



Ente di decentramento  
regionale di  
**udine**

**INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI  
L'INTERVENTO PNRR 03 DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE  
SUL TORRENTE LEALE, S.R. UD 41 "DI FORGARIA" AL  
PROGRESSIVO KM 17+300 IN COMUNE DI TRASAGHIS E  
MANUTENZIONE DEL PONTE DELL'ARMISTIZIO SUL  
TORRENTE ARZINO AL PROGRESSIVO KM 1-200 IN COMUNE  
DI FORGARIA NEL FRIULI**

**INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO  
DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN  
COMUNE DI TRASAGHIS**

Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)

**STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE**

Data: 10 Dicembre 2024

Il redattore dott. for. Antonio De Mezzo

Consulenza idrobiologica Dott. Giorgio De Luise

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE  
NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Indice

0	Premessa	pag. 1
0.1	Caratteristiche e metodologia della procedura di verifica	pag. 1
0.2	Descrizione dei dati fondamentali dell'opera	pag. 2
0.3	Localizzazione e definizione dell'area d'intervento	pag. 3
0.4	Definizione temporale dell'intervento	pag. 4
0.5	Documentazione afferente al rapporto di procedura di verifica	pag. 4
0.6	Elenco degli elaborati	pag. 4
1	Quadro di riferimento programmatico	pag. 5
1.1	Piano Urbanistico Regionale Generale	pag. 5
1.2	La salvaguardia paesaggistico ambientale	pag. 6
1.3	Strumenti urbanistici comunali generali	pag. 11
1.3.1	Piano Regolatore Generale Comunale di Trasaghis	pag. 11
1.3.2	La variante n° 32 al P.R.C.G. Trasaghis	pag. 13
1.4	Programmazione e gestione del rischio idraulico	pag. 16
1.5	Compatibilità con il quadro programmatico	pag. 17
2	Quadro di riferimento progettuale	pag. 18
2.1	Descrizione dell'intervento da realizzare	pag. 19
2.2	Intervento come misura di mitigazione idraulica	pag. 21
2.3	Misure di mitigazione	pag. 22
3	Quadro di riferimento ambientale	pag. 23
3.1	Meteorologia e clima	pag. 27
3.2	Aspetti idrogeomorfologici, geolitologici, geostatici e sismici	pag. 28
3.2.1	Considerazioni conclusive riguardo le caratteristiche geologiche ed idrogeologiche del sito - Impatti e mitigazioni	pag. 33
3.3	Aspetti relativi alla qualità dell'aria ed ai livelli di emissione sonora	pag. 33
3.3.1	Valutazione delle interferenze dell'opera sulla componente acustica	pag. 33
3.4	Aspetti ecologico, vegetazionali	pag. 39
3.4.1	Valutazione delle interferenze dell'opera sulla componente vegetale	pag. 43
3.5	Aspetti naturalistici, faunistici	pag. 45
3.5.1	Fauna ittica	pag. 46
3.5.2	Impatti sulla componente faunistica ed ecologica complessiva	pag. 50
3.5.3	Interventi di mitigazione a tutela della fauna ittica residente	pag. 52
3.6	Paesaggio	pag. 53
3.6.1	Aspetti paesaggistici	pag. 53
3.7	Infrastrutture e viabilità	pag. 59
3.7.1	La rete stradale	pag. 59
3.7.2	Analisi della mobilità veicolare	pag. 60
3.7.3	Valutazione degli impatti	pag. 60
3.7.4	Cautele progettuali e mitigazioni	pag. 61
3.8	Analisi dei contenuti socio-economici dell'iniziativa	pag. 62
4	Conclusioni: caratteristiche dell'impatto potenziale	pag. 63
5	Principali riferimenti bibliografici	pag. 65

## 0 PREMESSA

### 0.1 Caratteristiche e metodologia della procedura di verifica

L'intervento di progetto è proposto dall'Ente di Decentramento Regionale di Udine che ha affidato dott. for. Antonio De Mezzo, l'incarico per l'iter autorizzativo di compatibilità ambientale degli "interventi di mitigazione idraulica inerenti l'intervento PNRR 03 di costruzione nuovo ponte sul torrente Leale, s.r. UD 41 "di Forgaria" al progressivo km 17+300 in comune di Trasaghis e manutenzione del ponte dell'Armistizio sul torrente Arzino al progressivo km 1-200 in comune di Forgaria nel Friuli.

In particolare, la verifica di compatibilità ambientale si riferisce ai lavori di mitigazione idraulica necessari e conseguenti all'intervento di "Costruzione nuovo ponte sul torrente Leale, s.r. UD 41 "di Forgaria al progressivo Km 17+300 in comune di Trasaghis".

Il presente progetto esecutivo fa seguito alla Conferenza dei Servizi conclusasi il 07 maggio 2024 che ha approvato la costruzione nuovo ponte sul torrente Leale e raccolto i pareri favorevoli degli Enti interessati come da relativo verbale ed alla successiva approvazione del progetto F.T.E. ed in particolare tiene conto delle osservazioni dell'Autorità di Bacino.

Il presente Studio Preliminare Ambientale costituisce parte essenziale della procedura di verifica nell'ambito della Valutazione d'Impatto Ambientale (V.I.A.); è stato predisposto tenendo conto delle Leggi nazionali e regionali relative all'impatto ambientale.

Il documento di Studio Preliminare Ambientale è stato redatto tenendo conto della documentazione richiesta dall'art. 20 del D.Lgs. 3 aprile del 2006, n° 152, recante norme in materia ambientale" e successive modifiche ed integrazioni (D.Lgs. 4/2008 e D.Lgs. 128/2010). In particolare, l'art. 20 del D.Lgs. 3 aprile del 2006, n° 152 recante norme in materia ambientale", stabilisce, tra l'altro, che i progetti che rientrano nell'elenco dell'allegato IV siano sottoposti alla procedura di screening nell'ambito della procedura di Valutazione di Impatto Ambientale.

La documentazione viene sottoposta alla valutazione da parte dell'Autorità competente – in questo caso la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – che è tenuta ad esprimersi sulla base degli elementi definiti dall'allegato V. del D.Lgs. n° 152/ 2006, "se il progetto abbia possibili effetti negativi apprezzabili sull'ambiente".

L'allegato IV del D.Lgs. n. 152/2006 e s.m.i., elenca una serie di tipologie progettuali sottoponibili a procedura di verifica di Valutazione di Impatto Ambientale, tra cui alla Categoria 7. "Progetti di infrastrutture" punto o) sono citati gli "o) opere di regolazione del corso dei fiumi e dei torrenti, canalizzazione e interventi di bonifica ed altri simili destinati ad incidere sul regime delle acque, compresi quelli di estrazione di materiali litoidi dal demanio fluviale e lacuale;", entro la cui tipologia impiantistica ricade la realizzazione dal bacino di laminazione del torrente Leale progettata per conto dell'Ente di Decentramento Regionale di Udine.

Si fa notare, inoltre, come il progetto non ricada in "aree sensibili" così come definite dal regolamento di attuazione della normativa regionale in materia di V.I.A. di cui al D.P.G.R. 08/07/1996 n. 0245/Pres e successive modifiche ed integrazioni.

Dal punto di vista metodologico, il presente Studio Preliminare Ambientale assume i seguenti riferimenti:

- gli "Elementi di verifica" di cui all'allegato D sono integrati dai "Criteri di selezione" di cui all'allegato III della Direttiva comunitaria n. 85/337/CEE del 27giugno 1985 "concernente la valutazione dell'impatto ambientale di determinati progetti pubblici e privati": in pratica i "criteri di selezione" citati risultano più completi degli "elementi di verifica" in quanto le caratteristiche del progetto e della sua ubicazione vengono integrate da considerazioni finali di sintesi denominate "Caratteristiche dell'impatto potenziale";
- è stata consultata la "Lista di controllo dei quesiti per la selezione" tratta dalla "Guida alla selezione dei progetti (screening)" edita nel maggio 1996 dalla Commissione europea, Direzione Generale XI – Ambiente, Sicurezza nucleare e Protezione civile: si tratta di una

- serie di domande a cui il proponente l'opera e/o l'autorità preposta alla procedura può rispondere al fine di individuare ancor meglio i potenziali impatti ambientali;
- infine, la relazione di verifica illustra sinteticamente i possibili bersagli ambientali principali e l'impatto previsto, demandando a relazioni monografiche che a richiesta possono venire prodotte il maggior approfondimento delle tematiche affrontate.

Il gruppo di lavoro che ha redatto il rapporto è stato coordinato dalla dott. for Antonio De Mezzo

- consulenza idrobiologica Dot: Giorgio de Luise

La relazione di verifica ha acquisito in via preliminare alcuni dati che ne hanno delimitato il campo di analisi e valutazione:

- il sito destinato all'intervento è stato già individuato dalla committenza: non sono state quindi esaminate alternative di sito e di tipologia d'intervento.

Ciò premesso, la relazione di verifica ha adottato per comodità esplicativa lo schema metodologico di cui al D.P.C.M. del 27 dicembre 1988 concernente "Norme tecniche per la redazione degli studi d'impatto ambientale, ecc.", vale a dire che la relazione di verifica è stata suddivisa nei tre "Quadri di riferimento" qui di seguito sinteticamente richiamati:

Quadro di riferimento programmatico: fornisce gli elementi conoscitivi sulle relazioni fra l'opera progettata e gli atti di pianificazione e programmazione territoriale e settoriale. Esso comprende in particolare la descrizione dei rapporti di coerenza del progetto in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori.

Quadro di riferimento progettuale: descrive il progetto e le soluzioni adottate, nonché l'inquadramento generale dell'opera nel territorio inteso come sito e come area vasta interessati. Inoltre concorre al giudizio di compatibilità ambientale descrivendo le misure che il proponente dichiara di adottare al fine del migliore inserimento dell'opera nell'ambiente.

Quadro di riferimento ambientale: definisce le componenti e i sistemi ambientali potenzialmente interessati dal progetto, sviluppandosi secondo criteri descrittivi, analitici e previsionali. In particolare individua i "bersagli ambientali" di maggior rilievo in relazione all'intervento previsto e ne approfondisce le tematiche; infine, propone azioni volte alla mitigazione, minimizzazione e/o compensazione degli impatti rilevati.

## **0.2 Descrizione dei dati fondamentali dell'opera**

Lo Studio Preliminare Ambientale è finalizzato alla verifica della compatibilità ambientali dei lavori di mitigazione idraulica necessari e conseguenti all'intervento di "Costruzione nuovo ponte sul torrente Leale, SR UD 41 "di Forgaria" al progressivo Km 17+300 in comune di Trasaghis".

Il presente elaborato esecutivo fa seguito alla Conferenza dei Servizi conclusasi il giorno 07/ maggio 2024 che ha approvato e raccolto i pareri favorevoli degli Enti interessati come da relativo verbale ed alla successiva approvazione del progetto F.T.E. ed in particolare tiene conto delle osservazioni dell'Autorità di Bacino.

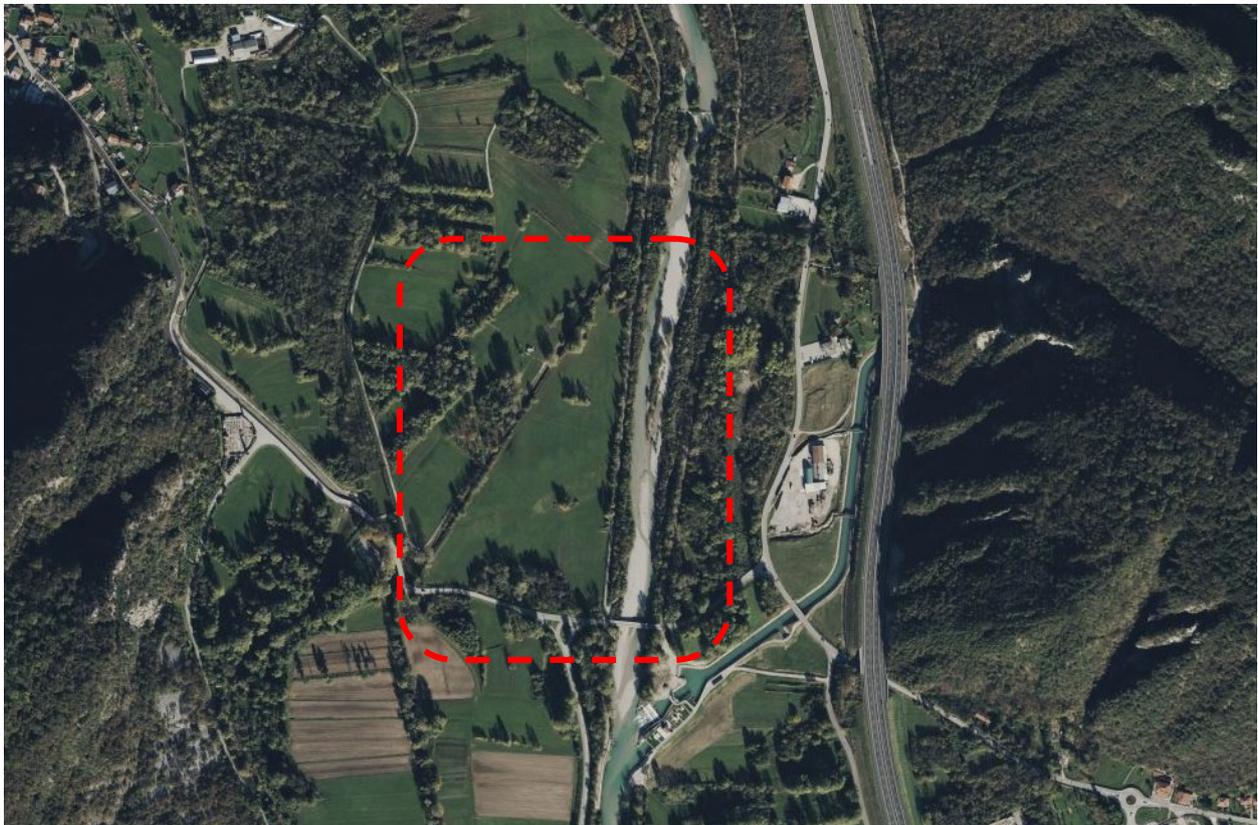
Il presente intervento è finalizzato alla messa in sicurezza idraulica del bacino del Torrente Leale conseguente alla prevista demolizione dell'attuale ponte; infatti l'esistente manufatto, costituito da un impalcato in c.a. poggiante su quattro pile in alveo e sulle due spalle, costituisce ostruzione idraulica al regolare deflusso, provocando allagamenti a monte del manufatto stesso e nel contempo riduce il livello di esondazione a valle, al di sotto del limite ammesso dalle Norme di attuazione del Piano di Gestione Rischio Alluvioni.

