono quelle del piano di gestione adottato con DGR n. 1307 del 26 luglio 2019. Sono di seguito riportate, in formato tabellare le principali misure inerenti alla presente valutazione (Tab. 1).

Tabella 1: Misure di conservazione vigenti per l'area Natura 2000 ZSC IT3320015 "Valle del Medio Tagliamento".

REJ05	Infrastrutture idrauliche	Negli interventi di nuova realizzazione che prevedono l'interruzione della continuità ecologica di fiumi e torrenti, obbligo di prevedere la costruzione di strutture idonee a consentire la risalita della fauna ittica e tali da garantire il ripristino della continuità ecologica fluviale. Negli interventi di manutenzione straordinaria e di ristrutturazione delle infrastrutture idrauliche obbligo di rimozione o adeguamento dei manufatti che causano interruzione del "continuum" dei corsi d'acqua e limitano i naturali spostamenti della fauna ittica di interesse comunitario; nel caso di manutenzione straordinaria e di ristrutturazione, tale obbligo sussiste solamente se la rimozione o l'adeguamento dei manufatti che causano interruzione non comportano una spesa superiore al 20% del costo complessivo dell'intervento.
REJ06	Conservazione morfologica dell'alveo	Divieto di alterazione morfologica e mantenimento di idonee condizioni idrauliche nel tratto indicato in cartografia in relazione a: presenza di habitat di allegato I della Direttiva Habitat considerati di

		particolare interesse, periodi riproduttivi e siti di riproduzione delle specie di interesse comunitario
REJ09	Mantenimento del reticolo idrico	Divieto di interventi di modifica sostanziale del reticolo idrico che possano determinare dei fattori di rischio per gli habitat umidi d'interesse comunitario

Di seguito si riporta verifica di compatibilità di suddette misure con l'intervento (Tab. 2).

Tabella 2: Compatibilità delle misure di conservazione con l'intervento.

Misura	Compatibilità
REJ05	<b>Non pertinente</b> in quanto l'intervento non si configura come nuova opera, manutenzione straordinaria o ristrutturazione.
REJ06	<b>Non rilevante</b> per quanto riguarda gli habitat di Allegato 1 della Direttiva Habitat in quanto non comporta alterazioni morfologiche e idrauliche tali da compromettere gli habitat presenti.  Nei confronti delle specie di interesse comunitario vanno valutati gli effetti in relazione al periodo riproduttivo della specie <i>Barbus plebejus</i> .
REJ09	<b>Non rilevante</b> per quanto riguarda gli habitat umidi di Allegato 1 della Direttiva Habitat in quanto non comporta alterazioni tali da compromettere gli habitat presenti.

### 1.6 Verifica di compatibilità con altre norme e regolamentazioni in materia di tutela della biodiversità del FVG (ad es. LR 9/2005, LR 9/2007 Reg. N. 74/Pres del 20/03/2009)

L'area interessa parzialmente la Riserva naturale regionale del Lago di Cornino, dotato di regolamento (DPGR 26.6.2000, n. 0208/Pres.) e PCS adottato con DPReg 30.12.2009, n.0369/Pres.

In particolare, l'area ricade nella zona RN di tutela naturalistica e specificatamente nella RN2 – Alveo del Tagliamento dove le NTA non specificano nulla in merito alle azioni oggetto della presente valutazione. Per quanto riguarda il regolamento della Riserva, l'unico riferimento agli aspetti idraulici si riscontra nell'Art. 15 comma 1 lett. o) che fa tuttavia riferimento ad emergenze geomorfologiche, idrologiche e paleontologiche puntuali e pertanto non è applicabile all'oggetto della presente valutazione.

L'intervento non interessa direttamente i prati stabili (LR 9/2005).

*1.7 Altri pareri/autorizzazioni ambientali acquisiti o da acquisire (es. nulla osta idraulico, vincolo idrogeologico, paesaggistico, architettonico, archeologico, altro)*

Non sono necessari ulteriori pareri/autorizzazioni

*1.8 Dati dimensionali di pertinenza e/o altri dati ritenuti necessari per la comprensione dell'intervento*

L'intervento oggetto della presente valutazione riguarda la deroga al DMV richiesta al verificarsi di situazioni di crisi idrica e a supporto del settore agricolo in accordo con quanto previsto dall'art. 167 del D.Lgs. 152/2006 che deve essere garantito a valle della presa di Ospedaletto dal Consorzio di Bonifica Pianura Friulana, concessionario della derivazione ad uso irriguo. La portata del DMV può dunque, in concomitanza di eventi particolarmente siccitosi, scendere sotto alla portata di DMV stabilita per legge sino ad un minimo, definito dai decreti di deroga in accordo con il servizio biodiversità della Direzione centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche della Regione Friuli Venezia Giulia. Per le estati 2018 e 2019 tale limite è stato fissato in 4 m<sup>3</sup>/s, in via precauzionale e in attesa di ulteriori approfondimenti.

Il punto di prelievo è localizzato presso Ospedaletto alle coordinate WGS84 46°18'00''N – 13°06'57.79''E.

Il tratto sotteso, dalla presa fino alla confluenza con il torrente Leale è di circa 7,6 km. Di questi 4,1 km sono esterni alla ZSC IT3320015 “Valle del medio Tagliamento” e 3,5 all'interno della stessa (Fig. 4).

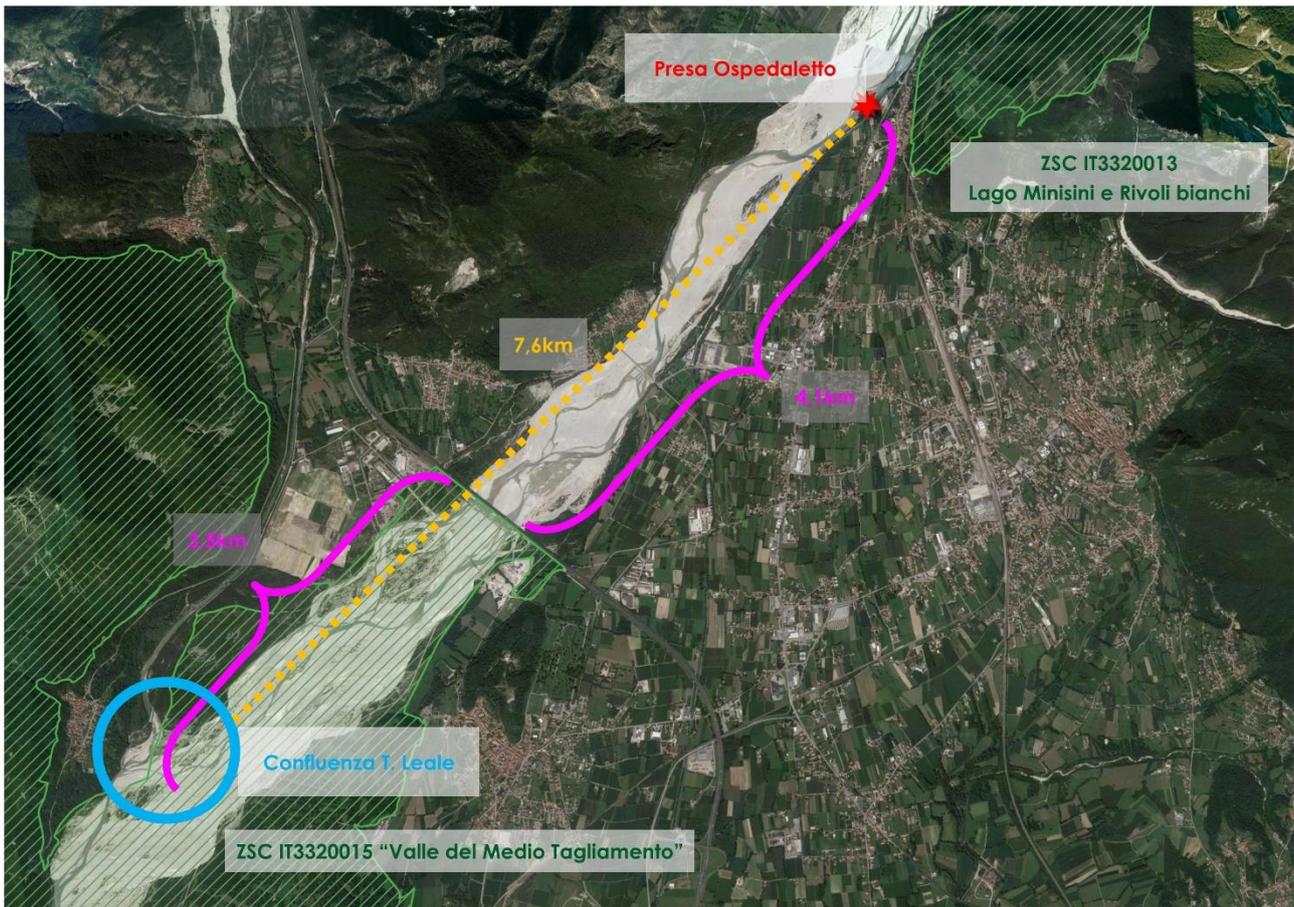


Figura 4: Inquadramento dimensionale dell'area interessata dall'intervento.

### 1.9 Descrizione delle eventuali alternative strategiche e progettuali prese in esame e motivazione delle scelte effettuate.

Il prelievo effettuato dalla presa di Ospedaletto è funzionale ad alimentare la rete irrigua della pianura friulana e al mantenimento delle idonee condizioni igienico sanitarie delle rogge presenti. In tal senso il prelievo ricade nell'Art. 167 del D.Lgs. 152/2006 relativo agli usi agricoli delle acque. Il suddetto articolo cita:

1. ***Nei periodi di siccità e comunque nei casi di scarsità di risorse idriche, durante i quali si procede alla regolazione delle derivazioni in atto, deve essere assicurata, dopo il consumo umano, la priorità dell'uso agricolo ivi compresa l'attività di acquacoltura di cui alla legge 5 febbraio 1992, n. 102.***
2. *Nell'ipotesi in cui, ai sensi dell'articolo 145, comma 3, si proceda alla regolazione delle derivazioni, l'amministrazione competente, sentiti i soggetti titolari delle concessioni di derivazione, assume i relativi provvedimenti.*
3. *La raccolta di acque piovane in invasi e cisterne al servizio di fondi agricoli o di singoli edifici è libera.*

4. *La raccolta di cui al comma 3 non richiede licenza o concessione di derivazione di acque; la realizzazione dei relativi manufatti è regolata dalle leggi in materia di edilizia, di costruzioni nelle zone sismiche, di dighe e sbarramenti e dalle altre leggi speciali.*
5. *L'utilizzazione delle acque sotterranee per gli usi domestici, come definiti dall'articolo 93, secondo comma, del testo unico delle disposizioni di legge sulle acque sugli impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, resta disciplinata dalla medesima disposizione, purché non comprometta l'equilibrio del bilancio idrico di cui all'articolo 145 del presente decreto.*

Per quanto riguarda l'oggetto della presente valutazione, allo stato attuale, non è possibile considerare alternative strategiche specifiche, in quanto il Consorzio di Bonifica Pianura Friulana non è in possesso di ulteriori punti di prelievo che possano sostituire la totalità del prelievo dal fiume Tagliamento ad Ospedaletto. La diminuzione di portata prelevabile a Ospedaletto viene in parte compensata aumentando, per quanto possibile, il prelievo dal fiume Ledra più a valle in località di Andreuzza in quanto tale corso d'acqua essendo di risorgiva risente meno dei periodi siccitosi e in parte viene compensata dai rilasci effettuati dal bacino di Ambiesta (lago di Verzegnis) tramite il torrente Ambiesta da parte del gestore idroelettrico A2A. Si precisa, in ogni caso che quest'ultima forma di integrazione ha una efficacia limitata a causa dell'elevato tasso di dispersione della subalvea del fiume Tagliamento che nel tratto fino alla presa si attesta indicativamente sul 50% nel periodo estivo. Per approfondimenti si rimanda al capitolo 5.

#### *1.10 Risultati primo anno di monitoraggio*

Durante il 2019 è stata avviata una campagna di rilievo per il monitoraggio degli elementi di qualità biologica (EQB), l'analisi chimico-fisiche, la misura delle portate e la valutazione della vegetazione e della flora. Di seguito si riporta, in maniera schematica (Tab. 3), il cronoprogramma delle attività di monitoraggio condotte nel corso del 2019 e gennaio 2020 e previste per il resto del 2020.

*Tabella 3: Cronoprogramma attività di monitoraggio eseguite (su sfondo verde) e previste (in italico su sfondo giallo).*

	ittiofauna	diatomee	macrofite	macroinvertebrati	misure di portata	chimico-fisiche	flora e vegetazione
25/06/2019	X	X	X	X	X	X	X
10/07/2019					X		
25/07/2019					X	X	
07/08/2019					X		
26/08/2019					X		
16/09/2019	X	X	X	X	X	X	X
20/01/2020	X			X	X	X	
<i>04/06/2020</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>	<i>X</i>

	ittiofauna	diatomee	macrofite	macroinvertebrati	misure di portata	chimico-fisiche	flora e vegetazione
19/06/2020					X		
06/07/2020					X		
21/07/2020					X	X	
05/08/2020					X		
19/08/2020					X		
02/09/2020	X	X	X	X	X	X	X

I risultati della campagna di monitoraggio effettuata nel corso del 2019 e inizio (gennaio) 2020 sono, riassunti nei paragrafi seguenti (per i dettagli si rimanda alla *Relazione di sintesi degli esiti del programma di monitoraggio – seconda elaborazione* riportata in Allegato A). In linea generale le indagini condotte hanno consentito un aggiornamento dello stato delle conoscenze per il fiume Tagliamento nel tratto indagato.

### Portate

Nella figura seguente (Fig. 5) si riassumono graficamente i risultati delle misure effettuate nel corso del 2019 e del gennaio 2020. Come si può osservare, il rilievo invernale di gennaio 2020 evidenzia il ripristino alla situazione di giugno 2019.

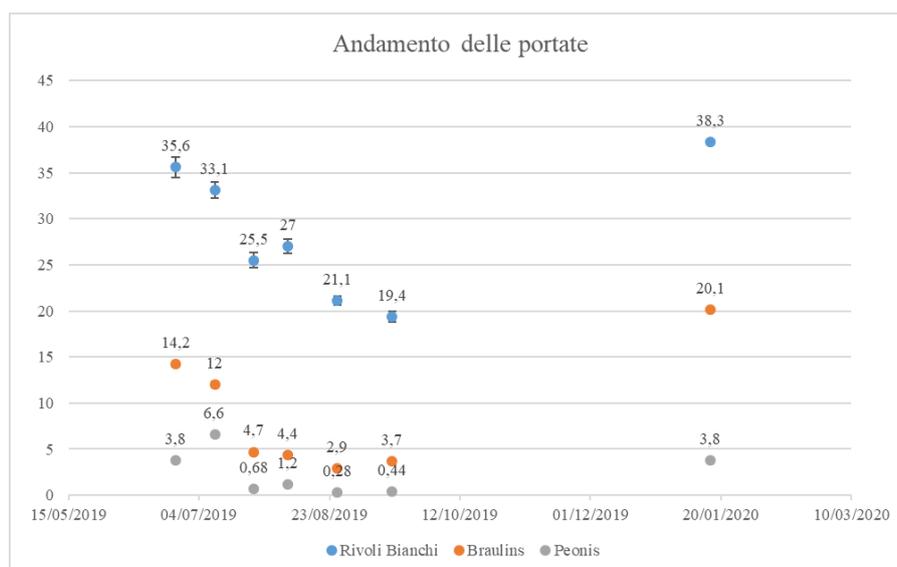


Figura 5: Misura delle portate per le tre stazioni considerate (2019 e gennaio 2020).