Pertanto il presente elaborato è funzionale a valutare la fattibilità ambientale dell'intervento che riguarda un'ampia area di circa 55.000 mq. in destra orografica del Torrente Leale in prossimità del ponte a nord della s.r. UD 41 di "Forgaria".

### 0.3 Localizzazione e definizione dell'area d'intervento

Nell'ambito di una relazione di verifica, che si colloca a livello preliminare in una procedura di Valutazione di Impatto Ambientale, la definizione dell'area d'indagine (analoga alla procedura del V.I.A.) costituisce una delle principali difficoltà concettuali, in quanto in essa tendono a sovrapporsi diversi approcci e metodi sia di tipo ambientale, amministrativo e tecnico, i quali rendono difficile l'adozione di criteri univoci ed universali. Gli effetti di un qualsivoglia intervento possono infatti manifestarsi entro aree piuttosto variabili, sia in base alla tipologia dell'impatto considerato, ma anche, e soprattutto, per ognuna delle componenti ambientali interessate.

Sulla base dell'esperienza acquisita, si tende a delineare un'area massima, avente cioè un'ampiezza adeguata al fine di contenere gli effetti dell'impatto che presuppone le maggiori ricadute a scala territoriale. Successivamente, il metodo di approccio seguito, individua all'interno di quest'area degli ambiti d'influenza per gli altri impatti, definiti sulla base della conoscenza acquisita del territorio indagato.



*Immagine satellitare dell'area di intervento. da Eagle FVG Regione Autonoma Friuli – Venezia Giulia.*

La specifica e puntuale definizione dei bersagli viene successivamente articolata per singole differenti discipline; è evidente che ciascuna soluzione tecnologica è peculiarmente caratterizzata da specifici "impatti guida".

Infine, va precisato come debbano essere considerati tutti gli altri fattori che potrebbero subire una influenza da parte del progetto o, viceversa, che condizionano la realizzazione proposta.

In genere, al fine di rispettare i criteri sopraesposti diventa opportuno svolgere l'analisi a diverse scale, secondo almeno tre livelli di indagine:

- il livello territoriale, ovverosia l'area di rilevanza dell'impatto guida, intendendo con rilevanza la percettibilità della variazione; tale ambito è di fondamentale importanza anche per inquadrare il progetto nel contesto previsto, dal punto di vista normativo (analisi degli

strumenti di programma e di pianificazione esistenti), e da quello strettamente ambientale (analisi delle componenti);

- il livello locale, ovverosia l'area ove è prevista la realizzazione del progetto e la sua più immediata fascia di influenza; in tale ambito restano coinvolte tutte le componenti e, pertanto, è quello dove si andranno a svolgere le indagini più accurate;
- il livello intermedio, ove si fornisce un quadro risultante dalla selezione dei fattori più significativi.

Nel presente caso di studio, si è definito che per l'eventuale realizzazione della variante in progetto, l'area potenzialmente coinvolta sia quella posta entro un raggio di almeno 2.000 m dal sito per la gran parte delle componenti ambientali ed antropiche analizzate, mentre per altre, per esempio il sistema infrastrutturale stradale l'analisi è stata ampliata entro un raggio di 5.000 metri .

#### **0.4 Definizione temporale dell'intervento**

Per la realizzazione dell'opera, vista la necessità di contenere i tempi contrattuali e completarli tassativamente entro il 25 agosto 2025, si prevedono 240 giorni lavorativi ipotizzando inizio lavori entro il febbraio 2025

#### **0.5 Documentazione afferente al rapporto di procedura di verifica**

La documentazione prodotta dall'Ente di Decentramento Regionale di Udine a cui lo studio preliminare ambientale ha fatto riferimento è costituita da:

“Interventi di mitigazione idraulica inerenti l'intervento PNRR 03 di costruzione nuovo ponte sul torrente Leale, s.r. UD 41 "di Forgaria" al progressivo km 17+300 in comune di Trasaghis e manutenzione del ponte dell'Armistizio sul torrente Arzino al progressivo km 1-200 in comune di Forgaria nel Friuli:

- Progetto di fattibilità tecnico economica: relazione generale;
- Progetto di fattibilità tecnico economica: tav. 1 inquadramento territoriale, Estratti C.T.R. Corografia P.R.G.C. vista ortofoto, estratto catastale;
- Progetto di fattibilità tecnico economica: tav. 3 planimetria generale di progetto;
- Progetto di fattibilità tecnico economica: allegati alla relazione geologica-geotecnica;
- Progetto di fattibilità tecnico economica: allegati alla relazione geologica-geotecnica - integrazione;
- Progetto di fattibilità tecnico economica: relazione idrologico-idraulica;
- variante urbanistica n. 32 (di Trasaghis) relazione
- variante urbanistica n. 32 (di Trasaghis) rapporto preliminare di verifica di assoggettabilità alla V.A.S. e alla Valutazione di Incidenza;
- variante urbanistica n. 32 (di Trasaghis) relazione geologica - geotecnica

La documentazione sopraccitata ha evidenziato un sufficiente grado di definizione sotto il profilo progettuale ed ha quindi consentito un approfondimento delle problematiche ambientali inerenti il sito oggetto dell'intervento ed il suo intorno.

#### **0.6 Elenco degli elaborati**

La relazione di verifica si compone dei seguenti elaborati: premesse, quadro di riferimento programmatico, quadro di riferimento progettuale, quadro di riferimento ambientale, conclusioni. bibliografia.

## 1 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGRAMMATICO

### 1.1 Piano Urbanistico Regionale Generale

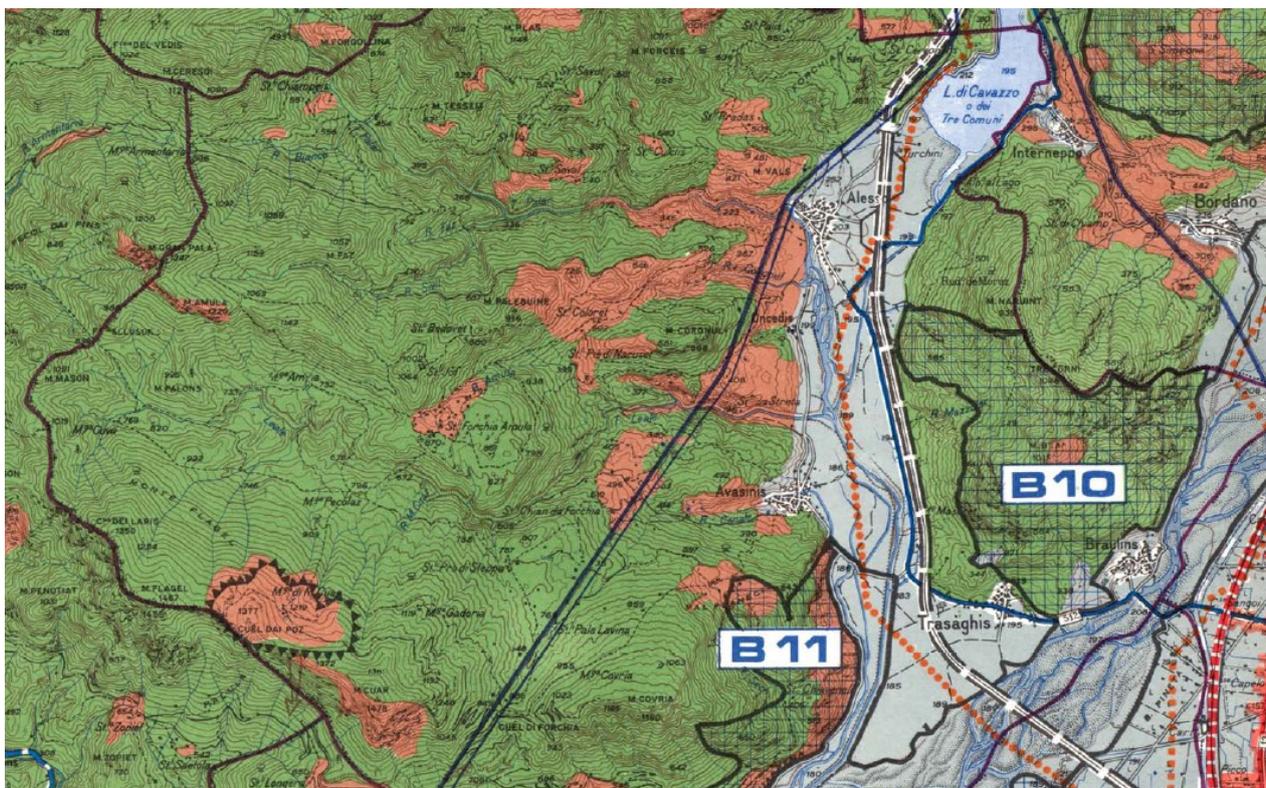
La gestione del territorio nella Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia é articolata, dal punto di vista della competenza amministrativa, su due livelli: regionale e comunale.

Il livello regionale, corrispondente alla scala territoriale, utilizza come strumento pianificatorio di base il Piano Urbanistico Regionale Generale (P.U.R.G.), che individua puntualmente, per tutta l'area regionale, le indicazioni degli ambiti territoriali e ne prescrive le previsioni di utilizzo di massima. Il P.U.R.G. è stato approvato nel 1978 ed attualmente, seppure vigente a tutti gli effetti, è in fase di revisione.

A scala comunale la pianificazione urbana passa attraverso la predisposizione di Piani Regolatori Generali Comunali (P.R.G.C.) che a scala comunale recepiscono le indicazioni del P.U.R.G. e ne puntualizzano le scelte localizzative e normative.

Alla data odierna, la totalità dei Comuni ha adeguato il proprio strumento urbanistico in base alle indicazioni dello strumento direttore regionale.

Questo è il caso anche del comune di Trasaghis, il cui P.R.G.C. recepisce le indicazioni del P.U.R.G. In tal senso, risulta opportuna una ricognizione delle indicazioni d'uso del territorio così come sono previste dallo strumento regionale. L'area oggetto dell'intervento si situa nel territorio comunale di Trasaghis a Nord dell'abitato di Avasinis ed è classificata prevalentemente come "ambito boschivo" (art. 6 delle norme di Piano), contraddistinto nella categoria E.2 (art. 38) e come "ambito silvo-zootecnico (art. 7 delle norme di Piano), contraddistinto nella categoria E.3 (art. 38).



*Piano Urbanistico Regionale Generale della Regione Aut. Friuli-V.G. Cartografia di Piano*

Gli ambiti boschivi interessano la totalità dei boschi collinari e montani boschi dell'area pedemontana delle prealpi Carniche e Giulie inframmezzate da estese aree classificate come ambiti silvo-zootecnici e lungo le valli fluviali da ambiti di interesse agricolo-paesaggistico. Le

zone circostanti l'indicazione degli ambiti boschivi e zootecnici appartengono prevalentemente, a vario titolo, alla tipologia degli ambiti di tipo agricolo e forestale. In questa zona sono riscontrabili oltre alle due categorie di tipologie di interesse agricolo/boschivo, secondo quanto viene specificatamente previsto dalla normativa di piano del P.U.R.G. anche gli ambiti di interesse agricolo-paesaggistico (art. 8).

L'area d'intervento è attraversata da due linee elettriche rispettivamente da 220 kv e da 132 kv

## **1.2 La salvaguardia paesaggistico ambientale**

Gli aspetti paesaggistico/ambientali, secondo le prescrizioni dello Statuto di Regione Autonoma sono gestiti dalla Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia e trovano rispondenza nel Piano Paesaggistico Regionale approvato con D.P.G.R. 24 aprile 2018, n. 0111/Pres.

Il D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42, all'art. 142, prescrive che siano sottoposti a vincolo paesaggistico:

*Fino all'approvazione del piano paesaggistico ai sensi dell'articolo 156, sono comunque sottoposti alle disposizioni di questo Titolo per il loro interesse paesaggistico:*

- *i territori costieri compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i terreni elevati sul mare;*
- *i territori contermini ai laghi compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche per i territori elevati sui laghi;*
- *i fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna;*
- *le montagne per la parte eccedente 1.600 metri sul livello del mare per la catena alpina e 1.200 metri sul livello del mare per la catena appenninica e per le isole;*
- *i ghiacciai e i circhi glaciali;*
- *i parchi e le riserve nazionali o regionali, nonché i territori di protezione esterna dei parchi;*
- *i territori coperti da foreste e da boschi, ancorché percorsi o danneggiati dal fuoco, e quelli sottoposti a vincolo di rimboschimento, come definiti dall'articolo 2, commi 2 e 6, del decreto legislativo 18 maggio 2001, n. 227;*
- *le aree assegnate alle università agrarie e le zone gravate da usi civici;*
- *le zone umide incluse nell'elenco previsto dal D.P.R. 13 marzo 1976, n. 448;*
- *i vulcani;*
- *le zone di interesse archeologico individuate alla data di entrata in vigore del presente codice.*

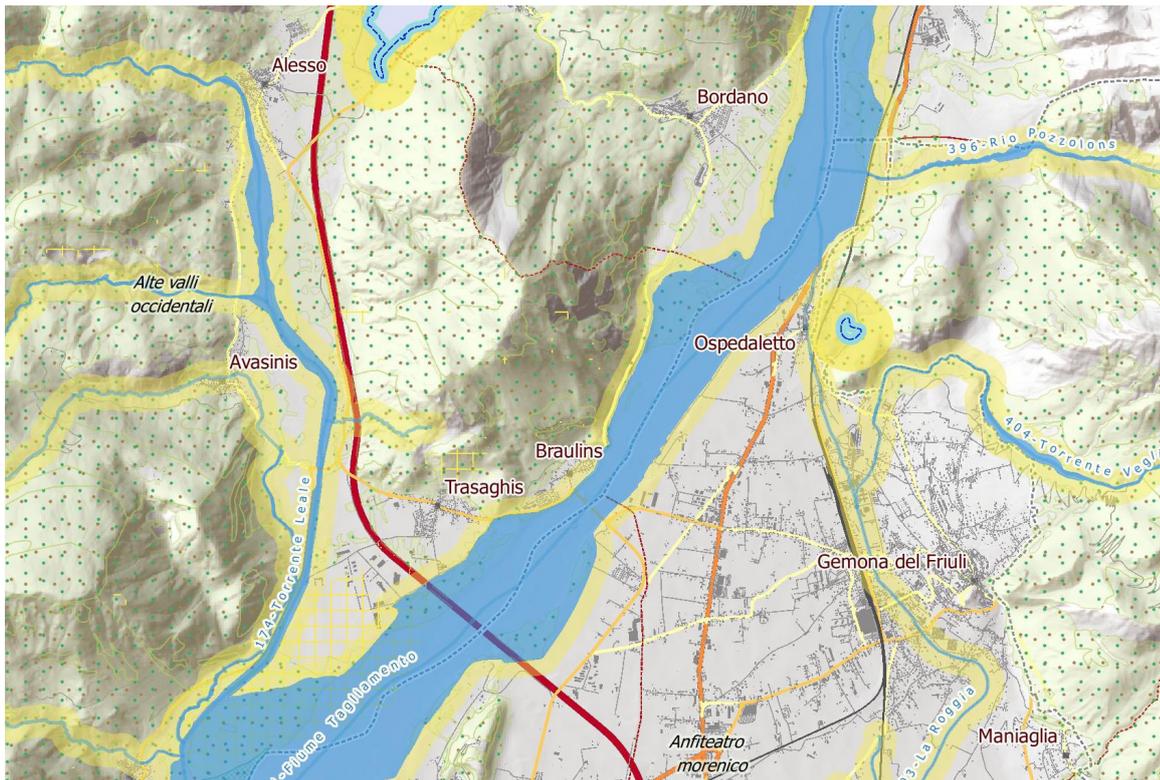
Le parti di territorio oggetto dello studio, soggette a tutela ambientale sono:

### *Fiumi – corsi d'acqua*

- 151 - fiume Tagliamento
- 174 – fiume Melò e torrente Leale
- 175 – rio Tremugna
- 176 – roggia Noveletta o paludi di Avasinis
- 177 – torrente Palar
- 178 – torrente Sivil
- 179 – lago di Cavazzo Carnico
- 180 – rio Cretis o Possala
- 644 – sorgente Fontanutis
- 636 – risorgenza roggia ex Molini
- 182 – torrente Facit
- 183 – roggia dei Molini
- 397 - fiume Ledra

**INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS**  
 Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
 STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

- 398 - roggia del Mulino dal Cruc
- 399 - roggia Tagliamentuzzo
- 400 - roggia Cesar Roiata
- 437 - roggia S. Odorico
- 439 - torrente Corno
- 440 - torrente Ripudio o Repudio
- 442 - roggia di Farla
- 443 - rio Lin o Lini
- 444 - roggia Madrisiana
- 445 - roggia Roiello



**BENI PAESAGGISTICI**

Immobili e aree di notevole interesse pubblico (D.Lgs 42/2004, Art.136)

- Delimitazione beni decretati art. 136
- Cavità naturali di notevole interesse pubblico art. 136

Aree tutelate per legge (D.Lgs 42/2004, Art.142)

- a) Territori Costieri**
  - Fascia rispetto Battigia Marittima
  - Fascia rispetto Battigia Lagunare
- b) Laghi territori Contermini**
  - Laghi
  - Laghi - Fasce di rispetto
- c) Fiumi Torrenti e Corsi d'acqua**
  - Aste dei Corsi d'Acqua
  - Alvei dei corsi d'acqua
  - Corsi d'acqua - Fasce di rispetto

d) Montagne oltre 1600 metri

- Montagne oltre 1600 mslm

e) Ghiacciai e circhi glaciali

- Ghiacciai
- Circhi glaciali

f) Parchi e riserve naturali nazionali o regionali

- Parchi e riserve naturali nazionali o regionali

g) Territori coperti da foreste e da boschi

- Territori coperti da foreste e da boschi

h) Usi civici

- Zone gravate da Usi Civici

i) Aree umide Ramsar

- Aree umide Ramsar

m) Zone interesse Archeologico

- Zone di interesse archeologico

Ulteriori contesti

- Corsi d'acqua - Ulteriori Contesti
- Immobili decretati - Ulteriori Contesti
- Ulteriori contesti Zone di interesse Archeologico**
  - Fasce tutela Zone interesse archeologico
  - Beni Archeologici
  - Fasce tutela Beni archeologici
  - Demanio archeologico

Delimitazione Ambiti di Paesaggio

- Ambiti di Paesaggio

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO  
PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Piano Paesaggistico Regionale

*Reg.A. Friuli V.G - Piano Paesaggistico Regionale (PPR): All. 105 P2 Statutaria 1: 50.000 Giulie*

*Laghi*

Bordano/Cavazzo Carnico/Trasaghis

- Lago dei tre comuni

Amaro

- Lago presso molini Rainis
- Lago di Cison

Cavazzo Carnico

- Palude Vuarbis
- Gemona del Friuli
- Laghetto Minisini

S. Daniele del Friuli - Ragogna

- Lago di Ragogna

S. Daniele del Friuli

- Laghi presso Cimano
- Lago presso Aonedis di Là
- Lago presso la Fornace
- Laghi di Soprapaludo

Forgaria nel Friuli

- Laghetti Pakar
- Lago di Cornino

*Parchi e Riserve Regionali*

- parco del Tagliamento (9)

*Ambiti di tutela ambientale*

- Ambito di tutela ambientale "B9 Monte S. Simeone"
- Ambito di tutela ambientale "B10 Monte Brancot"
- Ambito di tutela ambientale "B11 Zona del leccio a Nord di Peonis"
- Ambito di tutela ambientale "B13 Laghetto di Cornino"
- Ambito di tutela ambientale "C.1 Lago di Ragogna"
- Ambito di tutela ambientale "C.2 Colle di Osoppo e sorgiva di Bars"

*Territori coperti da foreste e da boschi*

- Aree ripariali del fiume Tagliamento
- Aree pedemontane delle Prealpi Carniche con l'eccezione dei fondovalle

*Beni di interesse culturale maggiormente significativi per le loro interrelazioni con i Beni paesaggistici*

Edifici e monumenti civici

- Palazzo Sonvilla (San Daniele del Friuli)
- Unità immobiliare di via Fratelli Cairoli (San Daniele del Friuli)

Ville, parchi e giardini

- Villa De Concina e parco (San Daniele del Friuli)
- Villa Masetti De Concina (San Daniele del Friuli)

Elenco delle ville, giardini e parchi di interesse paesaggistico maggiormente significativi

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO  
PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Comune di Flaibano

- Villa Marangoni-Masolini nella frazione di S. Odorico

Zone di interesse archeologico

San Daniele del Friuli

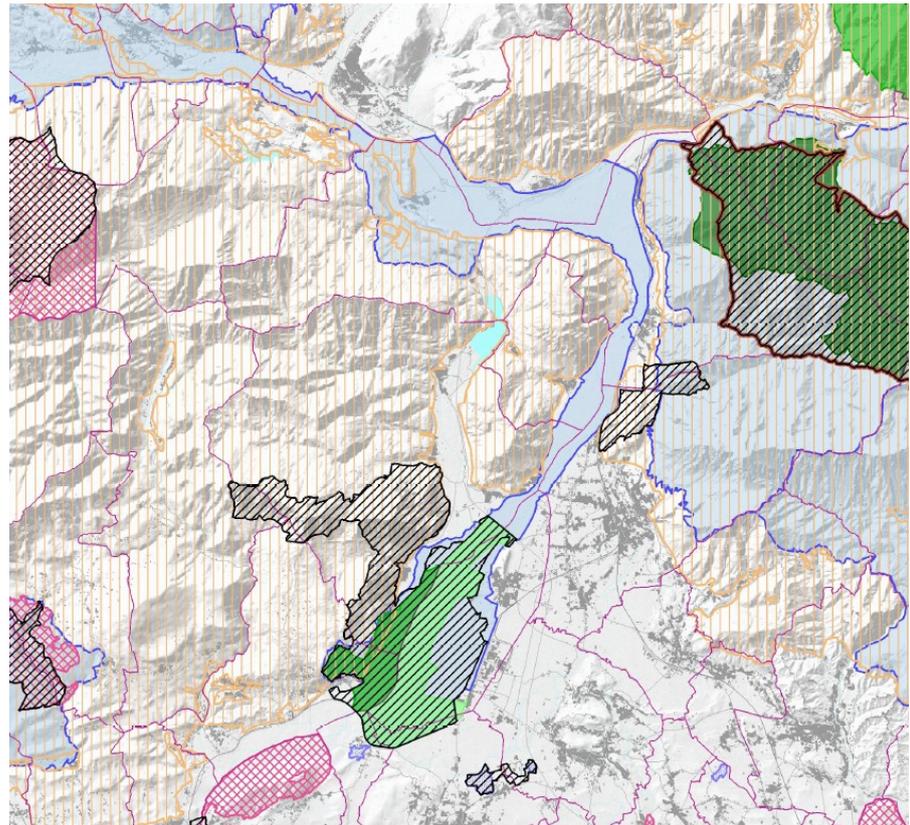
- Tumulo Prato Tosone - Reonaz
- Castelliere Variano
- Resti di centuriazione San Daniele del Friuli

Flaibano

- Tumulo Montagnola – Tomba di Sotto

LEGENDA

	Parchi naturali regionali
	Riserve naturali regionali
	Aree di reperimento prioritario
	Riserve naturali statali
	Rete Natura 2000 - SIC
	Rete Natura 2000 - ZPS
	Biotopi
	Zone umide (Ramsar)
	Monumenti naturali
	Aree di rilevante interesse ambientale
	International Bird Area
	Vincolo idrogeologico
	Limiti amministrativi comunali
	Limiti amministrativi statali



*Piano Territoriale Regionale della Regione Aut. Friuli-V.G. adottato (adozione revocata con D.P.G.R. 181/2010) – Aree soggette a vincoli di tutela*

*Siti di Importanza Comunitaria*

- IT 3320015 – “Valle del Medio Tagliamento”
- IT 3320013 – “Lago Minisini e Rivoli Bianchi”
- IT 3320020 - Lago di Ragogna”
- IT 3310007 - “Greto del Tagliamento”.

*Zone di Protezione Speciale*

- ZSC IT 3320015 Valle del Medio Tagliamento;
- ZSC IT 3320013 Lago Minisini e Rivoli Bianchi
- ZSC IT 3320012 Prealpi Giulie Settentrionali
- ZSC IT 3310003 Monte Ciaurlec e Forra del Torrente Cosa
- ZSC IT 3320021 Torbiere di Casasola e Andreuzza
- ZSC IT 3320020 Lago di Ragogna
- ZSC IT 3310007 Greto del Tagliamento

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO  
PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

- ZSC IT 3320022 Quadri di Fagagna

*Aree di Rilevante Interesse Ambientale (ARIA)*

Gran parte dell'alveo del fiume Tagliamento (per esempio non è compresa la parte rivierasca dei comuni di S. Daniele del Friuli, Dignano, Pinzano al Tagliamento, ecc.) è stato riconosciuto dal D.P.G.R. 17 maggio 2002, n. 0143/Pres. ai sensi della L.R. 42/1996, articolo 5 come modificato dall'articolo 10 della L.R. 13/1998 e perimetrato come Area di Rilevante Interesse Ambientale (A.R.I.A.) n. 8 " fiume Tagliamento".