### Analisi chimico fisiche

Si riassume di seguito (Tab. 4) lo stato chimico-fisico delle acque rilevato per il 2019, in quanto l'indice LIMeco prevede la media delle misure annuali. Non si osservano criticità per quanto riguarda questa componente.

Tabella 4: Valori dell'indice LIMeco per il tratto considerato (dati 2019).

Componente	Rivoli Bianchi	Braulins	Peonis
<b>LIMeco</b>	<b>ELEVATO</b>	<b>ELEVATO</b>	<b>ELEVATO</b>

### Elementi di Qualità Biologica (EQB)

Si riassumono in Tab. 5 i principali esiti del monitoraggio effettuato nel 2019 e nel gennaio 2020. Si rimanda all'Allegato A per i dettagli per ciascuna componente, ivi inclusa l'indagine vegetazionale.

Tabella 5: riassunto degli EQB oggetto di monitoraggio (dati 2019-2020).

Componente	Rivoli Bianchi			Braulins			Peonis		
	Prim.	Est.	Inv.	Prim.	Est.	Inv.	Prim.	Est.	Inv.
<b>Macroinvertebrati (STAR_ICMi)</b>	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	BUONO	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE	SUFFICIENTE
<b>Diatomee (ICMi)</b>	ELEVATO	BUONO		ELEVATO	SUFFICIENTE		ELEVATO	ELEVATO	
<b>Macrofite (IBMR)</b>	MOLTO ALTO	ALTO		MEDIO	ALTO		N.A.	N.A.	
<b>Fauna ittica (presenza di salmonidi)</b>	SI	SI	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI

## 2. Descrizione di altri piani/progetti che insieme al progetto in questione possono influire sui siti Natura 2000

Allo stato attuale il bacino del fiume Tagliamento è interessato da molteplici prelievi e dal complesso sistema derivatorio di A2A che attinge da 32 prese e sfrutta 3 bacini artificiali (Fig. 6).

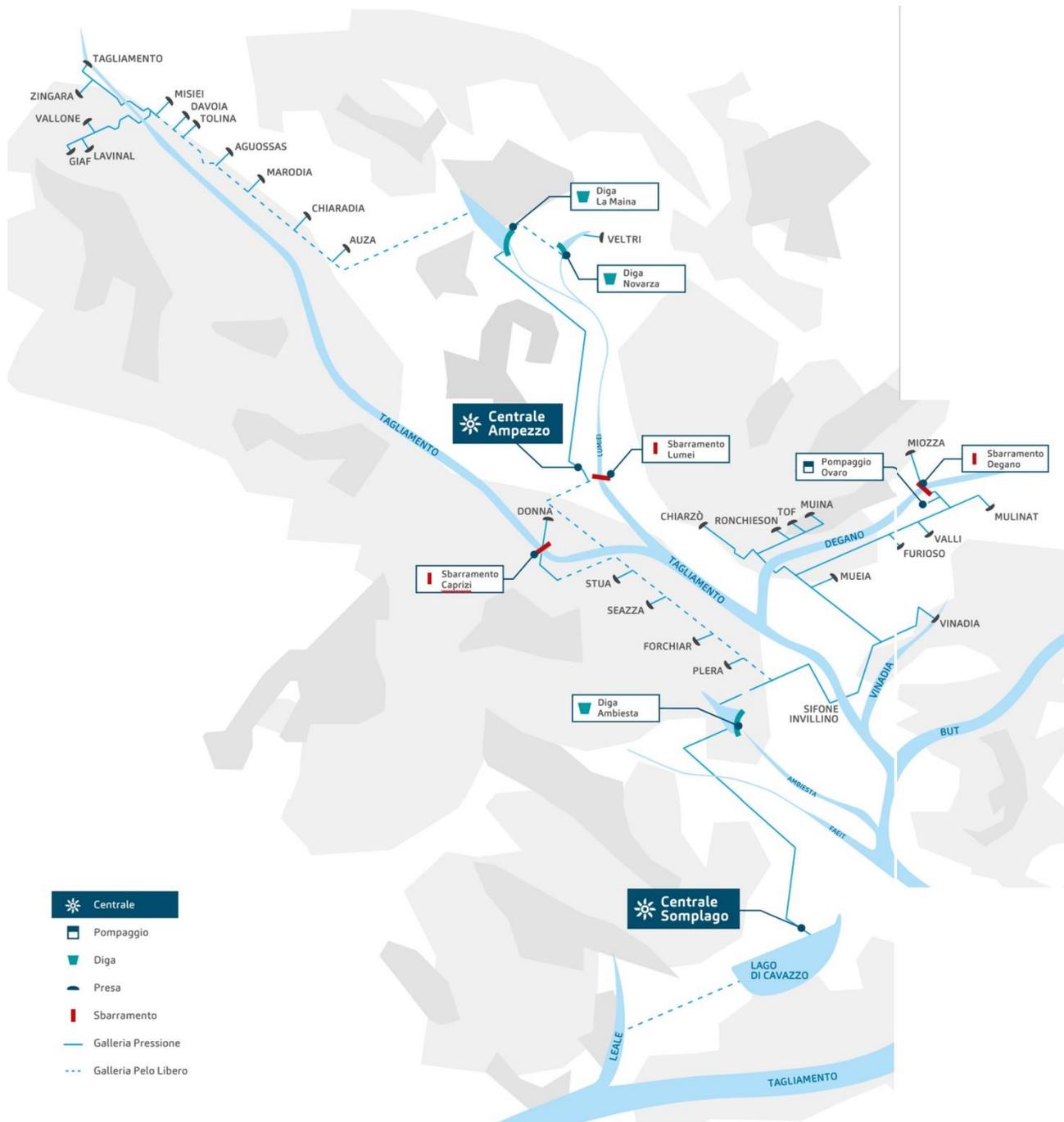


Figura 6: Sistema derivatorio di A2A (fonte: A2A).

Questo stato di fatto condiziona la disponibilità idrica a monte della presa di Ospedaletto e quindi questa progettualità pregressa produce possibili effetti cumulati nel tratto sotteso ma non sono valutabili all'interno di questa indagine in quanto consolidati nel tempo.

Considerato il verificarsi sempre più frequente di periodi siccitosi che rendono necessarie misure specifiche, come ad esempio la deroga al DMV oggetto della presente valutazione, il Consorzio di Bonifica Pianura Friulana ha presentato progetto preliminare per la “Costruzione di una condotta di collegamento tra lo scarico del lago di Cavazzo e il sistema derivatorio Ledra-Tagliamento per il recupero parziale della portata di scarico della centrale di Somplago”, approvato dal cessato Consorzio di Bonifica Ledra Tagliamento con delibera n° 150/d/15 dd. 28.07.2015. Di seguito si riporta estratto della corografia desunta da tale progetto (Fig. 7).

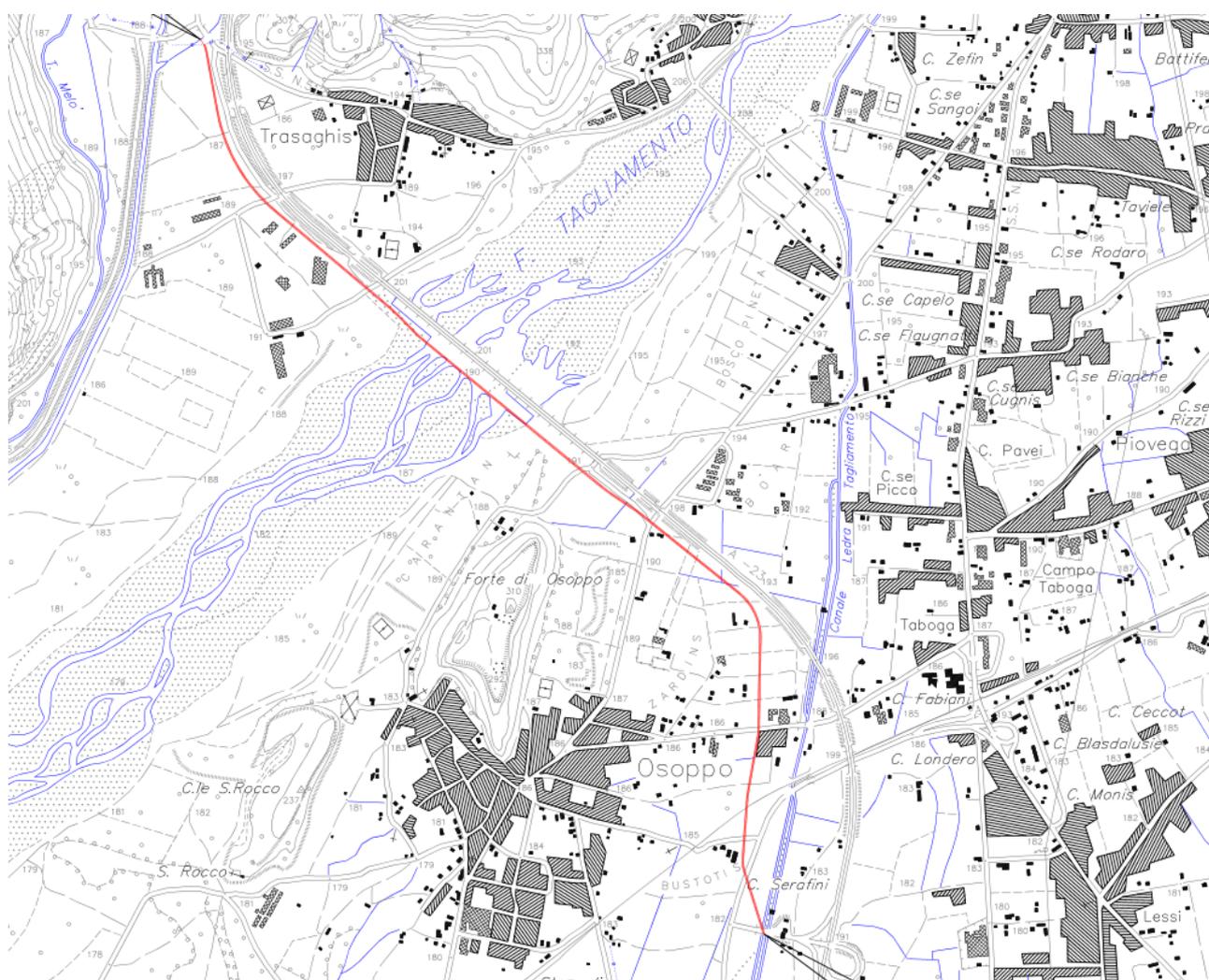


Figura 7: corografia progetto preliminare Canale collegamento scarico Cavazzo - Sistema derivatorio Ledra-Tagliamento.

Tale progetto potrebbe in parte compensare, nei periodi di stress idrico le minori portate del fiume Tagliamento e permettere un minore prelievo dallo stesso presso la presa di Ospedaletto.

Tale intervento è anche previsto dal documento “Indirizzi di Piano” del Piano Regionale di Tutela delle Acque.

### 3. Descrizione dei siti Natura 2000

Di seguito si riporta la descrizione della ZSC IT3320015 “Valle del Medio Tagliamento”.

Il sito Valle del Medio Tagliamento interessa una vasta porzione territoriale di 3580 ha che comprende i primi rilievi prealpini posti in destra Tagliamento, un importante tratto del medio corso del più importante fiume del Friuli Venezia Giulia e una significativa area di alta pianura alluvionale che interessa in grosso modo la piana osovana. Da questa prima localizzazione geografica si comprende come questo sito sia in realtà molto disomogeneo dal punto di vista paesaggistico e naturalistico; d’altro canto questa articolazione permette di tutelare sia in modo passivo che attivo un elevato numero di habitat e di specie animali e vegetali ad esso correlati. La complessità geografica è espressa anche dal fatto che si tratta dell’unico sito della rete Natura2000 nel territorio friulano ad essere interessato da due aree biogeografiche quella continentale e quella alpina.

L’importanza del sito all’interno della Rete natura 2000 è determinata dal fatto che, assieme ad altri siti posti in vari contesti territoriali ed ecologici di un fiume alpino di ampia portata come quello del Tagliamento, contribuisce a mantenere, almeno in alcune sue parti, integra, oltre la funzionalità fluviale, anche la qualità naturalistica degli elementi presenti. Gli altri siti della rete N2000 che lambiscono o interessano direttamente il letto fluviale dalle sorgenti alla foce sono: “Dolomiti friulane”, “Lago Minisini e Rivoli Bianchi”, il già citato “Greto del Tagliamento”, “Bosco di Golena del Torreano” e alla foce “La Pineta di Lignano”.

Il sito comprende una significativa superficie di greto fluviale attivo dal quale dipendono vegetazioni erbacee di greto, saliceti di greto, rari ginepreti di greto, formazioni ad olivello spinoso, miricarieti e boschi più maturi a pioppo o a pino nero e pino silvestre oltre che specie faunistiche rare nel contesto regionale. Il primo terrazzo fluviale vede la presenza di varie tipologie di magredo, da quello più primitivo a quello più evoluto, non mancano brometi e prati da sfalcio, in particolare nella piana di Osoppo. Grazie a piccole aree umide il sito si arricchisce di elementi igrofilo di pregio.