*Aree di reperimento*

- Sorgive di Bars

*Riserve naturali regionali*

- Riserva Naturale del Lago di Cornino

*Biotopi naturali regionali*

- Selvuccis e Prat dal Top

*Parchi comunali ed intercomunali*

- Parco comunale del colle di Osoppo



*Prati stabili censiti nell'area d'intervento – Eagle FVG Regione Autonoma Friuli - Venezia Giulia*

*Prati stabili*

Dalla consultazione della Deliberazione della Giunta Regionale 14 settembre 2009 n° 2166 - L.R. 9/2005 art 6 comma 4 "Norme regionali per la tutela dei prati stabili naturali" -

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

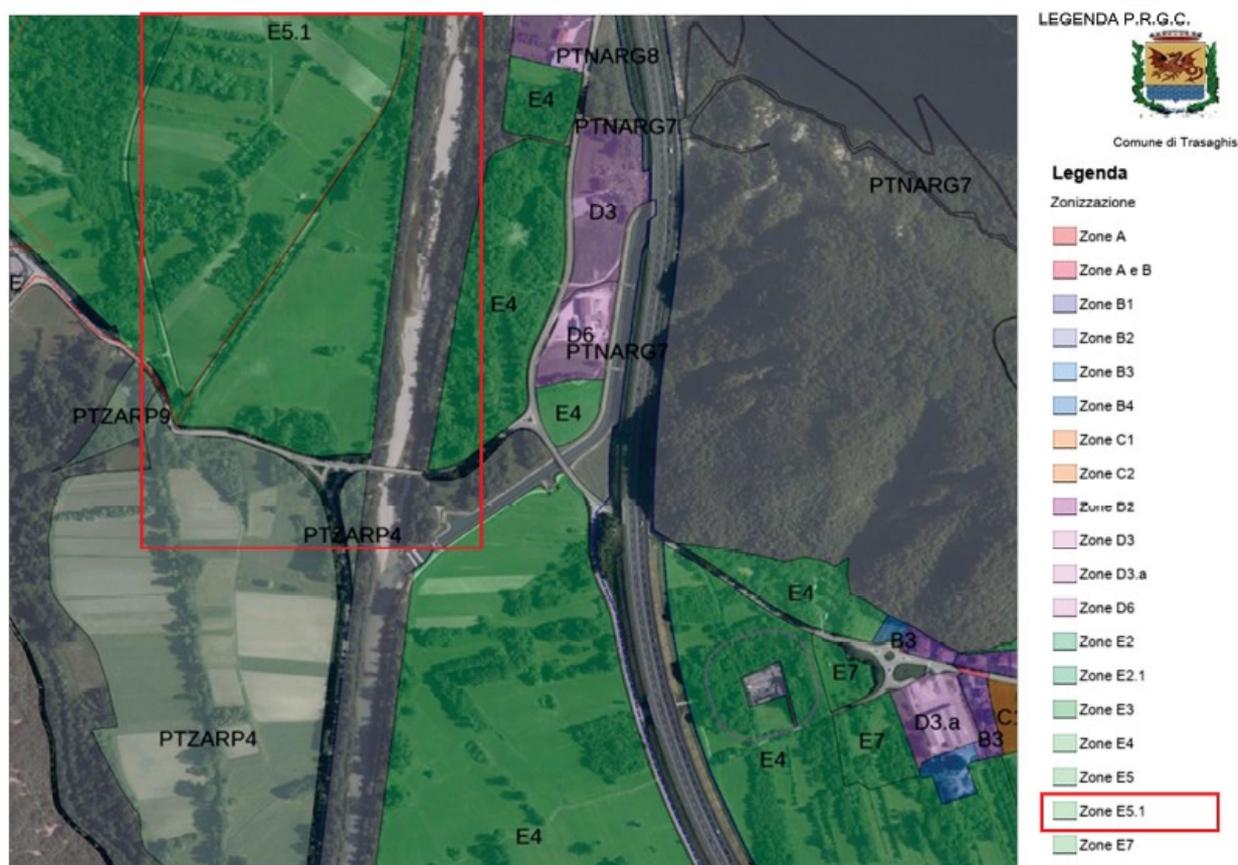
Approvazione dell'inventario dei prati stabili - si è potuto verificare che nell'area di intervento in territorio comunale di Trasaghis in prossimità dell'area d'intervento non sono censiti appezzamenti di terreno agricolo che ricadono dell'inventario dei prati stabili.

#### Altri vincoli

- Gli altri corsi d'acqua e la maglia d'irrigazione presente nell'area indagata non sono soggetti alle indicazioni del D.Lgs. 22 gennaio 2004 n. 42.

L'area interessata dall'iniziativa in progetto, risulta soggetta a vincoli paesaggistico ambientali, in particolare ricade all'interno del Vincolo Paesaggistico determinati dalla lettera c) dell'art. 142 del D. Lgs 42/2004 "I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna" lettera g) "Territori coperti da foreste e boschi, mentre è posta ad una distanza dal ZSC IT 3320015 Valle del Medio Tagliamento di circa ml.520.

### 1.3 Strumenti urbanistici comunali generali



Zonizzazione del P.R.G.C. vigente del Comune di Trasaghis

#### 1.3.1 Piano Regolatore Generale Comunale di Trasaghis

La strumentazione urbanistica a scala comunale del comune di Trasaghis riprende le indicazioni di scala sovraordinata del P.U.R.G., determinando una serie di localizzazioni puntuali che correttamente definiscono la destinazione d'uso di dettaglio del territorio.

Il Comune di Trasaghis è dotato di Piano Regolatore Generale Comunale

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

L'area d'intervento in comune di Trasaghis ricade entro una destinazione d'uso tipo E4 - Zona agricolo-paesaggistica. Gli elementi principali del piano regolatore generale comunale vigente sono:

- classificazione con zona residenziale A (di interesse storico-artistico o ambientale) dei nuclei storici di Trasaghis capoluogo, e delle frazioni;
- classificazione con zona residenziale B (di completamento) di gran parte del restante edificato esistente, comprese aree libere intercluse o contigue;
- individuazione di alcune minime zone residenziali C (di espansione), localizzate puntualmente, a Trasaghis;
- riconoscimento o previsione di servizi e attrezzature collettive. Le indicazioni sono localizzate preminentemente a Trasaghis;
- riconoscimento o individuazione con zone Zona D.2 – “industriali di interesse comprensoriale e comunale”, a Sud del Capoluogo e D3 “impianti produttivi esistenti” D6 “allevamenti zootecnici esistenti presenti nel territorio comunale”;
- classificazione preminentemente con zona E (agricola) del territorio extraurbano. La zona E è articolata in diverse sottozone definite dalla programmazione urbanistica sovraordinata: E.2. zona boschiva E.3 – zona silvo-zootecniche, E.4. zona agricolo-paesaggistica di San Martino di Campagna, E.4.4 di interesse agricolo – paesaggistico particolari, E.5 zona di preminente interesse agricolo, E.7 zona degli orti, E.8 zona di riqualificazione paesaggistica E.) zona di riserva dell'abitato, RI - Zone di riserva naturale integrale, RO - Zone di riserva naturale orientata, RG - Zone di riserva naturale guidata, RP - Zone di preparco .
- individuazione della viabilità autostradale, regionale e comunale stradale.

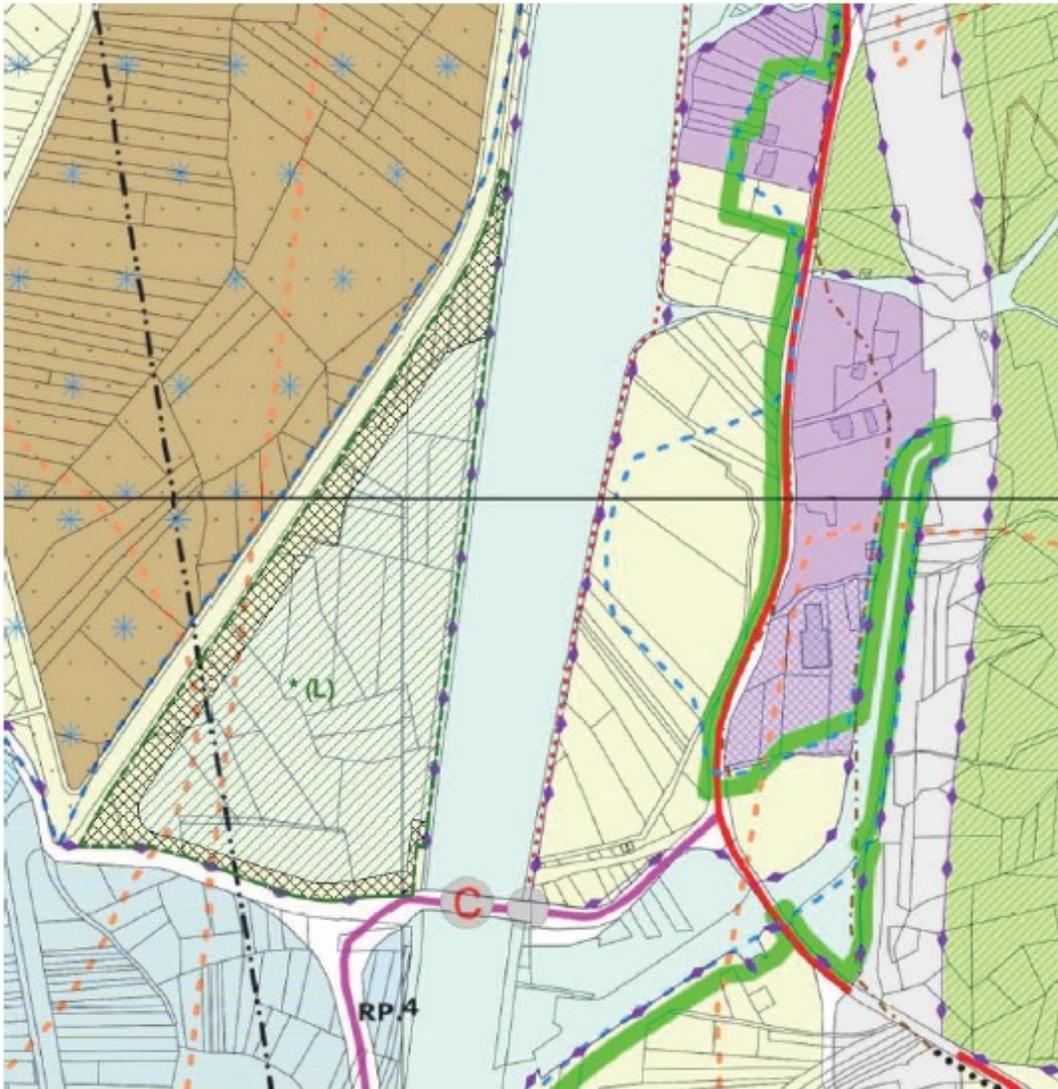


Zonizzazione del P.R.G.C. vigente nell'area d'intervento

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Le norme della destinazione d'uso "Zona D.2.1 – "industriali di interesse comprensoriale e comunale" consentono le seguenti destinazioni d'uso

### 1.3.2 La variante n° 32 al P.R.C.G. Trasaghis



Estratto P.R.G.C. variante 32

-  Area soggetta a vincolo preordinato all'esproprio EDR Udine per le opere di formazione di arginatura a delimitazione del bacino di laminazione
-  Area soggetta ad asservimenti per le aree di laminazione
-  Perimetro zona esondabile
-  Zona esondabile

Variante n° 32 al P.R.G.C. , zonizzazione dell'area d'intervento

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO  
PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Al fine di poter rendere conforme urbanisticamente il progetto relativo all' "Intervento di mitigazione idraulica inerente l'intervento PNRR 03 di costruzione del nuovo ponte sul Torrente Leale, s.r. UD 41 di Forgaria al progressivo Km 17+300, in comune di Trasaghis" si è resa necessaria modificare la destinazione d'uso tipo E4 - Zona agricolo-paesaggistica dell'area interessata dalla realizzazione dal bacino di laminazione in sponda sinistra torrente Leale a monte del ponte.

La variante n° 32 è disciplinata dal combinato disposto dall'art.24 comma 1 della L.R. 23/02/2007 n.5 recante "Riforma dell'urbanistica e disciplina dell'attività edilizia e del paesaggio" e dall'art.19 comma 2 del D.P.R. 08/06/2001 n.327 recante "Testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di espropriazione per pubblica utilità". La variante proposta e la procedura seguita: l'approvazione del P.F.T.E. dell'opera pubblica o di pubblica utilità che costituisce adozione di Variante al vigente strumento urbanistico generale comunale (fattispecie disciplinata dall'art. 11 comma 2 del D.P. Reg.20/03/2008 n.86) si avvalgono, altresì, dell'accelerazione delle procedure per l'esecuzione di opere di impianti pubblici ed accordi di programma.

Nello specifico la Variante Urbanistica ha come oggetto l'individuazione di superfici da assoggettare a vincolo preordinato all'esproprio e ad asservimento relativamente a porzioni di aree classificata come "E4 - Zona agricolo-paesaggistica" posta nell'immediato versante nord-ovest del ponte della s.r. UD 41 di Forgaria.

Tale variazione si rende necessaria a fronte del progetto di rifacimento del ponte sulla s.r. UD 41, al fine di destinare tale area a bacino di mitigazione dell'effetto sulla dinamica fluviale dovuta alla modifica indotta dal progetto del ponte.

La presente Variante è resa ai sensi dell'art.24 e 63 sexies della L.R. 5/2007.

*Oggetto della variante - tipologia della variante – modifiche Apportate allo strumento urbanistico generale vigente*

Il Comune di Trasaghis è dotato di P.R.G.C. e con la variante generale n°. 20 avente i contenuti di Nuovo Piano Regolatore Generale Comunale (di adeguamento alla L.R. 19 novembre 1991, n. 52 e s.m. ed i.).

La variante proposta costituisce variante di livello comunale che viene redatta unicamente per il recepimento delle previsioni progettuali contenute ne P.F.T.E. relativo all' Intervento di mitigazione idraulica inerente l'intervento PNRR 03 di costruzione del nuovo ponte sul Torrente Leale, s.r. UD 41 di Forgaria al progressivo Km 17+300, in comune di Trasaghis" ai fini dell'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e di asservimento dei beni interessati.

Le previsioni progettuali riconosciute di interesse urbanistico sono riconducibili ad opere di carattere lineare quale la formazione di un rilevato di terreno a delimitazione di aree agricole ed alla destinazione delle stesse aree delimitate quale superficie di laminazione funzionale ai più ampi interventi di mitigazione idraulica. Tali previsioni richiedono il ricorso all'espropriazione per l'acquisizione delle relative aree ed all'asservimento per l'uso delle pertinenti aree, anche per consentire i transiti necessari per lo svolgimento delle operazioni manutentive a carico delle opere idrauliche considerate.

*Caratteristiche della Variante*

La variante in oggetto:

- è una variante per la realizzazione di lavori pubblici che non incide sugli elementi strutturali con finalità strategica, ma incide sugli elementi operativi con finalità conformativa del vigente strumento urbanistico generale comunale;
- l'intervento complessivo in oggetto ha carattere di pubblica utilità secondo quanto stabilito dal R.D. n.215 del 1933 ed è pertanto possibile seguire le procedure di accelerazione per l'esecuzione di opere o di impianti pubblici previste all'art. 11 del DPR n.086/Pres del 2008; In base alla LR 5/2007 art.24 ed art.63 sexies la variante si configura come variante di livello comunale e non coinvolge il livello regionale di pianificazione.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO  
PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

In base alla LR 6/2019 la variante si configura di livello comunale, rispettando i seguenti requisiti:

- Art. 2 LR 6/2019: il Comune è dotato di Piano Struttura approvato e la presente Variante rispetta gli obiettivi e strategie del piano e non ne modifica i contenuti. Essa si articola in contenuti grafici e normativi.

#### *Contenuti grafici*

I contenuti grafici, ovvero le variazioni apportate alla zonizzazione comprendono:

- l'individuazione del perimetro dell'ambito soggetto a vincolo preordinato all'esproprio EDR Udine per le opere di formazione di arginatura a delimitazione del bacino di laminazione tramite campitura a quadretti obliqui a 45° di colore marroncino;
- l'individuazione del perimetro dell'ambito interessato da asservimenti per le aree di laminazione tramite campitura a linee oblique a 45° di colore azzurro;
- individuazione perimetro area esondabile con tratteggio colore verde scuro e relativa simbologia con l del medesimo colore.

#### *Contenuti normativi*

I contenuti normativi ovvero le variazioni apportate alle Norme di attuazione comprendono:

- integrazioni all'ART.15 delle Norme di Piano con l'aggiunta dell'ART.15 quater "Disposizioni transitorie". ART.15 quater;
- modifica art. 12 "Zone Agricolo Forestali E" - sottozona E4 "Zona Agricolo Paesaggistico" con inserimento della seguente dicitura: "in area indicata \*(L) è ammessa l'esondazione del Torrente Leale (vedasi art. 15 quater)".

#### *Art. 15 quater DISPOSIZIONI TRANSITORIE*

*Per le opere pubbliche o di pubblica utilità e le relative infrastrutture per la realizzazione delle quali si prevede l'esproprio o l'asservimento ai sensi del DPR 327/2001 è individuato nella cartografia della zonizzazione con campitura a quadretti obliqui a 45° di colore marroncino l'ambito di apposizione del vincolo preordinato all'esproprio e con campitura a linee oblique a 45° di colore azzurro l'ambito interessato da asservimento.*

*Le aree sottoposte a vincolo vengono riportate su allegata planimetria a base catastale. La tutela dei valori naturalistici e paesaggistici verrà assicurata ripristinando le condizioni per l'evoluzione naturale del soprassuolo una volta ultimati i lavori per la realizzazione delle suddette opere.*

*Le variazioni descritte determinano l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio ed all'asservimento dei beni interessati, il primo regolamentato dall'art.9 del D.P.R. 08/06/2001 n.327.*

#### *Norme di tutela ambientale in applicazione*

Nell'area d'intervento sono presenti elementi o valenze paesaggistiche all'interno dell'area di intervento come di seguito riportato

- lettera c) dell'art. 142 del DLgs 42/2004 "I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre
- 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna" ed in particolare si evidenzia la presenza del Torrente Leale che è catalogato ai sensi del RD 5 febbraio 1923 al n.174;
- lettera g) "Territori coperti da foreste e boschi".

Pertanto, al fine di pervenire alla prescritta autorizzazione ad eseguire gli interventi da parte degli organi competenti, dovrà essere redatta una specifica Relazione Paesaggistica attestante la conformità paesaggistica degli interventi previsti.

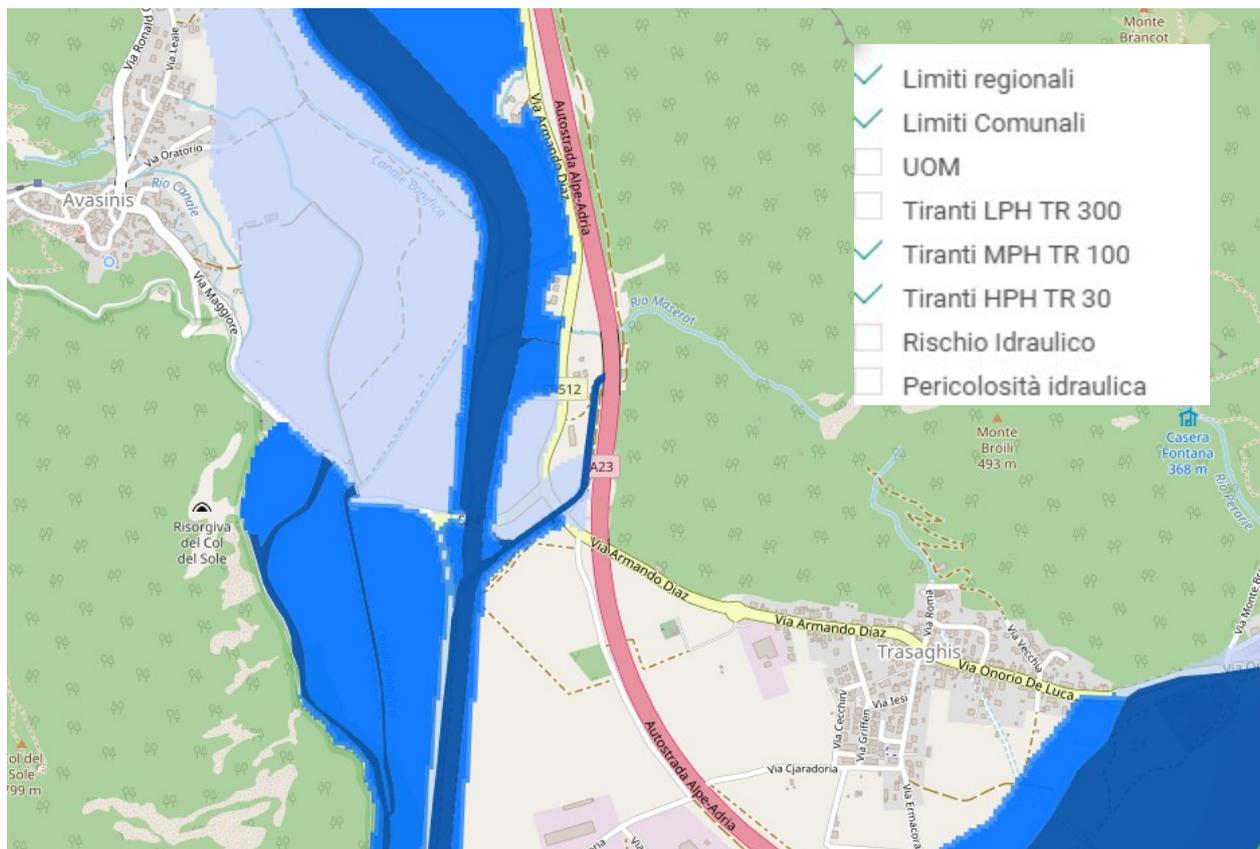
#### 1.4 Programmazione e gestione del rischio idraulico

Il Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA), è redatto, adottato e approvato quale stralcio del piano di bacino a scala distrettuale e interessa il territorio della Regione del Veneto e della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, nonché delle Province autonome di Trento e di Bolzano che provvedono ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 e nel rispetto del Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP) di cui al decreto del Presidente della Repubblica 31 agosto 1972, n. 670 alle finalità di cui al decreto richiamato nell'ambito delle competenze ad esse spettanti ai sensi dello statuto speciale e delle relative norme di attuazione e secondo quanto disposto dai rispettivi ordinamenti.

Il Piano ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, tecnico-operativo e normativo che:

- individua e perimetra le aree a pericolosità idraulica, le zone di attenzione, le aree fluviali, le aree a rischio, pianificando e programmando le azioni e le norme d'uso sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato;
- coordina la disciplina prevista dagli altri strumenti della pianificazione di bacino presenti nel distretto idrografico delle Alpi Orientali.

Le azioni progettuali messe in campo per garantire la salvaguardia del nuovo manufatto rispetto possibili situazioni di esondazione del corso d'acqua o fenomeni associati sono indirizzate sostanzialmente a mantenere un franco idraulico minimo sul tirante di massima piena di ml.1,50.



Autorità di bacino Distrettuale della Alpi Orientali \*\* Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni 2021-2027.  
Rischio idraulico del sito d'intervento

#### Vincoli idraulici ed idrologici

Il Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino idrografico del Fiume Tagliamento – Carta della pericolosità idraulica classifica l'area di intervento quale area a pericolosità idraulica media- moderata.

L'area oggetto dell'intervento progettuale si colloca all'interno del bacino del Fiume Tagliamento.

Il Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA), è redatto, adottato e approvato quale stralcio del piano di bacino a scala distrettuale e interessa il territorio della Regione del Veneto e della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, nonché delle Province autonome di Trento e di Bolzano che provvedono ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 e nel rispetto del Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP) di cui al decreto del Presidente della Repubblica 31 agosto 1972, n. 670.

Il Piano ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, tecnico-operativo e normativo che: - individua e perimetra le aree a pericolosità idraulica, le zone di attenzione, le aree fluviali, le aree a rischio, pianificando e programmando le azioni e le norme d'uso sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato;

- individua e perimetra le aree a pericolosità idraulica, le zone di attenzione, le aree fluviali, le aree a rischio, pianificando e programmando le azioni e le norme d'uso sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato;
- coordina la disciplina prevista dagli altri strumenti della pianificazione di bacino presenti nel distretto idrografico delle Alpi Orientali.

Essa non risulta soggetta a penalizzazioni di carattere geologico (Carta della pericolosità geologica: Comune di Trasaghis Tav. 4/5), mentre è perimetrata dal punto di vista idraulico in area P1 e P2 come evidenziato nel "Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del Fiume Tagliamento" (P.A.I. 2012), sostituito dal portale SIGMA (Sistema Informativo per la Gestione ed il Monitoraggio delle informazioni e dei procedimenti Ambientali della Direttiva Alluvioni) gestito dall'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali) adottato con pubblicazione in G.U. n 29 del 4 febbraio 2022 Trasaghis sul Torrente Leale

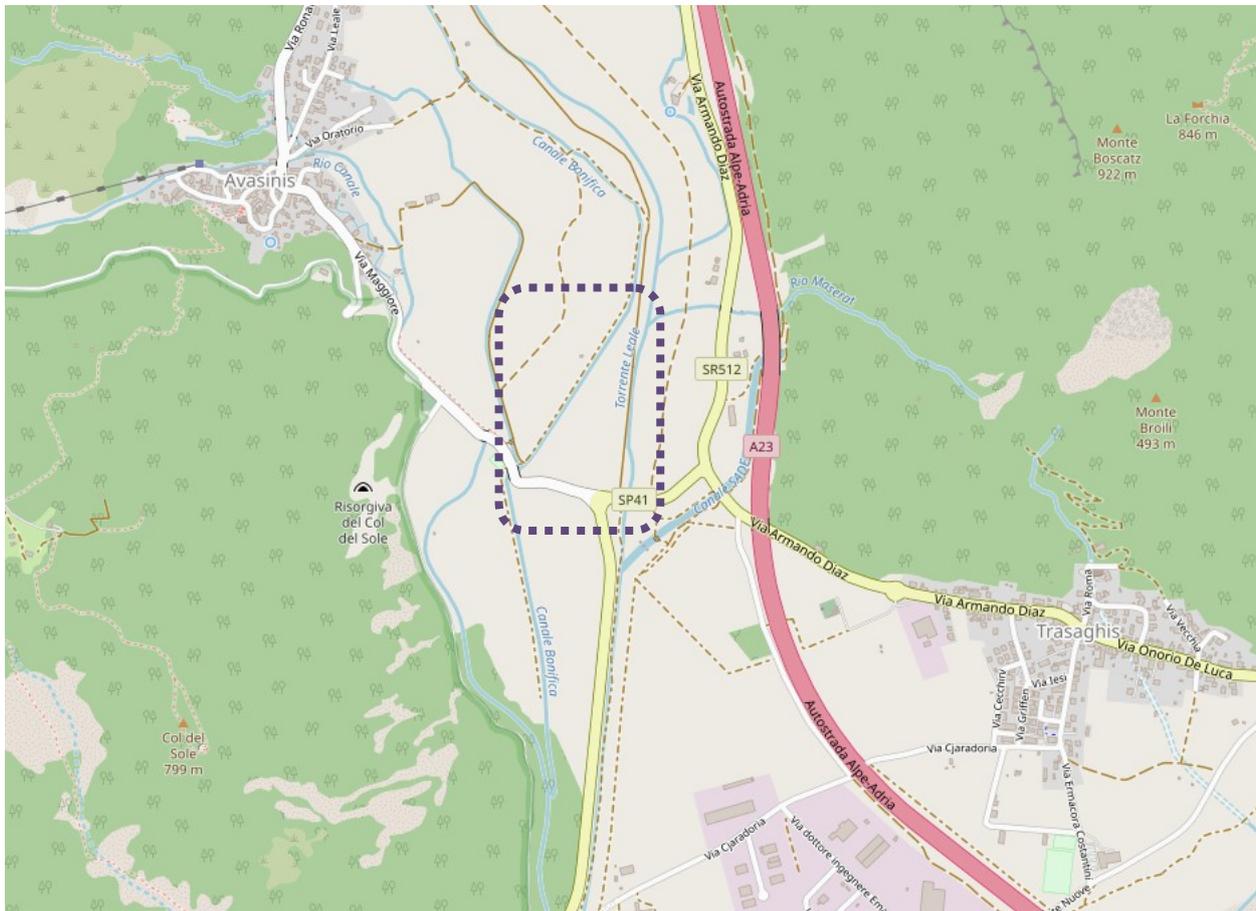
Le azioni progettuali messe in campo per garantire la salvaguardia del nuovo manufatto rispetto possibili situazioni di esondazione del corso d'acqua o fenomeni associati sono indirizzate sostanzialmente a mantenere un franco idraulico minimo sul tirante di massima piena di ml.1,50.