#### *Habitat e flora.*

Questo sito include un numero molto elevato di habitat di interesse comunitario poiché occupa diversi sistemi ecologici anche molto diversi fra loro quali il sistema fluviale del Tagliamento, la pianura alluvionale (Piana Osovana) e i rilievi carbonatici prealpini la cui cima più alta è il Monte Cuar. I rilievi prealpini sono caratterizzati da versanti più termofili con praterie e pascoli magri, oggi in buon parte colonizzati da brughiere e *Genista radiata*, boschi termofili a carpino nero e a pino nero con rare rupi e ghiaioni termofili. Nel sito sono incluse anche alcune isole relitte di leccio. Nei versanti freschi invece è il faggio a dominare con faggete che si differenziano sulla base della quota. Il Tagliamento invece è qui caratterizzato da un sistema golenale molto vasto con tipi di habitat piuttosto xerici che si differenziano longitudinalmente sulla base dell’influenza dell’idrodinamica: dalle parti centrali rimaneggiate di continuo a quelle distali in pratica stabilizzate

e che possono risentire solo di piene eccezionali. La vegetazione erbacea del greto qui presenta già aspetti di pregio con numerose specie dealpinizzate. La vegetazione arbustiva invece è dominata dai salici (specialmente *Salix eleagnos*) ma vi sono pregiati esempi di ginepreti in posizione più riparata e cespuglieti ad olivello spinoso specialmente dove è presente una componente sabbiosa nei depositi alluvionali. I boschi invece sono generalmente dominati dal pioppo nero ma nelle situazioni più primitive si possono osservare anche consorzi misti di pino nero e silvestre che sono simili alle vegetazioni dei terrazzi fluviali delle Valli prealpine. La pianura alluvionale consolidata invece contiene superfici significative di brometi e prati da sfalcio ma non mancano anche dei peculiari esempi di pascoli arborati. sito. La carta degli habitat N2000 e FVG è presente sul sistema informatico Eagle.

### *Fauna.*

Da un punto di vista faunistico la ZSC risulta essere estremamente eterogenea e ricca di elementi d'interesse conservazionistico. L'area infatti risulta importante per la chiroterofauna, per molte specie di rapaci, tra i quali merita ricordare la popolazione di *Gyps fulvus*, per alcune specie di passeriformi, e per alcune specie ittiche. L'area della ZSC che interessa il greto del fiume Tagliamento risulta estremamente importante per specie di uccelli come il succiacapre (*Caprimulgus europaeus*), la tottavilla (*Lullula arborea*), il corriere piccolo (*Charadrius dubius*) e, potenzialmente, l'occhione (*Burhinus oedicephalus*). Le aree prative ai margini del greto vengono inoltre utilizzate come terreno di caccia da differenti specie di rapaci in migrazione (*Falco tinnunculus*, *Circus cyaneus*, *Circus aeruginosus*, *Circus pygargus*) o nidificanti in aree limitrofe (*Milvus migrans*, *Falco tinnunculus*, *Falco subbuteo*). A valle del tratto indagato, in prossimità del monte di Ragogna, è presente un significativo roost di cormorano (*Phalacrocorax carbo*) e l'alveo attivo viene frequentato da specie ittiofaghe tra cui l'arione cinereo (*Ardea cinerea*), la garzetta (*Egretta garzetta*) e l'arione bianco maggiore (*Egretta alba*). Il sito riveste inoltre un notevole interesse per la conservazione di specie erpetofaunistiche e specie ittiche tra cui spicca la trota marmorata (*Salmo marmoratus*). Sempre tra le specie ittiche d'interesse comunitario sono presenti lo scazzone (*Cottus gobio*), il barbo (*Barbus plebejus*) ed il vairone (*Telestes souffia*) la cui presenza in questo corso d'acqua sembrerebbe frutto di transfaunazioni. Tra le specie ittiche d'interesse conservazionistico a livello locale si segnalano popolazioni molto rarefatte di temolo (*Thymallus thymallus*).

### *3.1 Descrizione delle caratteristiche ambientali necessarie all'analisi di incidenza*

L'area in cui si esplica l'intervento riguarda il tratto sotteso del fiume Tagliamento a valle della presa di Ospedaletto e a monte della confluenza con il torrente Leale; in virtù della geomorfologia dell'area, che prevede un complesso equilibrio con la falda subalvea, l'intervento può interessare anche l'area delle risorgive di Bars in sinistra orografica in comune di Osoppo.

L'area coinvolta, rispetto alla totalità del sito Natura 2000, è di circa 823 ha che rappresentano circa il 23% dell'intero sito (Fig. 8).

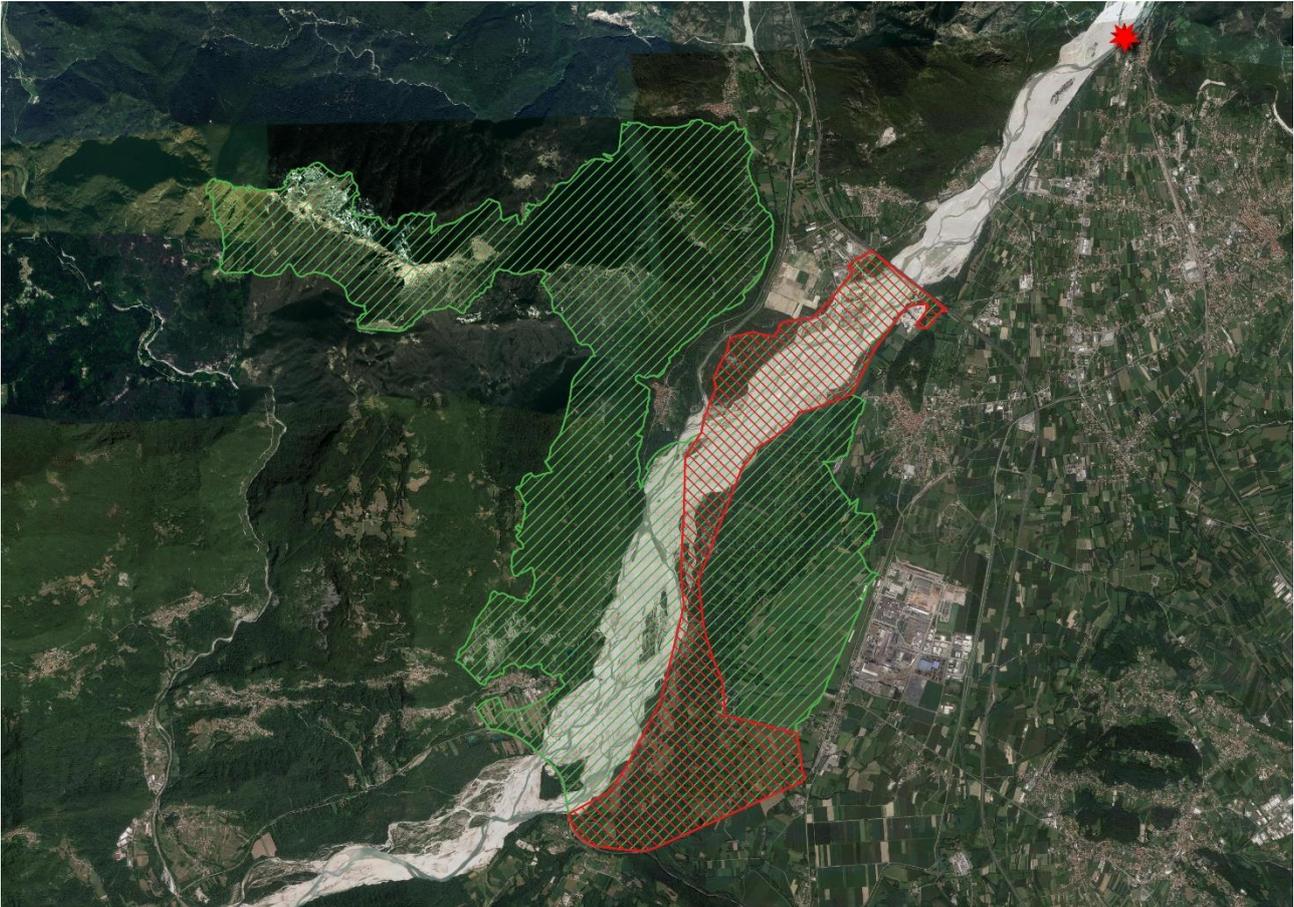


Figura 8: area interessata dall'intervento rispetto alla totalità del sito Natura2000.

*3.2 Descrizione degli habitat presenti nell'area di studio (cartografabili e non) come classificati nel Manuale degli habitat del FVG con particolare attenzione agli habitat inclusi nell'allegato I della Direttiva "Habitat" 92/43/CEE*

Nell'area di studio sono presenti le tipologie di habitat tipiche dell'alveo attivo dei grossi fiumi alpini soggetti, nel corso dell'anno, a ripetute variazioni di livello e fenomeni di piene che ne rimodellano costantemente le morfologie; in questo contesto gli habitat sono molto dinamici e caratterizzati dalla presenza di specie pioniere ed in generale da un'elevata resilienza. Le principali tipologie individuate (Secondo le categorie proposte dal Manuale FVG – Poldini et al. 2006) possono essere riassunte come segue:

#### **AA4 – Ghiaie fluviali prive di vegetazione**

L'habitat AA4 costituisce il substrato ghiaioso da grossolano a fine tipico dei fiumi a carattere torrentizio. Esso è interessato dal passaggio sporadico di grandi masse d'acqua che rimodellano il

substrato, mentre nella maggior parte dell'anno è asciutto. Date le caratteristiche ecologiche estreme, vi è uno scarso attecchimento della vegetazione, salvo qualche esemplare di salice o pioppo che resiste alle piene oppure è stato da esse fluitato in seguito a tali eventi. Essendo privo di vegetazione non si tratta di habitat sensibile e raro sotto questo profilo. Ad ogni modo la presenza di un ampio alveo caratterizzato da aree prive di vegetazione sottolinea l'elevato stato di qualità geomorfologica e di funzionalità fluviale in cui versa il Tagliamento in questo tratto.

#### **AA6 - Vegetazione erbacea delle ghiaie del medio corso dei fiumi**

Con questo habitat si identificano vegetazioni erbacee pioniere che colonizzano i substrati sia ghiaiosi che sabbiosi dei fiumi a carattere torrentizio. Tali comunità sono caratterizzate da un'abbondanza di specie alpine. Data l'alternanza stagionale delle fasi di piena e di magra, questo habitat è in grado di rigenerarsi rapidamente ed inoltre di occupare superfici variabili in breve arco temporale. Il forte dinamismo morfogenetico fluviale impedisce l'evoluzione verso comunità arbustive riparie. Si tratta di un habitat tipico dei fiumi a carattere torrentizio dei climi alpini e subalpini. Fra le specie diagnostiche si citano *Petasites paradoxus*, *Rumex scutatus*, *Hieracium piloselloides*, *Chondrilla chondrilloides* e, tipica del nostro territorio, *Leontodon berinii*. Sono comuni inoltre specie come *Lomelosia graminifolia*, *Scrophularia juratensis* e *S. canina*, oltre che semenzali di salici e altre specie arboree (*Salix eleagnos*, *Salix purpurea*, *Ostrya carpinifolia* e *Populus nigra*). Dal punto di vista fitosociologico l'associazione di riferimento è *Leontodon-berinii-Chondrillietum*, nell'ambito dell'alleanza *Salicion incanae* (*Epilobietalia fleischeri*). Nell'area questa associazione vegetale è stata osservata in due porzioni del greto. L'habitat assume una sua rilevanza in quanto minacciato dall'aumento delle neofite. Si precisa che in certi casi la distinzione con l'habitat AA7 non è agevole in quanto, soprattutto nell'area di alta pianura, uno costituisce il depauperamento e arricchimento di neofite dell'altro.

#### **AA7 - Vegetazione erbacea delle ghiaie del basso corso dei fiumi**

L'habitat riferibile alla vegetazione erbacea delle ghiaie del basso corso dei fiumi è affine all'habitat AA6 dal punto di vista ecologico e strutturale ma differisce sotto il profilo floristico. Questo habitat infatti, pur mantenendo specie come *Epilobium dodonaei*, *Hieracium piloselloides* e a volte *Chondrilla chondrilloides*, presenta numerose specie sinantropiche e ruderali come *Daucus carota*, *Melilotus albus*, *Diplotaxis tenuifolia*, *Echium vulgare* e *Oenothera biennis*. Oltre a queste caratteristiche esso è rappresentato da una significativa presenza di *Scrophularia canina*. Non mancano i semenzali di *Populus nigra* e *Salix* sp. pl. che, se indisturbati, in qualche anno possono raggiungere coperture significative. Date le caratteristiche sopracitate, l'associazione di riferimento (*Epilobio-Scrophularietum caninae*) in un primo momento era collocato nella classe fitosociologica *Artemisietea vulgaris*, poi secondariamente, è stato attribuito alla classe *Thlaspietea rotundifolii*. Si tratta di un habitat comune. Nell'area è piuttosto frequente e talora indicato anche nella parte più alta del corso dei torrenti dove la vicinanza di aree sottoposte a coltivo, oppure recenti interventi di sghiaimento, ha probabilmente determinato la bassa qualità della composizione floristica.

### **AC3 - Acque torrentizie del corso medio ed inferiore dei torrenti alpini e prealpini (meta e iporhithral) prive di vegetazione**

L'habitat AC3 rappresenta le acque a carattere torrentizio dei fiumi alpini e prealpini. Esso interessa il tratto medio ed inferiore (meta- e iporhithrale) dei torrenti che scorrono su letti a granulometria da grossolana (ciottoli e ghiaie) a fine (ghiaie fini e sabbie). Secondo la zonazione ittica delle acque corrisponde alla fascia a Temolo e nella porzione più bassa a Barbo. La rappresentazione grafica di tale habitat è piuttosto complessa in quanto dipende dalla stagione di rilevamento e dalla disponibilità di foto aeree aggiornate. Data la rilevanza del corso anastomizzato in questo tratto del Tagliamento si è scelto di rappresentare sia il canale principale perenne che le varie digitazioni da subalveo del fiume che proprio in questo tratto sono molteplici. Si tenga presente che tale rappresentazione fa riferimento allo stato di fatto dell'estate 2013 e che con ogni probabilità, come è naturale nell'andamento dinamico di un fiume a carattere torrentizio, le geometrie di tali habitat siano soggette a variazioni anche significative.

### **AC6 - Fiumi di risorgiva ed altri corsi d'acqua con vegetazione sommersa radicante**

Si tratta di corsi d'acqua o tratti di essi con vegetazione sommersa radicante, siano essi caratterizzati da acque oligotrofiche che eutrofiche. Esso include le differenti associazioni vegetali facenti parte della alleanza fitosociologica *Ranunculion fluitantis*. Le idrofite tipiche di questa alleanza sono note anche con il termine di "reofite" in quanto adattate a vivere in acque correnti (lotiche) e quindi dotate di apparati radicali resistenti e foglie strette o finemente suddivise. Si tratta di vegetazioni ben rappresentate nella Regione Friuli Venezia Giulia grazie all'abbondante reticolo idrico di acque di risorgiva. Le entità più tipiche sono specie anfibiae adattate alla vita sommersa: *Berula erecta* f. *submersa*, *Mentha aquatica* f. *submersa*, *Myosotis palustris* f. *aquatica*, etc. o potamidi a foglie strette e/o allungate (*Potamogeton pectinatus*, *Potamogeton natans* f. *prolixus*). Nell'area tale habitat è ben distribuito in riva sinistra, in corrispondenza delle risorgive da sub alveo in corrispondenza di rivoli bianchi (note come "risorgive dei bars". Si precisa che in alcune piccole porzioni non cartografabili è stato osservato l'habitat AC4 dominato da *Potamogeton coloratus*. Rii e rivoli confluiscono poi in corsi d'acqua dalle portate più consistenti e proprio lungo questo gradiente ecologico complesso si rinvengono molteplici tipologie afferenti al *Ranunculion fluitantis*.