### **1.5 Compatibilità con il quadro programmatico**

La realizzazione dal bacino di laminazione in sponda destra del torrente Leale a monte del nuovo ponte sul Torrente Leale, s.r. UD 41 di Forgaria al progressivo Km 17+300, in comune di Trasaghis in fase di realizzazione per conto dell'Ente di Decentramento Regionale di Udine è in sintonia con le indicazioni programmatiche e urbanistiche vigenti nel comune di Trasaghis e con le altre programmazioni di settore della sicurezza idraulica, paesaggistico e ambientale.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PROGETTUALE



*Inquadramento dell'area di intervento a monte della costruzione del nuovo ponte sul torrente Leale, della s.r. UD 41 "di Forgaria da Eaglefvg Regione Autonoma Friuli – Venezia Giulia.*

Si tratta di realizzare un invaso in destra orografica del torrente Leale sul lato Nord della s.r. UD 41 "di Forgaria" su un'area depressa rispetto alla giacitura della stessa della superficie di circa 55 ha e di provvedere contestualmente allo sghiaimento di un tratto di Torrente in prossimità dell'attuale ponte per un volume di circa 15.000 mc su una lunghezza dell'asta di circa 300 m. Il medesimo materiale verrà utilizzato per la formazione di rilevati stradali e per la formazione dei corpi arginali del bacino stesso.

Il funzionamento idraulico dell'opera prevede la realizzazione di uno sfioro laterale dal torrente Leale creato con adeguata modifica (abbassamento di circa 50 cm) da apportare ad un tratto dell'arginatura esistente (circa 100 m.) finalizzato a veicolare le portate che superano un dato valore soglia, identificato per il presente dimensionamento di massima in circa 220 mc/s, leggermente inferiore alla portata massima transitabile durante l'evento di piena centenaria nella sezione del manufatto esistente.

La capacità massima di invaso sarà di circa 100.000 mc.

Il risultato dell'intervento sarà quello di laminare la portata di massima piena del Torrente Leale ed evitare l'innalzamento del tirante idraulico al di sopra dei limiti consentiti dalle Norme di attuazione del Piano di Gestione Rischio Alluvioni nell'area a valle del ponte esistente.

Si prevede di realizzare lo scarico del bacino con due tubazioni opportunamente dimensionate (DN 2000 mm) dotate di paratia anti-riflusso dal torrente Leale (valvola antiriflusso a battente

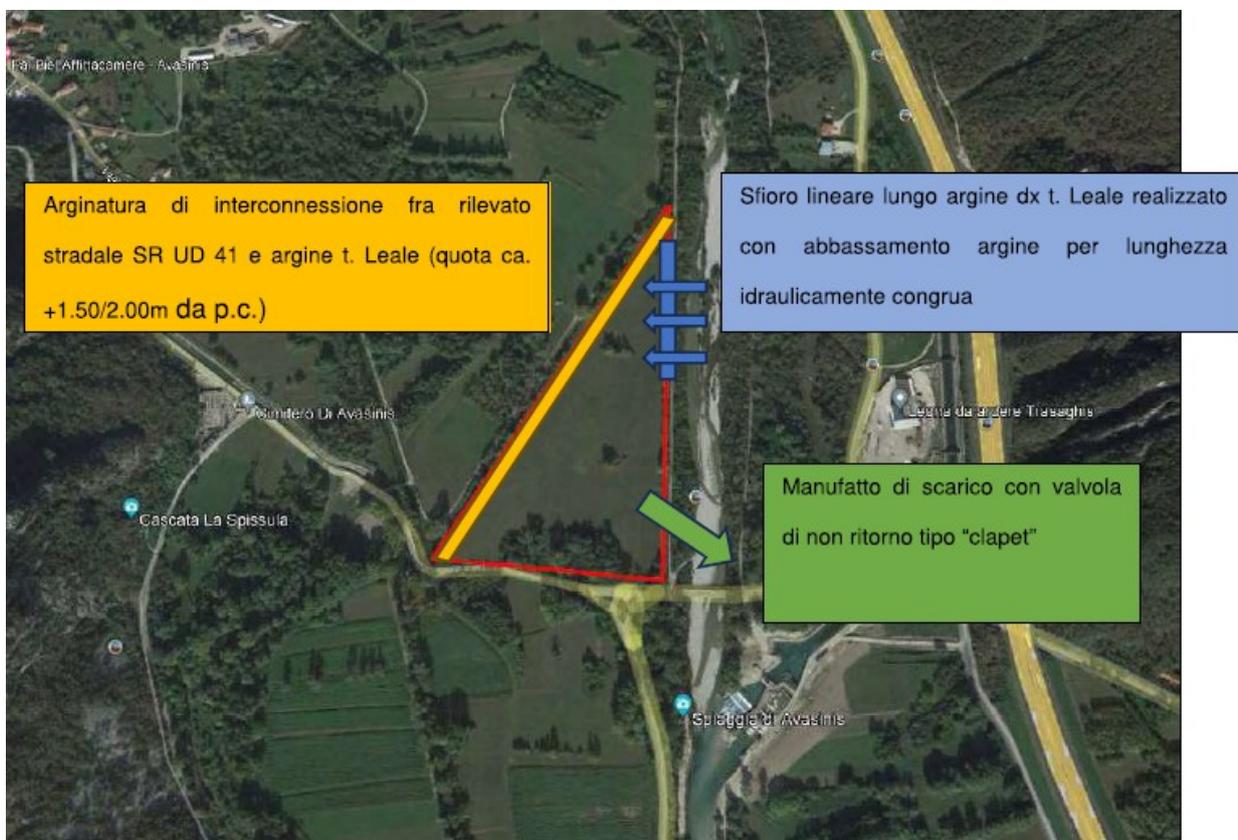
INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

verticale) in modo da consentire unicamente lo scarico dal bacino verso il torrente dopo l'esaurimento dell'evento di piena.

Il risultato dell'intervento sarà quello di laminare la portata di massima piena del Torrente Leale ed evitare l'innalzamento del tirante idraulico al di sopra dei limiti consentiti dalle Norme di attuazione del Piano di Gestione Rischio Alluvioni.

La scelta di realizzare il bacino in destra orografica subito a monte della S.R. 41, discende dal fatto che l'area presenta una naturale predisposizione ad invasare parte della portata di massima piena, stante l'attuale altimetria depressa rispetto alla strada ed ai terreni circostanti, ed essendo anche un'area di per sé poco accessibile e già delimitata dall'arginatura del Leale ad Est e dal rilevato s.r. UD 41 "di Forgaria" a Sud.

Inoltre sul sedime non vi sono edifici né tantomeno infrastrutture pubbliche o private che possano ricevere nocimento dalla creazione di un invaso di acque meteoriche. Si tratta infatti di terreni per lo più coltivati a prato o bosco o addirittura incolti un tempo costituenti ambiente paludoso e soggetti a bonifica negli anni '30 e '40. Ne discende che gli interventi principali da realizzare sono minimi e non comportano lavori di compensazione ambientale o ripristino



Schema delle azioni progettuali previste sull'asta del torrente Leale

## 2.1 Descrizione dell'intervento da realizzare

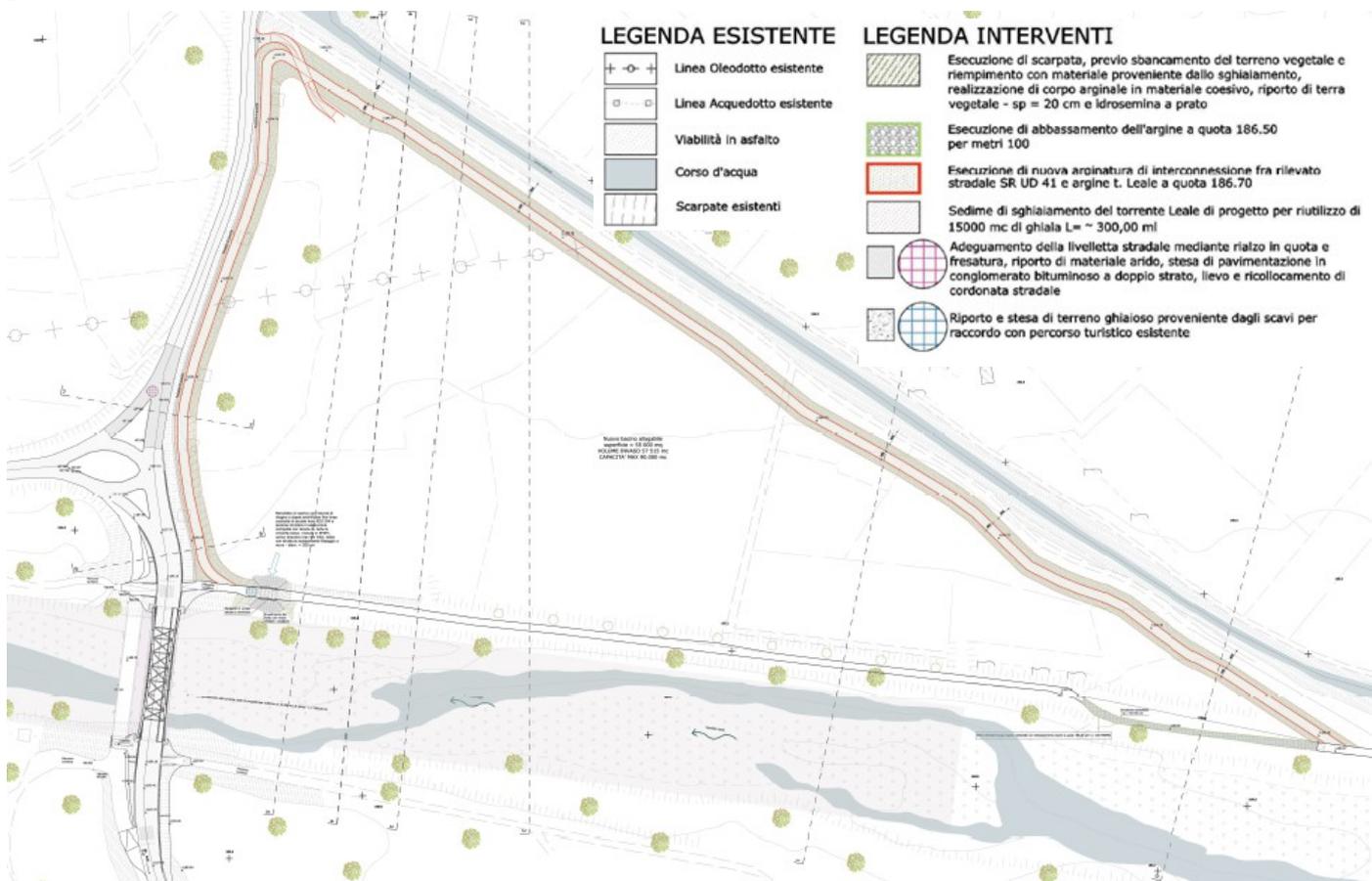
Gli interventi progettuali previsti sono:

- formazione di arginatura lato Ovest di separazione fra bacino e canale di bonifica, rialzata di valori compresi fra 1,50 e 2,00 m dal p.c., che interconnette l'argine esistente del torrente Leale ed il rilevato stradale s.r. UD 41 "di Forgaria".
- La sommità d'argine avrà larghezza di m. 4,0 per consentire transito ai mezzi per la manutenzione del corpo arginale; inoltre verso il canale di bonifica verrà lasciata un'area

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
 Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
 STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

golenale della larghezza di m. 5,0 per gli sfalci, la manutenzione ed eventuali interventi sul canale stesso;

- realizzazione di sfioro laterale sul torrente Leale mediante abbassamento localizzato dell'argine esistente per una lunghezza idraulicamente congrua (circa 100 m) a permettere la laminazione dell'onda di piena rispetto alla portata massima individuata; tale abbassamento della sommità d'argine sarà eseguito con il rivestimento superiore con pietrame a formazione di corazzamento;
- realizzazione di un manufatto di scarico, da realizzarsi sull'estremità sud, nel punto più depresso del bacino, in corrispondenza dell'arginatura del torrente Leale all'intersezione con la s.r. UD 41 "di Forgaria". Sarà costituito da manufatto in c.a. e doppia tubazione in cemento DN 2000 mm; lo stesso sarà realizzato con basamento e muri andatori in c.a. con fondazione diretta a platea;
- sghiaiamiento dell'alveo su una lunghezza di circa 300 m a partire dal ponte sulla s.r. UD 41 "di Forgaria" in direzione nord per una volumetria di circa 15.000 mc .