### **BU2 – Arbusteti ripari prealpini dominati da *Salix eleagnos***

Appartengono a questo habitat i saliceti di greto a carattere prealpino che si sviluppano nella porzione superiore e media del corso dei fiumi a carattere torrentizio. Specie caratterizzante e fisionomizzante è *Salix eleagnos* al quale si accompagnano normalmente anche altre specie come *Salix purpurea* e *Salix daphnoides*. È presente inoltre il pioppo nero, la cui compartecipazione aumenta man mano che ci sposta verso sud. La caratteristica principale di questo habitat è quella di sopportare sia periodi di sovralluvionamento che periodi di siccità edafica. Lo strato erbaceo è

caratterizzato dalla presenza di elementi glareicoli della classe *Thlaspeietea rotundifolii* come *Calamagrostis pseudophragmites*, *Scrophularia* sp.pl. Nel sito i saliceti di greto sono ben rappresentati in varie fasi dinamiche. Alcune barre fluviali presentano densi saliceti che sono ben rappresentativi di tale tipologia. In alcuni casi sono stati osservati lembi di saliceti anche in situazioni maggiormente bloccate dal punto di vista dinamico nel primo terrazzo fluviale in sponda destra del fiume. In questo caso però sono presenti anche altre elementi come *Hippophae rhamnoides* ed elementi di maggiore stabilità come *Juniperus communis*.

#### **BU5a – Boschi ripari planiziali dominati da *Populus nigra***

L'habitat BU5a identifica le fasce boscate ripariali dominate da *Populus nigra*. Esse sono per lo più presenti lungo i corsi d'acqua sia piccoli che di maggiori dimensioni e talora formano fasce riparie anche in ambienti palustri quali i bordi dei laghi. La composizione floristica erbacea, nelle condizioni migliori, è arricchita in specie tipicamente palustri come grandi carici (*Carex elata*, *Carex acutiformis*) e *Phragmites australis*. Lungo i grandi fiumi (come appunto in questo contesto del Tagliamento) e per lo più nella porzione più meridionale, tali habitat presentano una certa concentrazione di specie ruderali e nitrofile come *Solidago gigantea* e *Amorpha fruticosa*. Nell'area sono comuni ed in vari stati di conservazione.

#### **BU5b - Boschi ripari planiziali dominati da *Salix alba* e/o *Populus nigra***

Dall'analisi dei salici-populeti osservati è stato possibile identificare quelle aree in cui essi sono nettamente dominati da salice bianco accompagnato da ontano nero in corrispondenza di suoli frequentemente inondati o ben intrisi di acqua. Essi sono stati identificati con la sottocategoria BU5b - Bosco palustre a dominanza di *Salix alba* (non presente nel manuale), utile poi per l'attribuzione all'habitat N2000 91E0 che meglio li rappresenta. Nell'area sono stati riscontrati lungo il complesso reticolo idrico di origine da subalveo di Rivoli di Osoppo. In alcune circostanze presentano condizioni di elevata naturalità.

#### **BU10 - Boschi dominati da *Alnus glutinosa***

Nell'habitat BU10 vengono incluse tutte le formazioni boschive afferenti all'alleanza fitosociologica *Alnion glutinosae*, della classe *Alnetea glutinosae*, rappresentante i boschi umidi ad *Alnus glutinosa* e salici pionieri ("Bruchwaelder") europei. Queste formazioni si sviluppano nel piano basale e collinare su suoli frequentemente inondati, in cui l'asfissia generata dal ristagno di acqua favorisce la dominanza di *Alnus glutinosa*. Queste tipologie forestali hanno subito una forte erosione di superficie a causa delle opere di bonifica dell'ultimo secolo. Oggi sono limitate a modesti frammenti, spesso gestiti, posti soprattutto in corrispondenza della fascia delle risorgive. L'habitat, seppure costituito da formazioni piuttosto giovani, è stato identificato nel complesso igrofilo delle risorgive dei Bars.

### **PU1 - Vegetazioni ad alte erbe su suoli umidi dominate da *Filipendula ulmaria***

In questo habitat sono raggruppate tutte le cenosi vegetali ad alte erbe del piano basale e collinare dei suoli umidi e mediamente ricchi in nutrienti. Dal punto di vista sintassonomico esse sono riconducibili all'alleanza a gravitazione centro europea del *Filipendulion ulmariae*, nell'ambito della classe *Molinio-Arrhenatheretea elatioris*. Gli aggruppamenti presenti sul territorio regionale spesso rappresentano aspetti di transizione dinamica di ambienti palustri soggetti ad interrimento o praterie igrofile a *Molinia caerulea* in evoluzione.

La specie dominante è usualmente *Filipendula ulmaria*, alla quale si alternano o accompagnano *Lysimachia vulgaris*, *Mentha longifolia* e *Lythrum salicaria*. L'habitat si trova in serie dinamica con le praterie del *Molinion* e del *Magnocaricion elatae* e, in assenza di gestione, può essere gradualmente sostituito da formazioni arbustive ed arboree di tipo igrofilo. Esso è stato osservato in alcune aree umide a sud di Rivoli di Osoppo in corrispondenza delle aree umide a sud risorgive di Bars.

### **PU3 - Praterie igrofile planiziali-collinari dominate da *Molinia caerulea***

Questo habitat rappresenta le praterie umide su suoli torbosi o minerali dominate da *Molinia caerulea*. Dal punto di vista ecologico necessitano di suoli piuttosto umidi ma non sopportano l'eccessivo inondamento. Si tratta di un habitat secondario la cui presenza è legata alla gestione antropica e presente sia nelle aree temperate che continentali. La struttura è caratterizzata principalmente dai cespi di *Molinia caerulea* alla quale si accompagnano diverse specie fra cui sono frequenti numerose endemiche e/o rare. Fra le specie tipiche si citano *Scirpoides holoschoenus*, *Allium suaveolens*, *Lysimachia vulgaris*, *Eupatorium cannabinum*, *Cirsium palustre*, *Plantago altissima*, oltre che specie di maggior pregio come *Gladiolus palustris* e numerose orchidacee. Dal punto di vista fitosociologico si fa riferimento all'alleanza *Molinion caeruleae* che raggruppa più associazioni nella nostra regione. Siamo nell'ambito della classe *Molinio-Arrhenatheretea* che include tutte le cenosi prative, umide e non, mantenute dallo sfalcio. Nell'area sono stati osservati alcuni lembi molto ben conservati a sud di Rivoli di Osoppo in corrispondenza delle aree umide delle risorgive di Bars.

Per quanto concerne gli habitat d'interesse comunitario (Allegato I Direttiva 43/92CE), si riscontrano le seguenti tipologie:

#### **3220 Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea**

In questa categoria vengono raggruppati i greti fluviali e torrentizi che nella fascia montana sono spesso caratterizzati da vegetazione pioniera erbacea. Sono costituiti da clasti di diversa pezzatura che formano il letto dei principali torrenti, sia di matrice carbonatica che acida. La vegetazione lungo questi greti è suddivisa a seconda della quota: nella porzione più vicina alla sorgente, dove i clasti sono più grossolani, si trova il fitocenon a *Petasites paradoxus*; nella porzione intermedia è

presente la cenosi *Leontodo berinii-Chondriletum*, caratterizzata da alcune specie endemiche quali *Leontodon berinii* e *Chondrilla chondrilloides*; nelle aree più calde, ovvero in zone avanalpiche con maggior disturbo è diffusa una cenosi ricca in specie ruderali di *Artemisietea (Epilobio-Scrophularietum caninae)* simile sotto il profilo ecologico ma l'attribuzione fitosociologica non la fa corrispondere all'habitat 3220. Molto spesso, assieme alle specie erbacee, sono presenti semenzali di giovani salici (*Salix eleagnos*) che si sviluppano generalmente su sottili strati limosi o sabbiosi. Nell'area questa associazione vegetale è stata osservata in due porzioni del greto. L'habitat assume una sua rilevanza in quanto minacciato dall'aumento delle neofite. Va segnalata la difficoltà, legata alla dinamica molto veloce di questi habitat, di distinguere il greto vegetato da quello nudo.

### **3240 - Fiumi alpini e loro vegetazione legnosa a *Salix eleagnos***

La vegetazione arbustiva dominata da salici si sviluppa lungo i corsi dei fiumi, in condizioni di non eccessivo disturbo da parte delle piene fluviali. Sono diffusi lungo l'intero asse fluviale con massima concentrazione nella parte media del corso. In ambito montano sono caratterizzati da una diffusione limitata e discontinua legata al tipo di corso d'acqua e alla ristrettezza della loro fascia ecologica. *Salix eleagnos* è dominante, ma dove vi è un clima rigido si accompagna spesso ad altre specie quali *Salix daphnoides* e giovani individui di *Alnus incana*. Questi saliceti, dove vi siano accumuli di materiali sabbiosi possono arricchirsi di *Hippophae rhamnoides*. Lungo i torrenti montani (Chiarsò, Tagliamento, Degano) ma fuori dai perimetri dell'area di studio sono presenti anche i miricarieti (habitat di interesse comunitario 3230). Nell'area i saliceti sono abbastanza ben rappresentati sia nel mezzo del greto che talora in situazioni interne soggette comunque al passaggio di acqua durante le piene più importanti.

### **3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion***

La vegetazione delle acque correnti fresche e ben ossigenata si sviluppa nella parte iniziali dei corsi d'acqua di risorgiva e si spinge, in forme impoverite, fino al loro corso medio. Sulla base della velocità dell'acqua, delle sue caratteristiche chimico fisiche, delle profondità e larghezza dell'alveo si sviluppano diverse associazioni vegetali incluse nell'alleanza *Ranunculion fluitantis* (Sburlino et al., 2008). I rilievi effettuati si possono riferire all'associazione *Ranunculo trichophylli-Sietum submersi* Müller 1962, anche se uno dei due è piuttosto impoverito e segna una transizione verso *Beruletum submersae* Roll 1939.

### **6410 Praterie con *Molinia* su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (*Molinion caeruleae*)**

I molinieti sono prati da sfalcio molto umidi che si sviluppano su suoli sia torbosi che minerali e si sviluppano dal piano montano a quello planiziale. Si tratta di un habitat strettamente legato alla gestione antropica. Nelle aree di risorgiva un tempo erano ben diffusi mentre oggi sono stati

dissodati oppure abbandonati e quindi incespugliati. Ad oggi si tratta di uno degli habitat più rari del territorio regionale. Nell'area delle risorgive di Bars ne sono presenti lembi residui: purtroppo alcuni sono stati concimati e quindi trasformati in prati mesofili e altri sono in abbandono e soggetti ad incespugliamento (entrambe queste situazioni sono state rilevate). L'associazione di riferimento è *Plantagini altissimae-Molinietum caerulae* (Pignatti 1953) Marchiori et Sburlino 1982.

### **6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile**

Si tratta di un habitat con ecologia molto ampia e spesso presente in modo lineare e puntiforme. Include infatti numerosi tipi di vegetazione, che si sviluppano lungo i corsi dei grandi fiumi, in aree umide e in aree subalpine. Nell'area di indagine sono stati rilevati lembi di praterie umide con alte erbe. Questo tipo di vegetazione è presente presso le risorgive di Bars ed è caratterizzato da alte erbe igrofile, alcune anche di notevole interesse conservazionistico (ad esempio *Jacobea paludosa*). Mancano studi specifici che ne permettano l'attribuzione ad una specifica associazione vegetale e quindi si fa riferimento all'alleanza *Filipendulion* Segal 1966.

### **91E0 - \*Foreste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)**

Si tratta di un habitat piuttosto complesso e la cui separazione dal vicino 91F0 non è sempre agevole. Sono qui inseriti i boschi che vengono di frequente o periodicamente allagati, legati ai grandi fiumi, o come nel caso dell'area di indagine, a sistemi palustri. Si tratta di tipologie forestali oggi molto rare in cui il sottobosco è caratterizzato generalmente da carici anfibi. Lo strato arboreo può essere dominato dall'ontano nero, o più raramente dal frassino ossifillo, specie a gravitazione mediterranea che è diffuso fino alla fascia delle risorgive friulane. Sono attribuite a questo habitat anche le tipologie boschive del *Salicion albae* che si riscontrano lungo i corsi ad acqua fluente. Nel sito afferiscono a tale habitat due tipologie boschive: le ontanete di recente formazione che sono sui suoli torbosi perennemente allagati e i boschi dominati da salice bianco che costeggiano i principali corsi d'acqua di risorgiva. Questi boschi in alcune circostanze mostrano un grado di naturalità elevato.

### **92A0 - Foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba***

Questo habitat, assieme a 91E0 e 91F0, include i boschi di umidi legati a sistemi fluviali. Come già evidenziato nella descrizione di questi due habitat la loro interpretazione non è semplice anche perché i lembi esistenti sono pochi, spesso in cattivo stato di conservazione e sono numerosi gli stadi di passaggio. Nelle forme più tipiche tale habitat è presente lungo le rive dei corsi d'acqua, in particolare lungo i rami secondari attivi durante le piene. Predilige i substrati ghiaioso-sabbiosi mantenuti umidi da una falda freatica superficiale. I suoli sono giovanili, perché bloccati nella loro evoluzione dalle correnti di piena che asportano la parte superficiale. Talora lembi di 92A0 rappresentano fasi mature di ricolonizzazione naturale di vecchie cave abbandonate. L'area è molto

ben rappresentativa della distribuzione spaziale di questi habitat (essi infatti occupano quasi il 10 % del sito), altrettanta rappresentatività non è attribuibile alla composizione floristica in quanto, purtroppo lo strato arbustivo è spesso interessato dalla dominanza di *Amorpha fruticosa*. Essi in relazione alla loro ecologia e posizionamento in corrispondenza di importanti corridoi ecologici (anche per le neofite) pertanto sono estremamente sensibili.

### *3.3 Descrizione delle specie vegetali e animali di interesse comunitario e delle altre ritenute significative, interessate dalle azioni del /progetto/intervento*

Per quanto riguarda le specie vegetali, nell'area di intervento, limitatamente all'area delle risorgive di Bars si registra la presenza di una piccola popolazione di *Gladiolus palustris*. Le specie animali esse sono rappresentate da comunità tipiche degli ambienti dinamici, con entità pioniere in grado di colonizzare terreni rimaneggiati e specie ornitiche in grado di rimpiazzare più volte nel corso della stagione le covate andate perdute per eventi naturali. Di seguito si segnalano le entità d'interesse potenzialmente presenti:

Elenco delle specie d'interesse comunitario inserite nell'Allegato I della Direttiva 09/147/CEE e nell'Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

Di seguito vengono sintetizzate le principali informazioni disponibili per le specie di maggior rilevanza per quanto concerne la conservazione. Per quanto riguarda gli aspetti sistematici e tassonomici si è fatto riferimento per gli Invertebrati a Stoch (2004), per l'Ittiofauna a Zerunian (2004), per l'Erpetofauna a Lapini in AA.vv. (2007), per l'Avifauna Fracasso et al. (2009) e per la Teriofauna ad Aulagnier et al. (2008). Data l'elevata eterogeneità ambientale della ZSC, si specifica che, nell'ambito delle specie segnalate nel formulario standard, vengono descritte unicamente le entità che potenzialmente frequentano l'area oggetto di valutazione.

Specie di Allegato II della Direttiva 92/43/CEE

#### **4096 Gladiolo palustre - *Gladiolus palustris* Gaudin**

Questa specie è bene diffusa a livello regionale. Predilige i molinieti ma è presente anche nei brometi maturi e nelle formazioni a *Molinia arundinacea*. Nel corso della campagna di monitoraggio nelle Risorgive di Bars del 2019 è stata riscontrata in un numero esiguo di individui

#### **1014 Vertigo sinistorso minore - *Vertigo angustior* Jeffreys 1830**

Questa chiocciola predilige situazioni ambientali caratterizzate da costante umidità come i margini dei boschi, i bordi dei canali, i ciottoli ai margini degli alvei fluviali. Mancano lavori specifici in grado di definirne adeguatamente lo stato di conservazione. In via cautelativa la specie va ritenuta potenzialmente presente.



**1092 Gambero di fiume** - *Austropotamobius pallipes* Lereboullet (1858)

Entità legata prevalentemente ai corsi d'acqua alpini e prealpini, predilige acque fresche e ben ossigenate. Di abitudini prevalentemente notturne, si ciba di detriti e di vegetali e di organismi che cattura attivamente. Nel sito è segnalato sia nel Tagliamento sia nel sistema di rogge in sinistra orografica (Bars, Rojatta etc.). Nel corso delle campagne di monitoraggio effettuate nel 2019 tale entità non è stata rilevata nelle stazioni campionate (FOR NATURE SRL dati non pubblicati).

**1107 Trota marmorata** – *Salmo marmoratus* Cuvier, 1829

Salmonide endemico ed esclusivo dei bacini adriatici sud alpini, è storicamente presente e relativamente comune lungo il fiume Tagliamento e relativi affluenti. La trota marmorata, un tempo comune nei fiumi alpini e di risorgiva della Regione, ha subito una forte contrazione delle popolazioni dovuta all'introduzione della trota fario, entità faunistica transalpina con cui la trota endemica si ibrida generando individui fertili (gran parte degli autori ritengono le due trote come emispesce della trota europea *Salmo trutta*). Nell'area oggetto d'indagine la specie è presente sia in località Pioverno, sia in località Braulins (Pizzul, 2006). Nel corso delle campagne di monitoraggio effettuate nel 2019 sono stati rinvenuti sia esemplari puri sia ibridi di differenti classi di età nelle due stazioni poste a monte, mentre la specie non è stata trovata nella stazione più a valle posta in prossimità della confluenza con il Leale. (FOR NATURE SRL dati non pubblicati).

**1131 Vairone** - *Leuciscus souffia* (Risso, 1827)

Piccolo Ciprinide reofilo, considerato poco diffuso nel passato risulta essere presente in molte acque della regione. Frequenta ambienti con fondo ghiaioso e ciottoloso ed acque con corrente localmente sostenuta e rogge. Nell'area oggetto d'indagine la specie è presente sia in località Pioverno, sia in località Braulins (Pizzul, 2006). Nel tratto considerato il vairone è risultato essere la specie più diffusa con popolazioni abbondanti e ben strutturate in tutte le stazioni. (FOR NATURE SRL dati non pubblicati).

**1115 Lasca** - *Chondrostoma genei* (Bonaparte, 1839) = 5962 *Protochondrostoma genei*

Specie presente con scarsa continuità nell'ambito dei bacini fluviali del Friuli Venezia Giulia, è presente nel bacino Tagliamento ma oggi non comune. Un tempo questo Ciprinide era assai frequente nelle acque del fiume ed era oggetto di pesca intensa. Nel corso dei monitoraggi effettuati nel 2019 la specie non è stata rinvenuta. (FOR NATURE SRL dati non pubblicati).

**1137 Barbo comune** - *Barbus plebejus* Bonaparte, 1839

Specie di Ciprinide molto diffusa nei bacini regionali. Il barbo predilige ambienti di acque correnti con fondo ciottoloso. Nuota quasi sempre nella parte inferiore della colonna d'acqua, alimentandosi sul fondo, dove può catturare invertebrati o nutrirsi di fitobenthos. La riproduzione avviene a primavera, talvolta preceduta da migrazioni dai siti di residenza a quelli di frega. Nell'area oggetto d'indagine la specie era presente in località Pioverno, non in località Braulins (Pizzul, 2006). La specie è presente in tutta l'area d'indagine, nella stazione posta più a valle sono stati rinvenuti unicamente esemplari giovanili. (FOR NATURE SRL dati non pubblicati).

#### **1163 Scazzone** – *Cottus gobio* Linnaeus, 1758

Specie tipica di acque fredde e ben ossigenate, lo scazzone risulta essere presente anche nei corsi d'acqua di risorgiva del Friuli Venezia Giulia, dove le temperature massime estive non sono mai troppo elevate per la sua sopravvivenza. Nel fiume Tagliamento la specie è presente nel tratto medio – alto. Nell'area oggetto d'indagine la specie è presente sia in località Pioverno, sia in località Braulins (Pizzul, 2006). La specie è presente in tutta l'area d'indagine, con densità maggiori nelle stazioni posta a monte. Nella stazione posta più a valle è stato catturato un solo esemplare. (FOR NATURE SRL dati non pubblicati).

#### **6152 Lampreda padana** - *Lampetra zanandreae* Vladykov, 1955

All'interno del sito ci sono alcune delle rare segnalazioni di questa specie per la Regione. Questa lampreda predilige acque fresche e ben ossigenate e fondali ghiaiosi con moderata copertura vegetale. Attualmente risulta essere in forte contrazione in gran parte del suo areale. Soffre il generale peggioramento della qualità delle acque superficiali idonee ad essa. Nel corso dei monitoraggi effettuati nel 2019 la specie non è stata rinvenuta. (FOR NATURE SRL dati non pubblicati).

#### **1193 Ululone dal ventre giallo** - *Bombina variegata variegata* (Linnaeus, 1758)

La specie è potenzialmente presente all'interno del sito, ma solitamente non utilizza i tratti ghiaiosi degli alvei per riprodursi. Può tuttavia comparire nelle pozze delle strade d'accesso al fiume. Nel corso di monti raggi effettuati nell'estate del 2019 nell'area delle sorgive di Bars la specie non è stata rinvenuta (FOR NATURE SRL dati non pubblicati).

#### **1167 Tritone crestato italiano** - *Triturus carnifex* (Laurenti, 1768)

Questo tritone è potenzialmente presente in particolare nelle aree boscate. Gli ambiti idonei alla riproduzione di quest'entità sono legati a zone d'acqua permanente prive di corrente presenti lungo il Tagliamento e nelle sorgive di Bars. I dati di riferimento (Lapini et al. 1999) non consentono di realizzare una cartografia di dettaglio della distribuzione reale, che prudenzialmente va riferita all'intero sito.

### **1215 Rana di Lataste** – *Rana latastei* Boulenger, 1879

La rana di Lataste è presente nelle golene boschive del Tagliamento. Si riproduce alla fine dell'inverno utilizzando specchi d'acqua di differente tipologia (stagni, pozze temporanee). Nel sito risulta occasionalmente sintopica con *Rana dalmatina*. Lo stato di conservazione di quest'anfibio è sufficiente e le situazioni ambientali idonee presenti nel sito sono in uno stato di conservazione buono. Nel corso di monitoraggi effettuati nell'estate del 2019 nell'area delle sorgive di Bars la specie è risultata presente (FOR NATURE SRL dati non pubblicati).

### **1303 Rinolofo minore** - *Rhinolophus hipposideros* (Bechstein, 1800)

Entità legata a zone termofile anche adiacenti ad insediamenti urbani; i rifugi estivi si collocano frequentemente in edifici, mentre l'ibernazione invernale avviene in grotte o gallerie artificiali. L'attività di foraggiamento si esplica nelle ore notturne in boschi aperti, arbusteti e parchi urbani. Le maggiori fonti di vulnerabilità sono rappresentate dal disturbo nei siti di riposo ed all'impoverimento delle popolazioni di entomofauna conseguenti all'inquinamento ed alle modificazioni del territorio. La scarsità di dati disponibili non consente di realizzare delle significative carte di dettaglio e la presenza della specie va prudenzialmente riferita all'intero sito.

### **1304 Rinolofo maggiore** - *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber, 1774)

Questa specie frequenta ambienti termofili aperti con presenza di arbusti e boschi radi; si rifugia prevalentemente in grotte ma anche in cavità artificiali, edifici diroccati e fessure nella roccia. L'ibernazione e la formazione di nursery avvengono esclusivamente nelle grotte. Il sito viene utilizzato presumibilmente nel periodo estivo per l'attività di ricerca del cibo. Le maggiori fonti di vulnerabilità sono rappresentate dal disturbo nei siti di riposo ed all'impoverimento delle popolazioni di entomofauna conseguenti all'inquinamento ed alle modificazioni del territorio. La scarsità di dati disponibili non consente di realizzare delle significative carte di dettaglio e la presenza della specie va prudenzialmente riferita all'intero sito.

### **1307 Vespertilio di Blyht** – *Myotis blythii* (Tomes, 1857)

Specie termofila, trascorre il giorno in edifici abbandonati (cantine), grotte, miniere, prediligendo ambienti ipogei; occasionalmente frequenta cavità degli alberi o bat – box. L'attività di ricerca del cibo avviene nelle ore notturne in ambiti caratterizzati dalla presenza di prati falciati, pascoli, boschi radi con scarso sottobosco. La scarsità di dati disponibili non consente di realizzare delle significative carte di dettaglio e la presenza della specie va prudenzialmente riferita all'intero sito.

### **1310 Miniottero** – *Miniopterus schreibersii* (Khul, 1817)



Specie tipicamente cavernicola risulta abbastanza comune a livello regionale; in particolare nella Caverna di Osoppo è presente una nursery di importanza nazionale. Caccia in aree aperte ad una certa altezza dal suolo. Le maggiori fonti di vulnerabilità sono rappresentate dal disturbo nei siti di riposo ed all'impoverimento delle popolazioni di entomofauna conseguenti all'inquinamento ed alle modificazioni del territorio. La scarsità di dati tuttavia non consente di realizzare delle significative carte di dettaglio e la presenza della specie va prudenzialmente riferita all'intero sito.

#### **1324 Vespertilio maggiore** – *Myotis myotis* (Borkhausen, 1797)

Specie termofila, trascorre il giorno in edifici abbandonati (cantine), grotte, miniere, prediligendo ambienti ipogei; occasionalmente frequenta cavità degli alberi o bat – box. L'attività di ricerca del cibo avviene nelle ore notturne in ambiti caratterizzati dalla presenza di prati falciati, pascoli, boschi radi con scarso sottobosco. In Regione la specie è comune in alcuni ambiti. La scarsità di dati disponibili non consente di realizzare delle significative carte di dettaglio. Le maggiori fonti di vulnerabilità sono rappresentate dal disturbo nei siti di riposo ed all'impoverimento delle popolazioni di entomofauna conseguenti all'inquinamento ed alle modificazioni del territorio. La scarsità di dati disponibili non consente di realizzare delle significative carte di dettaglio e la presenza della specie va prudenzialmente riferita all'intero sito.

#### Specie di Allegato I della Direttiva 09/147/CEE

#### **A072 Falco pecchiaiolo** - *Pernis apivorus* (Linnaeus, 1758)

La specie è presente e si riproduce nelle formazioni boschive limitrofe; il falco pecchiaiolo viene osservato anche con una certa frequenza durante il periodo migratorio. Frequenta differenti tipi di habitat presenti, per la nidificazione risultano massimamente importanti i boschi golenali maggiormente strutturati ed estesi. In ambito planiziale l'integrità di quest'area contribuisce sicuramente a mantenere questa specie in un buono stato di conservazione. Eventuali riduzioni delle superfici boscate o interventi forestali in periodo riproduttivo possono interferire in modo negativo con quest'entità.

#### **A073 Nibbio bruno** – *Milvus migrans* (Boddaert, 1783)

La specie è presente ed occasionalmente si riproduce in ambiti limitrofi. Il nibbio bruno frequenta inoltre il sito per fini trofici e durante il periodo migratorio. Utilizza differenti tipi di habitat e nidifica generalmente nei boschi golenali maggiormente strutturati ed estesi e le formazioni boschive presenti sui versanti meridionali del monte Cuar. In ambito planiziale e collinare l'integrità di quest'ambito contribuisce a mantenere questa specie in un buono stato di conservazione. Eventuali riduzioni delle superfici boscate o interventi forestali in periodo riproduttivo possono interferire in modo negativo con quest'entità.

**A080 Biancone** – *Circaetus gallicus* (J.F. Gmelin, 1788)

Migratore regolare e nidificante localizzato presente da fine marzo a metà settembre. Superpredatore specializzato si nutre prevalentemente di rettili. Frequenta aree boscate, pendii rocciosi e zone aperte e caccia su areali molto vasti allontanandosi anche di molto dai siti riproduttivi. Utilizza le aree considerate come territorio di caccia. I principali problemi di conservazione a livello locale sono legati alla riduzione di zone idonee alla ricerca del cibo.

**A082 Albanella reale** – *Circus cyaneus* (Linnaeus, 1766)

L'albanella reale compare durante i movimenti migratori e nel periodo dello svernamento. Alcuni ambiti prativi limitrofi (prati di Osoppo) vengono frequentemente utilizzati dalla specie per la ricerca del cibo. Ad oggi non esistono dati che consentano di individuare con precisione siti di roost di questa specie. La specie soffre la banalizzazione degli agroecosistemi. Il sito offre un contributo significativo alla conservazione di questo rapace per la presenza di vasti ambiti idonei allo svernamento.

**A133 Occhione** – *Burhinus oedicnemus* (Linnaeus, 1758)

Quest'entità frequenta prevalentemente gli alvei ghiaiosi e le barre con vegetazione erbacea dove trova le necessarie fonti di nutrimento ed ambiti idonei alla nidificazione. Non ci sono tuttavia dati di nidificazione per il sito che ospita verosimilmente individui in transito.

**A193 Sterna comune** – *Sterna hirundo* Linnaeus, 1758

Quest'entità compare occasionalmente nei corsi d'acqua del Tagliamento dove trova le necessarie fonti di nutrimento. Non ci sono tuttavia dati di nidificazione per il sito che ospita verosimilmente individui in transito o in caccia.

**A215 Gufo reale** - *Bubo bubo* (Linnaeus, 1758)

Sedentario e nidificante in Regione è presente come nidificanti nei contrafforti adiacenti all'area in oggetto. Predatore notturno eclettico, si ciba di animali di medie dimensioni (ratto, giovane lepore etc.). Predilige zone di boscaglia alternata a spazi aperti con disponibilità di anfratti, pareti rocciose, cave abbandonate dove riposare durante il giorno. Le caratteristiche morfologiche ed ambientali del sito (pareti di roccia ricche di anfratti che si affacciano su zone planiziali con habitat diversificati) sono particolarmente idonee alla specie e per tali ragioni questo SIC risulta massimamente importante per la conservazione del gufo reale.

**A224 Succiacapre** - *Caprimulgus europaeus* Linnaeus, 1758



Quest'entità è presente e si riproduce all'interno del sito. Frequenta le aree aperte e le radure boschive. Sicuramente il sito presenta differenti situazioni idonee alla specie.

**A236 Picchio nero** – *Dryocopus martius* (Linnaeus, 1758)

Quest'entità è presente prevalentemente negli ambiti boschivi collinari del sito e si riproduce nei boschi misti dove compare il faggio. La specie è stata contattata in inverno anche nei boschi posti lungo le Sorgive di Bars (De Luca oss. pers.) e non si esclude che la specie si possa riprodurre anche in tale area.

**A246 Tottavilla** - *Lullula arborea* (Linnaeus, 1758)

La Tottavilla utilizza ambiti arbustati alternati a zone aperte di magredo evoluto, aree agricole con presenza di prati.

**A255 Calandro** – *Anthus campestris* (Linnaeus, 1758)

Specie piuttosto rara che frequenta l'ambito durante i movimenti migratori.

**A338 Averla piccola** - *Lanius collurio* Linnaeus, 1758

L'Averla piccola è presente e si riproduce sia nelle zone di magredo e prato ancora esistenti. Il maggior numero di osservazioni viene comunque effettuato durante i movimenti riproduttivi. Le uscite effettuate hanno permesso di accertare la presenza di almeno quattro coppie. I principali fattori di pressione nei confronti di questa specie sono legati alle trasformazioni agricole degli ultimi decenni e all'uso di prodotti fitosanitari.

**A026 Garzetta** – *Egretta garzetta* (Linnaeus, 1766)

Quest'ardeide è presente con una certa frequenza nei prati della piana di Osoppo, dove sosta e si alimenta durante i movimenti migratori; occasionalmente viene osservata anche lungo il Tagliamento (De Luca oss. pers.).

**A027 Airone bianco maggiore** – *Egretta alba* (Linnaeus, 1758)

Quest'ardeide è presente con una certa frequenza nei prati della piana di Osoppo, dove sosta e si alimenta durante i movimenti migratori con un numero di individui anche consistente (fino a 16 osservati contemporaneamente); occasionalmente viene osservata anche lungo il Tagliamento (De Luca oss. pers.).

**A094 Falco pescatore** – *Pandion haliaetus* (Linnaeus, 1758)



Questo rapace ittiofago compare durante gli spostamenti migratori primaverili ed autunnali. Il sito presenta differenti ambiti idonei alla sosta temporanea della specie.

#### **A229 Martin pescatore – *Alcedo atthis* (Linnaeus, 1758)**

Questa specie è stata osservata più volte negli anni nelle Sorgive di Bars e nel Tagliamento (De Luca oss. pers.).

#### **3.3.1 Altre specie non incluse nell'Allegato II Direttiva Habitat – Flora**

Tra le specie floristiche di interesse conservazionistico non incluse nell'Allegato II della Direttiva Habitat, due sono tipiche della vegetazione pioniera dei greti (*Leontodon berinii* e *Crepis chondrilloides*) mentre altre sono tipiche delle aree umide (*Hottonia palustris* delle acque ferme ombreggiate, *Iris sibirica*, *Plantago altissima* e *Jacobaea paludosa* dei prati e orli umidi). Queste ultime due specie sono particolarmente diffuse nell'area di Bars con numerosi individui e buono stato di conservazione. Questo sito riveste altresì particolare importanza per la presenza di numerose specie di orchidee (Regattin, 2010).

#### **3.3.2 Altre specie non incluse nell'Allegato II Direttiva Habitat – Fauna**

Tra le altre specie faunistiche d'interesse non inserite nell'Allegato II della Direttiva Habitat, nell'area in oggetto si segnalano differenti anfibi (comuni in particolare nella zona delle Risorgive dei Bars), tra cui *Hyla intermedia* (oggi *H. perrini*), *Rana dalmatina*, *Bufo viridis*, *Pelophylax lessonae*. Tra i rettili nell'area sono comuni *Lacerta viridis*, *Hierophis viridiflavus*, *Zamenis longissimus*, *Natrix tessellata*. Il formulario standard del sito non riporta inoltre differenti specie di chiroteri rilevate nel corso di monitoraggi recenti, tra cui *Nyctalus noctula*, *Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus khulii*, *Pipistrellus nathusii*, *Pipistrellus pipistrellus*, e specie afferenti al genere *Myotis* (FOR NATURE SRL dati non pubblicati). Relativamente alle specie ittiche va sottolineata la presenza della specie *Thymallus thymallus*.

#### **3.4 Analisi delle principali relazioni strutturali e funzionali che costituiscono e consentono il mantenimento dell'integrità del SIC/ZSC/ZPS e che possono essere potenzialmente interferite dal progetto**

Il tipo di intervento oggetto della presente valutazione, riducendo la portata del fiume Tagliamento, può potenzialmente interferire, sulla tipologia degli habitat presenti e sulla connessione ecologica fluviale del fiume stesso, alterandone gli equilibri.

## 4. Valutazione dell'incidenza

*4.1 Descrizione dei singoli elementi del progetto che, da soli o congiuntamente con altri, possono produrre effetti sul sito Natura 2000*

L'intervento oggetto di valutazione di incidenza consiste nella possibilità di derogare al valore di DMV fissato per legge a valle della presa di Ospedaletto al verificarsi di situazioni di crisi idrica a supporto del settore agricolo. La deroga viene concessa nei periodi di maggiore stress idrico (in genere tra giugno ed agosto) per una durata variabile in relazione alle condizioni meteo contingenti. Il DMV da rilasciarsi a valle della presa di Ospedaletto è attualmente pari a 8 m<sup>3</sup>/s come indicato all'art. 8 del Disciplinare di concessione n. 1121 del 23/12/2008. Tale valore dovrà essere rivisto sulla base di quanto disposto dal Piano Regionale di tutela delle Acque agli articoli 37 e 39 delle Norme di Attuazione, essendo il tratto a valle della presa di Ospedaletto individuato come fortemente modificato ai sensi dell'art. 77, comma 5 del D.Lgs 152/2006.

Dal 2003 la deroga è stata richiesta undici anni su sedici. Negli ultimi cinque anni il quadro relativo alle richieste di deroga è il seguente:

- estate 2014: nessuna deroga.
- estate 2015: il periodo di sofferenza idrica è durato 37 giorni e il deflusso minimo vitale è stato portato dagli 8 m<sup>3</sup>/s previsti a 6 m<sup>3</sup>/s (dal 10 luglio al 20 luglio) e quindi a 3 m<sup>3</sup>/s (dal 21 luglio al 20 agosto).
- estate 2016: nessuna deroga.
- estate 2017: il periodo di sofferenza idrica è durato 53 giorni e il deflusso minimo vitale è stato portato dagli 8 m<sup>3</sup>/s previsti a 4 m<sup>3</sup>/s (dal 20 giugno per 15 giorni e dal 25 luglio al primo settembre).
- estate 2018: il periodo di sofferenza idrica è durato 36 giorni e il deflusso minimo vitale è stato portato dagli 8 m<sup>3</sup>/s previsti a 4 m<sup>3</sup>/s (dal 24 luglio al 28 agosto).
- Estate 2019: il periodo di sofferenza idrica è durato 52 giorni e il deflusso minimo vitale è stato portato dagli 8 m<sup>3</sup>/s previsti a 6 m<sup>3</sup>/s (dal 18 luglio al 31 luglio e dal 2 settembre al 7 settembre) e quindi a 4 m<sup>3</sup>/s (dal 1 agosto al 1 settembre).

A partire dall'estate 2018 le deroghe sono state rilasciate previa verifica della significatività dell'incidenza come previsto dall'art. 42 delle Norme di Attuazione del PRTA. In particolare, il decreto n. 4978/AGFOR del 26 giugno 2019 aveva stabilito che l'intervento di deroga non determina un'incidenza significativa sul sito Natura 2000 ZSC IT3310015 Valle Medio Tagliamento, tenuto conto degli obiettivi di conservazione del medesimo nel rispetto di una serie di condizioni tra le quali la limitazione in via precauzionale della deroga al valore di 4 m<sup>3</sup>/s per un periodo non superiore a 60 giorni nel periodo primaverile – estivo. Inoltre, è sempre stata garantita l'alimentazione idrica delle "pozze" presenti sotto il ponte dell'autostrada, la riduzione del flusso è

stata completata nell'arco di 6-12 ore ed è stato previsto un sistema di recupero del pesce presente sia nei filoni attivi che nelle pozze residue.

Le deroghe vengono concesse abitualmente nel periodo primaverile – estivo per periodi non superiori a 15 giorni e vengono via via prorogate o revocate a seconda delle condizioni idrologiche. Infine, si precisa che la deroga al valore di DMV è una delle misure prese per la gestione della crisi idrica contestualmente a i rilasci integrativi dalla diga dell'Ambiesta da parte di A2A e alla limitazione della domanda d'acqua nella rete del Consorzio.

Nel corso dei monitoraggi effettuati nel 2019 con cadenza quindicinale (cfr. paragrafo 1.10), con un DMV di almeno 4 m<sup>3</sup>/s non è mai stata riscontrata interruzione del filone idrico principale.

Durante l'estate 2018, dai dati raccolti dal sistema di sorveglianza attivato da parte del consorzio di Bonifica, con un DMV pari ad almeno 4 m<sup>3</sup>/s si è verificata una interruzione della continuità fluviale per 26 giorni con spaglio inizialmente in corrispondenza della pozza del Metanodotto e quindi poco a valle delle pozze localizzate in prossimità del ponte dell'autostrada.

La deroga al DMV si è dunque tradotta in una minore portata d'acqua del fiume nel tratto posto tra la presa medesima e la confluenza con il torrente Leale. Questo tratto si sviluppa per i primi 4,1 chilometri a valle della presa al di fuori della ZSC “Valle del Medio Tagliamento” e per 3,5 chilometri all'interno del sito medesimo (Tab. 6). A valle della confluenza con il Leale, il notevole incremento delle portate rende poco significativa la variazione di apporto connessa con la concessione di deroga al DMV.

Tabella 6: azione prevista dall'intervento, dati dimensionali, indicatori per la valutazione dell'intervento, interferenza dell'intervento sul sito Natura 2000.

azione	descrizione	Dimensioni	Durata	Indicatori	Interno N2000	Esterno N2000
<b>Deroga a deflusso o minimo vitale (DMV)</b>	Il rilascio della portata del DMV alla presa di Ospedaletto è ridotto in caso di comprovata crisi idrica per il settore agricolo	7,6 km	<i>deroga accordata nel periodo primaverile – estivo per periodi non superiori a 15 giorni via via prorogati o revocati a seconda delle condizioni idrologiche</i>	<i>Indicatori di qualità dell'acqua, indicatori di portata, presenza specie d'interesse comunitari o, presenza habitat d'interesse comunitari o, presenza salmonidi</i>	3,5 km	4,1 km

Per queste ragioni la presente valutazione ha come principale oggetto gli effetti della riduzione DMV su habitat e specie presenti all'interno del sito nel tratto d'asta a monte di tale confluenza. Parallelamente verranno considerate comunque eventuali possibili interferenza con il tratto a valle della confluenza e con gli habitat e le specie presenti all'interno del sistema delle sorgive di Bars, parzialmente connesse da un punto di vista idraulico con il sistema acquifero del Tagliamento.

#### 4.2 Individuazione degli impatti del progetto sui siti Natura 2000

Analizzando i possibili impatti conseguenti alla deroga al DMV precedentemente descritta, appare evidente come essi possano potenzialmente interferire, in linea generale, con le specie e gli habitat legati al filone idrico. Nel tratto a valle della presa di Ospedaletto, durante il periodo di magra, il Tagliamento, anche in assenza di deroga, scorre a canali intrecciati su ghiaie e ciottoli in genere privi di vegetazione. Pertanto, la riduzione di portata non comporta significativi impatti sugli habitat legati alle barre ed isole fluviali ed ancor meno sugli habitat ripari. Gli eventuali impatti nei confronti dei sistemi di habitat presenti nelle sorgive di Bars sono pressoché impossibili da valutare nel breve periodo. La risposta alla variazione di portata conseguente alla sola deroga al DMV risulta, infatti, difficilmente misurabile, in quanto la portata delle risorgive è legata ad un complesso sistema idrogeologico. Tale sistema idrogeologico, inoltre, risulta già impattato dalla progressiva entrata in funzione degli impianti idroelettrici nel bacino del Tagliamento negli anni Cinquanta che si sommano al prelievo del Consorzio di Bonifica Pianura Friulana iniziato alla fine del 1800 e ai non trascurabili prelievi da pozzo ad uso potabile e industriale che insistono su detta falda.

A tal proposito si riportano le conclusioni della relazione finale prodotta nell'ambito dell'accordo fra Amministrazioni del. 30 dicembre 2002 avente per oggetto l'Esecuzione di campagne di misura e di monitoraggio delle portate dei corsi d'acqua, dei livelli di falda e della biocenosi acquatica nell'ambito del bacino montano del fiume Tagliamento. In tale studio sono stati analizzati, tra le altre cose, i dati freaticometrici rilevati nei pozzi della Piana di Gemona-Osoppo a partire dal 1951; l'analisi sul lungo periodo dimostra che è avvenuto un approfondimento della freaticometria attribuibile quasi esclusivamente ai prelievi delle prese ex-ENEL. Tale approfondimento è stimabile in:

- 1 metro, nella parte alta della Piana (tra Ospedaletto e Gemona) e nella zona limitrofa al Tagliamento (asse Ospedaletto-Osoppo);
- 50 cm nella parte centrale della Piana, tra Gemona e Campo Lessi;
- 20 cm nella zona vicina alla Linea delle risorgive (asse Piovega-Lessi-Rivoli di Osoppo).

Tuttavia, il bilancio idrico complessivo della falda freatica della Piana rimane sostanzialmente stabile, anche se alterato dai prelievi idroelettrici, irrigui e potabili che si svolgono a monte ed a valle. Lo studio conclude che con gli attuali livelli di prelievo a monte ed emungimento in zona, si riesce a mantenere solo un precario equilibrio tra afflussi in falda e deflussi nei corsi d'acqua di risorgiva.

Lo stesso studio ha sottolineato l'importanza del DMV rilasciato a Ospedaletto tutto l'anno sui livelli di magra della falda della Piana di Gemona Osoppo.

Queste conclusioni sono state confermate anche dall'analisi dei dati freaticometrici effettuata dal Piano Regionale di Tutela delle Acque dove per la determinazione dello stato quantitativo del corpo idrico sotterraneo è stato calcolato il trend delle serie storiche disponibili. Si riportano in Tab. 7 i risultati di detta analisi per i piezometri maggiormente influenzati dalla subalvea del Tagliamento

*Tabella 7: trend delle serie storiche disponibili per i piezometri maggiormente influenzati dalla subalvea del Tagliamento.*

PIEZOMETRO	inizio serie storica	TREND (INIZIO SERIE - 2013)	TREND (2002 - 2013)
0242 Comugne	1979	ASSENZA TREND	CRESCENTE
0126 Campagnola	1974	ASSENZA TREND	CRESCENTE
0116 Ospedaletto	1953	DECRESCENTE	CRESCENTE

La stazione di Ospedaletto è l'unica con una serie storica sufficientemente lunga da poter rilevare l'impatto della sottrazione di portata determinata dalla costruzione degli impianti idroelettrici e infatti, a conferma dello studio precedente, il trend risulta significativamente decrescente. Tuttavia, considerando il solo periodo 2002 – 2013 il trend risulta significativamente crescente a conferma dell'effetto positivo del rilascio del DMV a valle di Ospedaletto. La stessa situazione è confermata nelle stazioni di Comugne e Campagnola poste più a valle. Bisogna precisare che le deroghe al

DMV durante i periodi siccitosi estivi sono iniziate a partire dall'estate 2003 e dunque da questa analisi emerge come la modulazione di questo rilascio durante l'anno riducendolo per limitati periodi di tempo durante l'estate non diminuisca l'efficacia positiva sull'andamento della falda nel suo complesso e dunque sul sistema di risorgiva.

Differenti sono invece i possibili impatti nei confronti di specie ed habitat che contraddistinguono il filone idrico (Ittiofauna in particolare) o di specie che utilizzano lo stesso per fini riproduttivi (Anfibi); la riduzione di portata comporta infatti un'accentuazione di alcuni parametri che contraddistinguono le fasi di magra del corso d'acqua (aumento della temperatura, prosciugamento dei canali secondari, isolamento di pozze, diminuzione della profondità, aumento dei tratti a flusso laminare), con conseguente impatto su specie maggiormente esigenti e modificazione delle zoocenosi presenti. Chiarito questo quadro generale di riferimento, di seguito vengono analizzati i possibili impatti riferiti alle componenti habitat, flora e fauna.



#### 4.2.1 Impatti nei confronti degli habitat

Di seguito (Tab. 8) viene sintetizzata l'analisi dei possibili impatti diretti ed indiretti connessi all'oggetto della presente valutazione sugli habitat. Gli impatti riferiti al tratto compreso tra il ponte di Braulins e la confluenza con il T. Leale hanno carattere temporaneo, ossia legati al periodo estivo. Il sistema fluviale è dotato di una buona resilienza e l'aumento delle portate che caratterizza il periodo autunnale tende a ripristinare lo stato iniziale. Gli impatti diretti sul sistema ecologico delle sorgive di Bars invece sono non valutabili, mentre quelli indiretti dipendono da una complessità di fattori, fra cui quelli gestionali.

Tabella 8: Principali impatti previsti sulla componente habitat.

DESCRIZIONE	DETTAGLIO AZIONI	PRESSIONE	HABITAT	
			IMPATTI DIRETTI	IMPATTI INDIRETTI
Deroga deflusso minimo vitale (DMV)	Il rilascio della portata del DMV alla presa di Ospedaletto è ridotto in caso di comprovata crisi idrica per il settore agricolo	<i>Interruzione della continuità fluviale</i>	Nessuno	Aumento della diffusione di specie ruderali ed avventizie
		<i>Modifiche ecologiche del corpo idrico nel tratto a valle della presa</i>	Nessuno	Aumento della diffusione di specie ruderali ed avventizie
		<i>Modifiche idromorfologiche del corpo idrico nel tratto a valle della presa</i>	Semplificazione morfologica del corso d'acqua, scarsa profondità del filone con flusso prevalentemente laminare.	Aumento della diffusione di specie ruderali ed avventizie
		<i>Interferenze con i sistemi ecologici connessi con il Tagliamento (sorgive di Bars)</i>	Nessuno	Possibili modifiche delle fitocenosi, peggioramento dello stato di conservazione di alcuni habitat igrofilo e delle specie ad essi legate

#### 4.2.2 Impatti nei confronti della flora

Di seguito (Tab. 9) viene sintetizzata l'analisi dei possibili impatti diretti ed indiretti connessi all'oggetto della presente valutazione sulle specie vegetali. Non vi sono specie di interesse comunitario nel tratto compreso tra il ponte di Braulins e la confluenza con il T. Leale. Gli impatti diretti sul sistema ecologico delle sorgive di Bars invece non sono valutabili mentre quelli indiretti dipendono da una complessità di fattori, fra cui quelli gestionali. Nello specifico le specie di maggior pregio naturalistico (es. *Gladiolus palustris*) sono legate ai molinieti ed agli orli igrofilo, la cui conservazione dipende molto dal tipo di gestione effettuata (sfalci, riduzione della biomassa, ...).

Tabella 9: Principali impatti previsti sulla componente flora.

DESCRIZIONE	DETTAGLIO AZIONI	PRESSIONE	SPECIE VEGETALI	
			IMPATTI DIRETTI	IMPATTI INDIRETTI
Deroga deflusso minimo vitale (DMV)	Il rilascio della portata del DMV alla presa di Ospedaletto è ridotto in caso di comprovata crisi idrica per il settore agricolo	<i>Interferenze con i sistemi ecologici connessi con il Tagliamento (sorgive di Bars)</i>	Nessuno	Possibili modifiche nella struttura delle popolazioni di <i>Gladiolus palustris</i> , di orchidee ed altre specie igrofile.

### 4.2.3 Impatti nei confronti della fauna

Di seguito (Tab. 10) viene sintetizzata l'analisi dei possibili impatti diretti ed indiretti connessi all'oggetto della presente valutazione. In particolare, gli impatti sono riferiti al tratto compreso tra il ponte di Braulins e la confluenza con il T. Leale ed hanno carattere temporaneo, ossia legati al periodo estivo. Il sistema fluviale è dotato di una buona resilienza e l'aumento delle portate che caratterizza il periodo autunnale tende a ripristinare lo stato iniziale.

Tabella 10: Principali impatti previsti sulla componente flora.

DESCRIZIONE	DETTAGLIO AZIONI	PRESSIONE	SPECIE ANIMALI	
			IMPATTI DIRETTI	IMPATTI INDIRETTI
Deroga deflusso minimo vitale (DMV)	Il rilascio della portata del DMV alla presa di Ospedaletto è ridotto in caso di comprovata crisi idrica per il settore agricolo	<i>Interruzione della continuità fluviale</i>	Creazione di barriere ecologiche temporanee per la fauna ittica; isolamento temporaneo delle popolazioni ittiche presenti, isolamento di rami e filoni idrici, aumento della predazione da parte dell'avifauna ittiofaga, prosciugamento di pozze e <i>backwaters</i> con presenza di larve di anfibi, perdita di individui di specie maggiormente sensibili per isolamento ed anossia.	Peggioramento dello stato di conservazione delle specie d'interesse comunitario maggiormente legate all'acqua (pesci ed anfibi).
		<i>Modifiche ecologiche del corpo idrico nel tratto a valle della presa</i>	Aumento della temperatura dell'acqua e diminuzione della portata con conseguente scomparsa di specie ittiche d'interesse (salmonidi in particolare). Scomparsa di individui adulti di alcune specie di ciprinidi. Destrutturazione delle comunità ittiche. Aumento della predazione da parte dell'avifauna ittiofaga.	Peggioramento dello stato di conservazione delle specie d'interesse comunitario maggiormente legate all'acqua (pesci).
		<i>Modifiche idromorfologiche del corpo idrico nel tratto a valle della presa</i>	Semplificazione morfologica del corso d'acqua, scarsa profondità del filone con flusso prevalentemente laminare, assenza di rifugi per la fauna ittica. Scomparsa di individui adulti di alcune specie di ciprinidi. Aumento della predazione da parte dell'avifauna ittiofaga.	Peggioramento dello stato di conservazione delle specie d'interesse comunitario maggiormente legate all'acqua (pesci).
		<i>Modifiche nell'assetto delle zoocenosi</i>	Scomparsa temporanea o permanente dei salmonidi e di altre specie d'interesse ( <i>Cottus gobio</i> ).	Peggioramento dello stato di conservazione delle specie d'interesse comunitario maggiormente legate all'acqua (pesci).
		<i>Interferenze con i sistemi ecologici connessi con il Tagliamento (sorgive di Bars)</i>	Nessuno	Possibili modifiche delle zoocenosi e fitocenosi, peggioramento dello stato di conservazione di alcuni habitat igrofili e delle specie ad essi legate

### 4.3 Valutazione degli impatti

La valutazione della significatività degli effetti relativi agli impatti potenziali sopra descritti è stata effettuata considerando differenti parametri ed in particolare il mantenimento in un buono stato di conservazione degli elementi d'interesse dei Siti Natura 2000 che possono essere oggetto di interferenza indirette (habitat, specie ed habitat di specie) e dell'integrità ecologica degli stessi. La valutazione sulla significatività degli impatti si è basata essenzialmente su un giudizio esperto, mancando per taluni elementi (fauna), indicatori puntuali in grado di definire la reale presenza delle specie nel sito d'indagine e quantificarne la dimensione della popolazione. Per valutare la significatività degli effetti degli impatti (positivi o negativi) è stata utilizzata la seguente scala di valori (Tab. 11):

Significatività	
<i>Positiva</i>	<i>Negativa</i>
Trascurabile	Trascurabile
Bassa	Bassa
Media	Media
Alta	Alta

*Tabella 11. Scala di significatività degli effetti degli impatti*

Dove si intende:

Trascurabile	<i>gli effetti dell'impatto non producono sostanziali modifiche nei confronti degli elementi d'interesse del sito</i>
Bassa	<i>gli effetti dell'impatto possono produrre limitate modifiche nei confronti degli elementi d'interesse del sito o modifiche reversibili nel breve periodo</i>
Media	<i>gli effetti dell'impatto producono modifiche nei confronti degli elementi d'interesse del sito</i>
Alta	<i>gli effetti dell'impatto producono modifiche significative nei confronti degli elementi d'interesse del sito che possono peggiorare lo stato di conservazione degli stessi</i>

Di seguito si riportano delle matrici di sintesi degli impatti individuati e della significatività degli effetti di ciascuno di essi in relazione agli elementi d'interesse dei Siti Natura 2000; in queste matrici sono stati analizzati e successivamente commentati gli impatti nei confronti degli habitat d'interesse comunitario, nei confronti delle specie di flora d'interesse comunitario e nei confronti delle specie di fauna d'interesse comunitario.

#### 4.3.1 Valutazione della significatività degli impatti nei confronti degli habitat

Per valutare correttamente la significatività degli impatti derivanti dalle variazioni al minimo deflusso vitale nei confronti degli habitat d'interesse comunitario presenti, vanno considerate le caratteristiche intrinseche del fiume Tagliamento. Questo corso d'acqua presenta naturalmente una dinamica ed un regime idrico variabile nel corso dell'anno in relazione alle condizioni meteo stagionali: ciò permette l'instaurarsi di habitat a diverso livello di evoluzione e il loro naturale spostamento all'interno dell'alveo attivo. Per questo i possibili impatti e le modifiche indotte si possono considerare trascurabili. La diffusione di specie ruderali ed avventizie ha già, nei corsi d'acqua, dei corridoi preferenziali ed è possibile che indirettamente questo fenomeno possa mostrare un certo incremento con la diminuzione delle portate; tale impatto risulta però trascurabile nel suo complesso in quanto i canali laterali del F. Tagliamento subirebbero naturalmente la medesima evoluzione, ovvero la scomparsa di scorrimento superficiale nella stagione estiva. Nell'area delle sorgive di Bars gli impatti indiretti sono difficili da determinare e quantificare anche perché la conservazione degli habitat dipende da molti fattori; per questi motivi la significatività, allo stato delle conoscenze, si può considerare trascurabile (Tab. 12).

Tabella 12: Matrice delle significatività degli impatti per le pressioni individuati per la componente habitat.

DESCRIZIONE	DETTAGLIO AZIONI	PRESSIONE	HABITAT				
			IMPATTI DIRETTI	SIGNIFICATIVITÀ	IMPATTI INDIRETTI	SIGNIFICATIVITÀ	
Deroga deflusso minimo vitale (DMV)	Il rilascio della portata del DMV alla presa di Ospedaletto è ridotto in caso di comprovata crisi idrica per il settore agricolo	<i>Interruzione della continuità fluviale</i>	<i>Nessuno</i>		Aumento della diffusione di specie ruderali ed avventizie	<b>Trascurabile</b>	
		<i>Modifiche ecologiche del corpo idrico nel tratto a valle della presa</i>	<i>Nessuno</i>		Aumento della diffusione di specie ruderali ed avventizie	<b>Trascurabile</b>	
		<i>Modifiche idromorfologiche del corpo idrico nel tratto a valle della presa</i>	Semplificazione morfologica del corso d'acqua, scarsa profondità del filone con flusso prevalentemente laminare.	<b>Trascurabile</b>		Aumento della diffusione di specie ruderali ed avventizie	<b>Trascurabile</b>
		<i>Interferenze con i sistemi ecologici connessi con il Tagliamento (sorgive di Bars)</i>	<i>Nessuno</i>			Possibili modifiche delle fitocenosi, peggioramento dello stato di conservazione di alcuni habitat igrofilo e delle specie ad essi legate	<b>Trascurabile</b>

### 4.3.2 Valutazione della significatività degli impatti nei confronti della flora

Non vi sono specie vegetali di interesse comunitario lungo il greto del Tagliamento nel tratto considerato. Per quanto riguarda le sorgive di Bars che presentano una flora ricca e di pregio, i possibili impatti indiretti sono difficili da valutare; allo stato attuale per la conservazione di queste specie risulta più significativo il tipo di gestione. Sulla base di queste considerazioni la significatività si può considerare trascurabile (Tab. 13).

Tabella 13: Matrice delle significatività degli impatti per le pressioni individuati per la componente habitat.

DESCRIZIONE	DETTAGLIO AZIONI	PRESSIONE	SPECIE VEGETALI			
			IMPATTI DIRETTI	SIGNIFICATIVITÀ	IMPATTI INDIRETTI	SIGNIFICATIVITÀ
Deroga deflusso minimo vitale (DMV)	Il rilascio della portata del DMV alla presa di Ospedaletto è ridotto in caso di comprovata crisi idrica per il settore agricolo	<i>Interferenze con i sistemi ecologici connessi con il Tagliamento (sorgive di Bars)</i>	<i>Nessuno</i>		Possibili modifiche nella struttura delle popolazioni di <i>Gladiolus palustris</i> e di orchidee ed altre specie igrofile.	<b>Trascurabile</b>

### 4.3.3 Valutazione della significatività degli impatti nei confronti della fauna

Per valutare correttamente la significatività degli impatti derivanti dalle variazioni al minimo deflusso vitale nei confronti delle specie d'interesse comunitario presenti, vanno fatte in via preliminare alcune considerazioni.

Il Tagliamento presenta naturalmente una dinamica ed un regime idrico variabile nel corso dell'anno in relazione alle condizioni meteo stagionali e pertanto la fauna ad esso associata è in grado di rispondere in tempi relativamente brevi alle variazioni di tale regime. Nel tratto considerato, in particolare a valle della presa, queste variazioni sono artificialmente esasperate in termini di riduzione della portata e quindi se ci si limita a considerare quest'area gli impatti hanno un certo tipo di valenza (ad esempio scomparsa di alcune specie per una parte dell'anno). Ragionando a differente scala, ossia prendendo in considerazione tutto il tratto fluviale ricompreso all'interno del sito, ovvero a scala di alcune specie (Barbo, Trota marmorata) che nel corso dell'anno naturalmente compiono spostamenti occupando tratti del fiume con caratteristiche differenti (in termini di profondità dell'acqua, substrato, presenza di rifugi, corrente, etc.), la significatività degli impatti considerati assume un altro peso. Gli ecosistemi di questo tratto fluviale sono infatti caratterizzati da un'elevata resilienza e, come osservato nei campionamenti del gennaio 2020, specie più sensibili come i salmonidi o lo scazzone ricolonizzano il tratto derivato.

Anche per quanto concerne l'erpetofauna ed in particolare gli anfibi che depongono le uova nei rami laterali o nei tratti secondari (*Bufo bufo*, *B. viridis*) valgono considerazioni analoghe; inoltre, normalmente all'epoca delle deroghe la maggior parte delle larve risulta già metamorfosata, pertanto gli impatti sono minimi.

Di seguito (Tab. 14) si riporta una tabella in cui viene sintetizzata la significatività degli impatti a scala locale (ossia nel tratto a monte della confluenza con il torrente Leale).

Tabella 14: Matrice delle significatività degli impatti per le pressioni individuati per la componente fauna.

DESCRIZIONE	DETTAGLIO AZIONI	PRESSIONE	SPECIE ANIMALI			
			IMPATTI DIRETTI	SIGNIFICATIVITÀ	IMPATTI INDIRETTI	SIGNIFICATIVITÀ
<b>Deroga deflusso minimo vitale (DMV)</b>	Il rilascio della portata del DMV alla presa di Ospedaletto è ridotto in caso di comprovata crisi idrica per il settore agricolo	<i>Interruzione della continuità fluviale</i>	Creazione di barriere ecologiche temporanee per la fauna ittica; isolamento temporaneo delle popolazioni ittiche presenti, isolamento di rami e filoni idrici, aumento della predazione da parte dell'avifauna ittiofaga, prosciugamento di backwaters con presenza di larve di anfibi, perdita di individui di specie maggiormente sensibili per isolamento ed anossia.	<b>Media</b>	Peggioramento dello stato di conservazione delle specie d'interesse comunitario maggiormente legate all'acqua (pesci ed anfibi).	<b>Bassa</b>
		<i>Modifiche ecologiche del corpo idrico nel tratto a valle della presa</i>	Aumento della temperatura dell'acqua e diminuzione della portata con conseguente scomparsa di specie ittiche d'interesse (salmonidi in particolare). Scomparsa di individui adulti di alcune specie di ciprinidi. Aumento della predazione da parte dell'avifauna ittiofaga.	<b>Media</b>	Peggioramento dello stato di conservazione delle specie d'interesse comunitario maggiormente legate all'acqua (pesci).	<b>Bassa</b>

DESCRIZIONE	DETTAGLIO AZIONI	PRESSIONE	SPECIE ANIMALI			
			IMPATTI DIRETTI	SIGNIFICATIVITÀ	IMPATTI INDIRETTI	SIGNIFICATIVITÀ
<b>Deroga deflusso minimo vitale (DMV)</b>	Il rilascio della portata del DMV alla presa di Ospedaletto è ridotto in caso di comprovata crisi idrica per il settore agricolo	<i>Modifiche idromorfologiche del corpo idrico nel tratto a valle della presa</i>	Semplificazione morfologica del corso d'acqua, scarsa profondità del filone con flusso prevalentemente laminare, assenza di rifugi per la fauna ittica. Scomparsa di individui adulti di alcune specie di ciprinidi. Aumento della predazione da parte dell'avifauna ittiofaga.	<b>Bassa</b>	Peggioramento dello stato di conservazione delle specie d'interesse comunitario maggiormente legate all'acqua (pesci).	<b>Trascurabile</b>
		<i>Modifiche nell'assetto delle zoocenosi</i>	Scomparsa temporanea o permanente dei salmonidi e di altre specie d'interesse ( <i>Cottus gobio</i> ).	<b>Bassa</b>	Peggioramento dello stato di conservazione delle specie d'interesse comunitario maggiormente legate all'acqua (pesci).	<b>Trascurabile</b>
		<i>Interferenze con i sistemi ecologici connessi con il Tagliamento (sorgive di Bars)</i>	<i>Nessuno</i>		Possibili modifiche delle zoocenosi e fitocenosi, peggioramento dello stato di conservazione di alcuni habitat igrofilo	<b>Trascurabile</b>

Come appare evidente gli impatti maggiormente significativi sono quelli riconducibili alla potenziale interruzione temporanea del corso d'acqua (che comprometterebbe la possibilità alle specie ittiche di migrare naturalmente in zone a loro più idonee nei momenti di stress idrico e di variazione di alcuni parametri chimico – fisici) ed alle modifiche ecologiche del tratto (diminuzione di portate, profondità, corrente, temperatura, aumento della possibilità di predazione da parte dell'avifauna ittiofaga). La significatività di questi impatti è stata considerata media, in quanto si

esplica in un breve periodo ed è reversibile, come osservato nei campionamenti del mese di gennaio 2020.

Ragionando a scala più ampia, ossia prendendo in considerazione tutto il tratto di Tagliamento ricompreso all'interno del sito natura 2000 e le popolazioni ittiche in esso incluse, gli effetti derivanti dalle azioni sopra descritte sono poco significativi. Qualora infatti sia garantita la continuità fluviale, o perlomeno, così come previsto dai vari decreti di deroga, le riduzioni al DMV siano progressive, le popolazioni ittiche presenti nel tratto sotteso dispongono di significativi volumi d'acqua a valle della confluenza con il T. Leale (oltre al T. Leale stesso) in cui migrare nei mesi estivi. La percentuale di esemplari che rimane eventualmente "intrappolata" in tratti ecologicamente meno idonei a causa delle mutate condizioni di portata conseguenti alla deroga al DMV può comunque sopravvivere in alcuni ambiti del tratto sotteso (pozza a valle del ponte di Braulins e pozze sotto il ponte autostradale, la cui alimentazione deve essere garantita così come previsto dai decreti di deroga), e la perdita eventuale di qualche individuo per aumento della predazione o altre cause non compromette lo stato di conservazione della popolazione presente all'interno del Sito Natura 2000.

In sintesi quindi, gli impatti nei confronti della fauna presente nel Sito Natura 2000 sono essenzialmente riconducibili alla sottrazione temporale di habitat idoneo ad alcune specie e ad un potenziale aumento della pressione predatoria di alcune specie ittiofaghe (ardeidi). Entrambi gli impatti hanno carattere temporaneo e sono reversibili nel breve periodo grazie alla resilienza del sistema fluviale in questo tratto.

## 5. Descrizione delle misure di mitigazione

Per quanto concerne la fauna le misure di mitigazione proposte per limitare gli impatti descritti, non potendo ovviamente agire sulle portate (che sono l'oggetto della presente valutazione), sono indirizzate a ridurre l'aumento della predazione da parte delle specie ittiofaghe conseguenti alla diminuzione delle portate. Nel campionamento effettuato in gennaio si è potuto osservare come quasi la totalità degli individui catturati è stata rinvenuta in prossimità di rifugi naturali costituiti da tronchi o alberi fluitati nel corso delle piene di novembre.

In ragione di ciò si propone di posizionare nel tratto compreso tra Braulins e la confluenza con il T. Leale 5 rifugi naturali, costituiti da tronchi fluitati, nel corso d'acqua principale, in modo da garantire per il periodo estivo di minime portate, la presenza di ambiti in cui il pesce possa sfuggire all'avifauna ittiofaga. I rifugi andranno posizionati a giugno quando il rischio di piene significative è molto basso e l'ubicazione dovrà essere pianificata da un tecnico competente.

## 6. Qualità dei dati

Il quadro conoscitivo è stato elaborato sulla base dell'analisi bibliografica (capitolo 9) ed attraverso il monitoraggio degli elementi di qualità biologica, le misure di portata, le analisi chimico-fisiche



delle acque ed i rilievi vegetazionali condotti da personale esperto e qualificato nel corso del 2019-2020 (v. capitolo 1.10 ed Allegato A).

## 7. Conclusioni

Alla luce delle considerazioni e delle analisi effettuate nei paragrafi precedenti, si può affermare che la deroga al DMV produce, per un periodo limitato dell'anno, un'esasperazione delle dinamiche naturali fluviali nel tratto compreso tra il ponte di Braulins e la confluenza con il torrente Leale. Tale esasperazione comporta impatti di entità media nel tratto considerato. Va altresì detto che, ragionando a scala di ZSC e considerando il potenziale impatto sulle popolazioni delle specie ittiche d'interesse comunitario presenti, gli impatti assumono una significatività bassa anche in ragione dell'elevata resilienza del sistema, che nei mesi autunnali e primaverili tende a rigenerare le situazioni tipiche di questo tratto fluviale. In ragione di ciò si può affermare che gli effetti derivanti dalla deroga al DMV non compromettono lo stato di conservazione complessivo delle popolazioni dell'entità d'interesse comunitario presenti.

Con riferimento alla possibile perdita di individui di specie d'interesse connesso all'aumento della predazione da parte dell'avifauna ittiofaga, si prevedono misure mitigative utili ad attenuare il fenomeno.

Per quanto concerne le interferenze con gli habitat fluviali e con quelli legati al sistema delle sorgive di Bars ed alle specie vegetali ad esse associate non si prevedono impatti significativi.

**Sulla base di queste considerazioni si può affermare con ragionevole certezza che la deroga al DMV non produce effetti significativi e non compromette lo stato di conservazione degli habitat e delle specie presenti all'interno della ZSC "Valle del medio Tagliamento".**

## 8. Elenco degli allegati

ALLEGATO A - *Relazione di sintesi degli esiti del programma di monitoraggio – seconda elaborazione*

## 9. Bibliografia

Di seguito si riporta la bibliografia citata e/o consultata.

Aulagnier S., Haffner P., Mitchell – Jones A.J., Moutou F., Zima J., 2009 – Mammals of Europe, North Africa and the Middle East. A&C Black Publishers Ltd. London.

Fracasso G., Baccetti N., Serra L., 2009. La lista CISO-COI degli Uccelli italiani - Parte prima: liste A, B e C. *Avocetta*, 33: 5-24.

Lapini L., Dall'Asta A., Bressi N., Dolce S., Pellarini P., 1999. Atlante corologico degli anfibi e dei rettili del Friuli-Venezia Giulia. Ed. Museo Friul. di Storia Nat., 43.

Oriolo G. & Poldini L., 2002. Willow gravel bank thickets (*Salicion Eleagni-Daphnoides* (Moor 1958) Grass 1993) In Friuli Venezia Giulia. *Hacquetia* 1/2: 141-156.

Pizzul E., 2006. Studio riguardante il monitoraggio ambientale ed idrobiologico delle acque superficiali nell'ambito del bacino montano del fiume Tagliamento.

Pizzul E., Moro G.A., Battiston F., 2005 – Pesci e acque interne del Friuli Venezia Giulia. Aggiornamento parziale della Carta Ittica 1992. Ente Tutela Pesca FVG.

Poldini L., Oriolo G., Vidali M., Tommasella M., Stoch F & Orel G., 2006. Manuale degli habitat del Friuli Venezia Giulia. Strumento a supporto della valutazione d'impatto ambientale (VIA), ambientale strategica (VAS) e di incidenza ecologica (VIEc). Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direzione Centrale ambiente e lavori pubblici – Serv. VIA, Univ. Degli Studi di Trieste – Dip. Biologia.

Regattin L., 2010. Le orchidee spontanee di Osoppo. Realizzato da Rosso Studio grafico & stampa, Gemona del Friuli (UD), con il contributo del Comune di Osoppo (UD) e della Ditta Cozzutti AgriZooGarden, Osoppo (UD). Pp. 84.

Sburlino G., Bracco F., Buffa G., Andreis C., 1995 - I prati a *Molinia caerulea* (L.) Moench della Pianura padana: sintassonomia, sincorologia, sinecologia. *Fitosociologia*, 29: 67-87.

Sburlino G., Poldini L., Venanzoni R., Ghirelli L., 2011. Italian black alder swamps: Their syntaxonomic relationships and originality within the European context. *Plant Biosystems*, 145 (Suppl.): 148-171.

Sburlino G., Tomasella M., Oriolo G. & Poldini L., 2004. La vegetazione acquatica e palustre dell'Italia nord-orientale. 1 - La classe *Lemnetea* Tüxen ex O. Bolòs et Masclans 1955, *Fitosociologia* 41(1): 27-42.

Sburlino G., Tomasella M., Oriolo G., Poldini L., Bracco F., 2008. La vegetazione acquatica e palustre dell'Italia nord-orientale 2 - La classe *Potametea* Klika in Klika et V. Novak 1941. *Fitosociologia* 45/2: 3-40.



Specchi M., Battistella S., Amirante G.A., Sigalotti G. M., Tibaldi E., Pizzul E., 2004 - Il recupero della trota marmorata nel Friuli Venezia Giulia. ETP

Stefanini S., 1991. Il bilancio idrologico del F. Ledra e della falda freatica del Campo di Osoppo-Gemona (Provincia di Udine). Quaderni ETP, Rivista di Limnologia, 19: 52 pp.

Stoch F., 2004, CHECKLIST OF THE SPECIES OF THE ITALIAN FAUNA. <http://www.faunaitalia.it/checklist/introduction.html>

Tomasella M., Oriolo G., De Luca M., Strazzaboschi L., 2013. Analisi e studi naturalistici, censimenti e attività propedeutiche ai piani di gestione del SIC IT3320015 “Valle del Medio Tagliamento”.

Zerunian S., 2004. Pesci delle acque interne d'Italia. Quad. Cons. Natura, 20 Min. Ambiente – INFS.