Progetto di fattibilità tecnico economica: tav. 3 planimetria generale di progetto

**Parametri tecnici dell'intervento**

Nuovo bacino allagabile

superficie	55 000 mq
volume invaso	57 515 mc
capacità max.	90.000 mc

Esecuzione della scarpata, previo sbancamento del terreno vegetale e riempimento con materiale proveniente dallo sghiaiamiento realizzazione di corpo arginale in materiale coesivo, riporto di terra vegetale - sp = 20 cm e idrosemina a prato

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO  
PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

*Disponibilità delle aree*

Per la realizzazione dell'intervento si rende necessario occupare aree private. Per quanto riguarda il tipo di procedura, si intende che gran parte delle aree sarà soggetta a semplice asservimento e non esproprio mantenendo quindi per i proprietari la possibilità di conservare l'attuale utilizzo dei fondi coltivazione a prato, limitando l'esproprio alle sole aree in cui si prevede di realizzare dei veri e propri manufatti (argini, rilevati, canali ed opere in c.a.).

*Interferenze*

Sulla base dei risultati delle indagini sommarie condotte sulla consistenza delle infrastrutture a rete esistenti non si ipotizzano interferenze con infrastrutture a rete che possano comportare problemi di sorta con le opere in progetto. Nell'area è presente una tubazione del gasdotto Tarvisio - Sergnano da che proviene dalla Russia attraverso Ucraina, Slovacchia e Austria fino al confine di Tarvisio dove si innesta con la rete dei metanodotti italiani gestiti da S.N.A.M. E' stato richiesto il parere all'ente gestore che nelle vie brevi non ha comunicato prescrizioni di sorta salvo il mantenimento dell'attuale ricoprimento sopra al tubo che è variabile da 1.0 a 1.8 m.



*Dettaglio fotografico dell'area di progetto con vista in direzione Nord*

**2.2 Intervento come misura di mitigazione idraulica**

Per un adeguato dettaglio degli aspetti idraulici questi vengono affrontati compiutamente nella specifica relazione idraulica specialistica redatta dall'ing. Matteo Colautti che accoglie le prescrizioni formulate dall'Autorità di Bacino in sede di Conferenza dei Servizi.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO  
PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Gli interventi di progetto si qualificano come lavori di mitigazione idraulica a completamento dei lavori di realizzazione del nuovo ponte sul Torrente Leale a sostituzione del ponte a travata esistente.

Per quanto riguarda la verifica di cui al principio di invarianza idraulica, l'intervento, non modifica la quantità delle superfici impermeabili rispetto all'esistente né la permeabilità del terreno in quanto non sono previste nuove pavimentazioni impermeabili.

L'intervento ricade nelle previsioni di cui all'art. 5 comma 3. Del DPREG 083-2018 - Regolamento di attuazione della L.R. 11/2015 per cui la trasformazione è considerata non significativa

### **2.3 Misure di mitigazione**

Le tecnologie costruttive così come i materiali adottati dovranno perseguire l'obiettivo prioritario dell'impiego di materiali ad alta compatibilità ambientale e con un ampio utilizzo di componenti derivate dall'attività di riciclo. In particolare dovranno essere rispettate le indicazioni del Decreto 11 ottobre 2017 "Criteri ambientali minimi" e s.m.i. Laddove è indispensabile utilizzare materiali plastici, questi saranno atossici, riciclati e riciclabili. L'uso di materiali biocompatibili sarà diffuso e generalizzato. Si specifica inoltre che, per la realizzazione dei rilevati stradali ed i ritombamenti delle opere di fondazione superficiale, verrà utilizzato il materiale inerte ghiaioso prelevato direttamente dagli accumuli in eccesso presenti in alveo. Non verrà, pertanto, conferito in cantiere alcun materiale inerte proveniente da altri siti

Tali caratteristiche vanno certamente valutate molto positivamente nell'ottica della minimizzazione degli impatti ambientali.

### 3 QUADRO DI RIFERIMENTO AMBIENTALE



*Immagine satellitare dell'ambito territoriale meridionale del comune di Trasaghis - da Eaglefvg Regione Autonoma Friuli – Venezia Giulia.*

#### 3.1 **Meteorologia e clima**

##### Clima

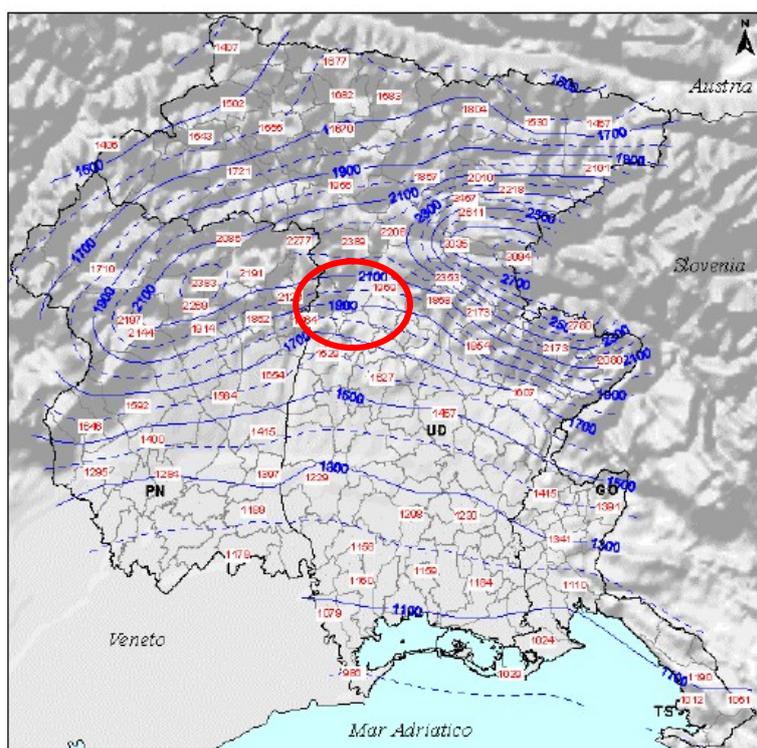
Il clima del Friuli Venezia Giulia è determinata da diversi fattori tra i quali i principali sono la sua collocazione geografica nella fascia temperata boreale, con latitudine fra il 45° ed il 47° parallelo, la presenza dei rilievi alpini e prealpini ad andamento longitudinale che costituiscono una barriera climatica a settentrione, l'influente presenza del Mare Adriatico, dal quale provengono masse di aria calda e umida.

Tali fattori determinano differenze climatiche anche rilevanti in alcune aree della regione. In generale si ha un clima temperato marittimo in pianura e nella fascia collinare, con temperature medie poco elevate ed escursioni annue piuttosto accentuate, e precipitazioni abbondanti e ben distribuite; nella zona montana e pedemontana invece l'altitudine e la conformazione orografica danno origine a variazioni anche notevoli: le Alpi Carniche proteggono la sottostante pianura dai venti freddi e secchi settentrionali, cosa che non fanno le Alpi Giulie disposte in altra direzione. Le Prealpi Carniche a loro volta ostacolano l'afflusso di aria calda ed umida da SE verso le vallate interne, mentre le Prealpi Giulie, scarsamente elevate sono causa della ricchezza di precipitazioni nel settore più orientale della Regione.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

La conoscenza del clima si basa su elaborazioni statistiche di dati numerici rilevati in serie storiche sufficientemente protratte nel tempo. Essa è uno degli elementi più importanti al fine di una corretta valutazione del territorio; per questo motivo sono stati elaborati i dati provenienti dalle centraline di rilevamento meteorologico della zona ALPINA della Regione Friuli Venezia Giulia.

### Precipitazioni



*Carta delle isoiete medie annuali al suolo calcolata in millimetri/anno 1961 – 2000: Media anno*

Dalla mappatura delle precipitazioni medie sia annue che mensili tra 1922 e 2000, confermate peraltro dai dati più recenti, risulta una fascia di massima piovosità con punte superiori ai 3000 mm/anno, evidenziata dal forte addensamento delle isoiete, con direzione E-W/WNE-SSW e compresa tra le Alpi e Prealpi Giulie Occidentali (Complesso del Monte Canin e Catena dei Musi) e le Prealpi Carniche Occidentali (Monte Cavallo e parte dell'Altipiano del Cansiglio). In questa zona sono presenti, oltre all'anfiteatro morenico del Tagliamento; i bacini del Cellina, Meduna, Tagliamento, Isonzo e gli estremi più settentrionali del Torre e del Natisone.

In media mensilmente cadono dai 90 ai 200 mm d'acqua nel bacino del Tagliamento, dai 100 ai 220 mm d'acqua nei bacini del Cellina e Meduna, dai 140 ai 260 mm d'acqua nei bacini del Torre e del Natisone, dai 120 ai 290 mm d'acqua nel bacino dell'Isonzo.

Comunemente l'altezza pluviometrica annua supera i 1000 mm, con un gradiente che dalla fascia di massima piovosità tende a decrescere verso sud, nord e ovest, andamento che sembra essere, inoltre, rispettato verso est; inoltre nella parte montana della regione, collocata lungo le isoterme annue comprese tra gli 11° nella pedemontana ed i 5° della catena alpina, le precipitazioni possono essere a carattere nevoso da fine novembre a fine marzo.

Il regime pluviometrico vede l'autunno come periodo più piovoso, con punte massime nel mese di novembre che arrivano anche a 1200-1400 mm/mese ovvero più di un terzo delle precipitazioni annue. Il secondo periodo piovoso si registra in media nei mesi di aprile e giugno, ovvero fra la fine della primavera e l'inizio dell'estate. Gennaio-febbraio e luglio-agosto sono invece i mesi a maggior siccità.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO  
PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Per quanto riguarda l' area del Torrente Leale si può dire che il clima sia di tipo Alpino con temperature non eccessivamente rigide d'inverno e valori di precipitazione medi nell'anno di circa 2200-2600 mm.

Dai dati dell'A.R.P.A. F.V.G. per quanto concerne i valori di precipitazione della stazione pluviometrica di San Francesco ed Alesso (periodo 1961-2000) rientrano nei parametri fissati e sono così distribuite:

STAZIONE PLUVIOGRAFICA DI ALESSO																
	10° percentile	90° percentile	Valore massimo	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Totale Anno
MEDI	183	315	326	13	10	16	24	22	21	17	17	22	27	29	16	2389
A	7	1	9	1	9	1	6	9	7	0	0	5	2	9	0	

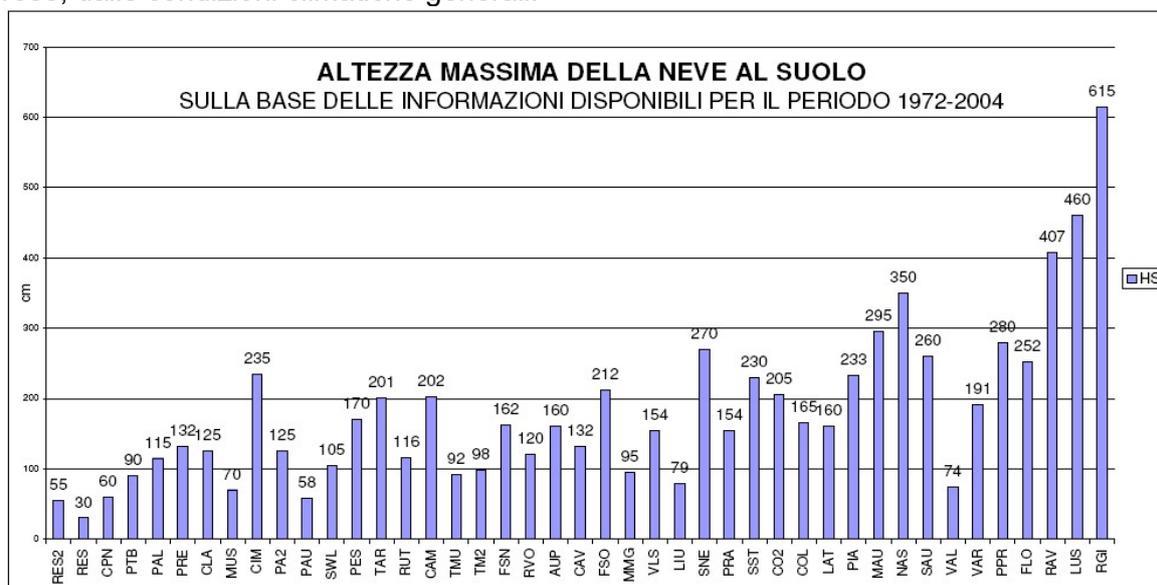
*Afflussi medi mensili alla stazione di Alesso nel periodo 1961-2000*

STAZIONE PLUVIOGRAFICA DI S. FRANCESCO																
	10° percentile	90° percentile	Valore massimo	G	F	M	A	M	G	L	A	S	O	N	D	Totale Anno
MEDI	182	280	306	12	11	15	22	22	21	16	17	21	26	27	14	2277
A	4	5	2	3	0	1	5	4	9	4	1	0	0	4	5	

*Afflussi medi mensile alla stazione di San Francesco nel periodo 1961-2000*

### Precipitazioni nevose

L'area del Torrente Leale, situata nelle Prealpi Carniche, presenta un discreto innevamento. Un parametro significativo nell'arco del periodo 1972/72 - 2005/06 (dati reperiti presso la Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia - Servizio per il territorio montano e per le manutenzioni - Ufficio neve e valanghe) che è interessante considerare è quello dello spessore della neve al suolo, influenzato, oltre che dall'entità e dalle distribuzioni delle precipitazioni nevose, dalle condizioni climatiche generali.



INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO  
PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

*Precipitazioni nevose rilevate in diverse stazioni montane del Friuli Venezia Giulia*

Con un'analisi statistica delle principali variabili nivometriche si può avere una distribuzione degli innevamenti sulla montagna friulana (Distribuzione degli innevamenti sulla montagna friulana" - Regione Autonoma Friuli-V.G. Direzione Delle Risorse Agricole, Naturali e Forestali - Servizio per il Territorio Montano e per le Manutenzioni).

Specificatamente per il territorio del torrente Leale si possono rilevare i seguenti valori:

- "Hs" = valore atteso dell'altezza del manto nevoso corrispondente alla quota e al tempo di ritorno (Tr) selezionati.
- "DH3gg" = incremento di altezza del manto nevoso su tre giorni consecutivi corrispondente alla quota e al tempo di ritorno selezionati.

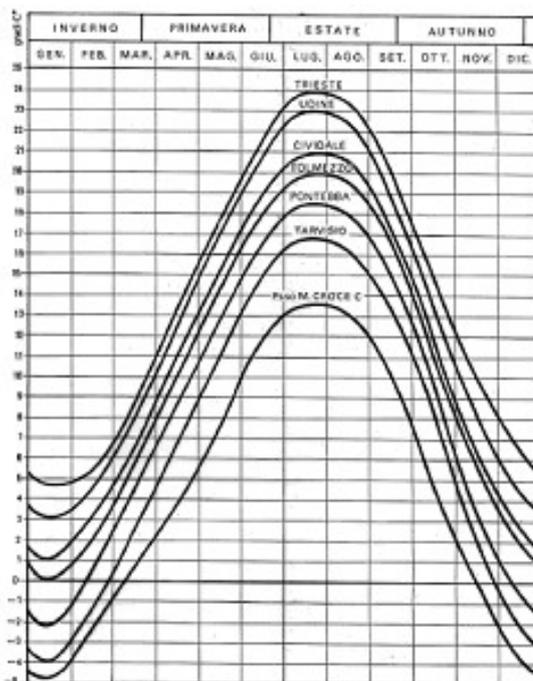
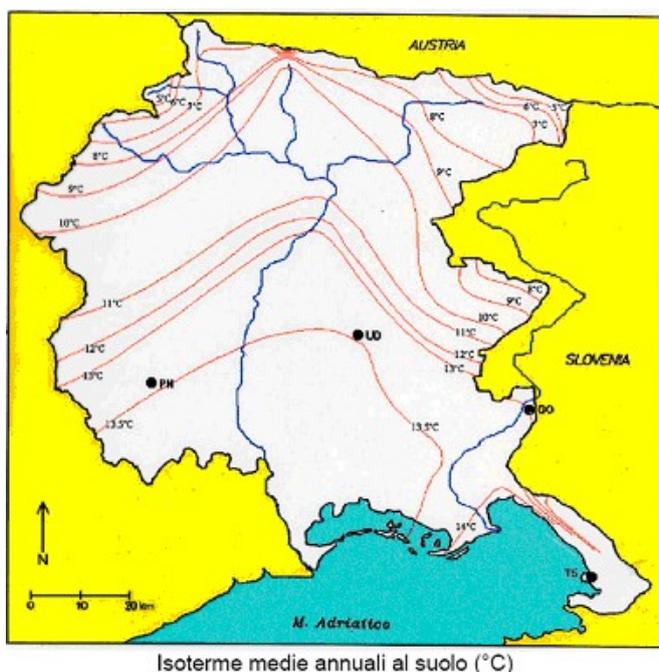
Per quota 850 m.s.l.m. (media fra quota captazione e altezza massima monti del bacino del torrente Leale)

Tr anni	Hs cm	DH3gg cm
10	87	62
30	112	78
50	122	86
100	136	96

I valori denotano un soddisfacente innevamento e in particolare, riguardo alla tendenza climatica generale ed europea, diversi studi di settore propendono per un'ipotesi di graduale innalzamento delle quote limite delle precipitazioni nevose.

Temperature

La figura riportata evidenzia le peculiarità termiche dell' area del torrente Leale : le isoterme medie annue si attestano sui valori di 11° C.



Per quanto riguarda la climatologia delle temperature il problema diventa ancora più complesso non essendoci in quella zona, stazioni dell'Idrografico. Per cui ciò che si può fare è solo la media dei 30 anni di dati ottenuti dalla stazione di Trasaghis.

Mese	T min	T max	Mese	T min	T max
Gennaio	-2 °C	7 °C	Luglio	17 °C	28 °C
Febbraio	-1 °C	9 °C	Agosto	16 °C	28 °C
Marzo	2 °C	13 °C	Settembre	13 °C	24 °C
Aprile	7 °C	17 °C	Ottobre	8 °C	19 °C
Maggio	11 °C	22 °C	Novembre	4 °C	13 °C
Giugno	15 °C	26 °C	Dicembre	0 °C	8 °C

### 3.2 Aspetti idrogeomorfologici, geolitologici, geostatici e sismici

L'intervento ricade nella Tavoletta alla scala 1:25.000 della Carta Regionale Numerica (C.R.N.) denominata 049-SO "Gemona del Friuli" e nell' Elemento alla scala 1:5.000 della Carta Tecnica Regionale Numerica (C.T.R.N.) denominato 049091 "Trasaghis".

L'area d'interesse è ubicata a quota 187 m s.l.m.m., poco a monte dell'abitato di Trasaghis, lungo la s.r. UD 41 "di Forgaria" che conduce all'abitato di Avasinis, lungo la piana occupata un tempo dal paleo-alveo del Fiume Tagliamento, come testimoniato da depositi formati da antiche ghiaie riconducibili proprio al suo bacino imbrifero e ubicate poco più a nord e localizzate entro il territorio comunale di Cavazzo Carnico.

La piana di Avasinis un tempo era occupata da una vasta palude; tale ambiente si era generato a causa della difficoltà dei deflussi in direzione del Fiume Tagliamento dato che le alluvioni di quest'ultimo risalgono per breve tratto la Val del Lago, sbarrando le alluvioni del Palar dirette in direzione opposta. Solamente agli inizi del secolo scorso l'area fu oggetto di bonifica idraulica e recuperata all'agricoltura, tramite la realizzazione di due canali di sgrondo, che lavorano per gravità, e confluenti nel Torrente Melò.

Sulla base alla Cartografia Geologica Ufficiale (Carta geologica d'Italia Foglio n.49 – Gemona del Friuli, scala 1: 50.000) l'area in oggetto rientra in una porzione di territorio omogeneo dal punto di vista geologico e litologico definito come "Unità Superiore dei Bacini Secondari " Pleistocene sup. – Attuale). È un'unità informale che comprende in zona le alluvioni di conoide della piana della Val del Lago formatesi durante e dopo l'Ultimo Massimo Glaciale. Le facies prevalenti sono date da depositi alluvionali e fluvioglaciali costituiti da ghiaie sabbiose carbonatiche, con ciottoli subarrotondati, da classate a mal classate, con tessitura clasto-sostenuta, da sabbie debolmente limose, con tessitura matrice-sostenuta, da limi sabbiosi. L'addensamento dei depositi è variabile.

Sono presenti altresì depositi palustri costituiti da sabbie, limi e argille, debolmente ghiaiosi, laminati, contenenti torbe, ubicati nella porzione di piano a valle del Lago dei Tre Comuni.

I versanti dei rilievi circostanti sono modellati in rocce di natura prevalentemente carbonatica, con formazione di estese coperture detritiche, di età compresa fra il Triassico Superiore (Carnico Superiore) ed il Cretacico Inferiore (Barremiano).

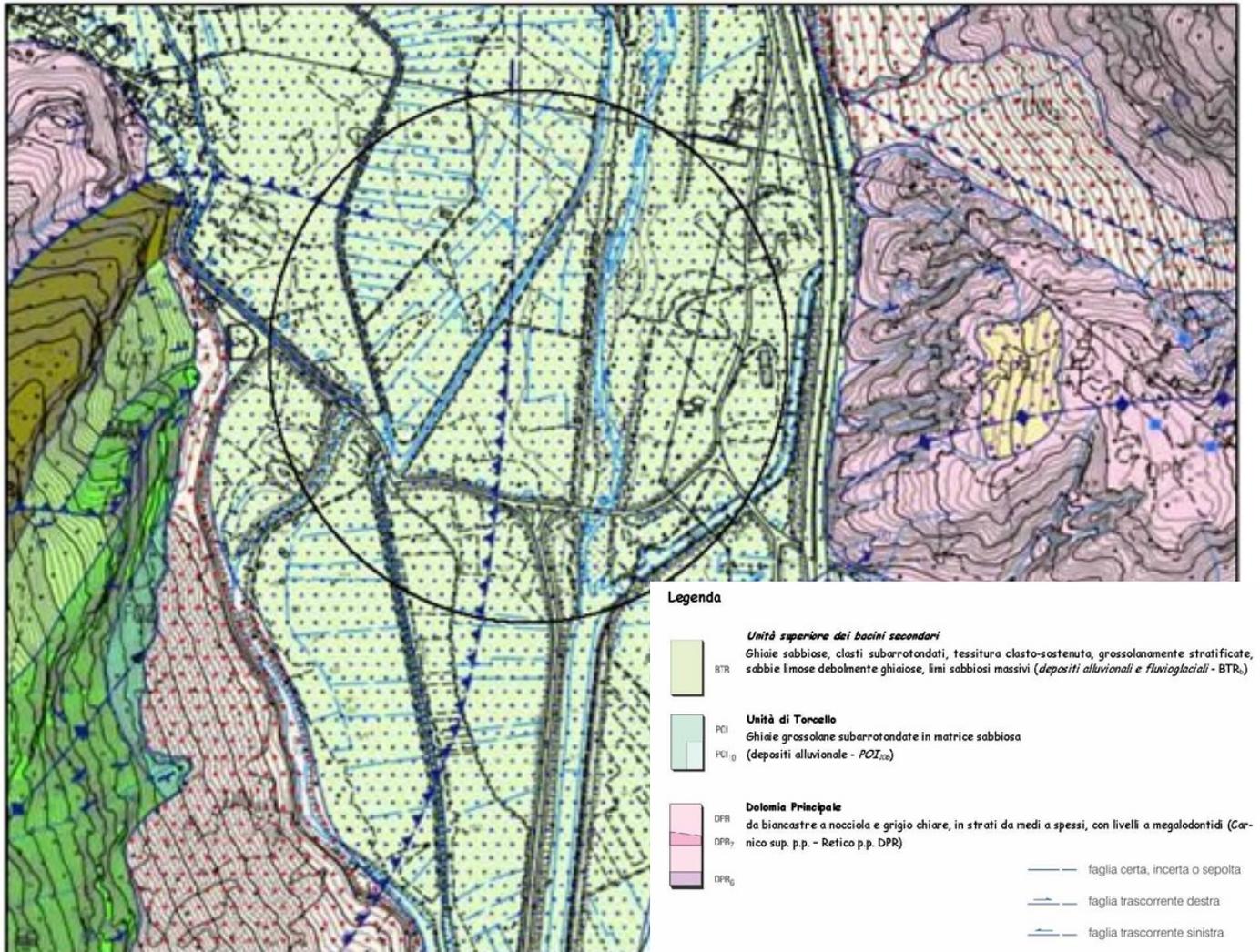
Le formazioni riconosciute in affioramento in prossimità dell'area indagata si riassumono come di seguito:

- • Dolomia *Principale* (DPR) (Carnico Superiore p.p. – Norico): si presenta in forma di dolomie da biancastre a nocciola, a grigio chiare in strati da medi a spessi, organizzati in

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
 Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
 STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

cicli peritidali di dolomicriti bioturbate a *Megalodon gümbeli* subtidali, facies stromatolitiche inter-sopratidali e brecce monogeniche a supporto di matrice dolomitica.

- • Rosso Ammonitico Veronese (ARV 3 ) Micriti nodulari rossastre, talora bianco-verdastre o grigie, spesso on noduli di selce rossa, con ammoniti e belemniti; rari interstrati marnosi e locali intercalazioni di calcareniti e di calciruditi bioclastiche gradate.
- • Formazione di Fonzaso (FOZ) l'unità è costituita da alternanze irregolari di calcari selciferi micritici e biocalcareniti e biocalciruditi torbiditiche. Calcari a grana molto fine in strati decimetrici, ricchi di noduli e liste di selce bruna e rossastra. Talvolta la parte silicizzata prevale su quella calcarea fino a essere costituita da esclusivamente da strati decimetrici di selce rossa, lo spessore è molto vario, a causa della diversità dei processi deposizionali e dalla distanza con la piattaforma carbonatica alimentatrice.



Carta geologica (tratta da Carta geologica d'Italia foglio 49 Gemona del Friuli sezione 049040 Osoppo)

**Aspetti idromorfologici**

Il torrente Leale nasce alle pendici del versante est del monte Mason (a quota 1.091 m.s.l.m.m.), dalla confluenza del Rio Tromba, originato a quota 1.136 m.s.l.m.m. dalla Pala dei Laris con uno sviluppo di 4 km, e del Rio da Pinet, che nasce dal monte La Forchiatta presso il monte Mason con uno sviluppo di 3 km.

Durante il primo tratto del torrente Leale, caratterizzato da pendenze dell'alveo significative, superiori al 10%, e sviluppo tipico dei torrenti montani, prima di ricevere le acque del torrente Palar a Nord-Est del centro abitato di Avasinis, gli affluenti principali risultano essere:

Destra idraulica: Rio Flagel, Rio Della Cengia, Rio Monte Cuar, Rio Da Boss;

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Sinistra idraulica, Rio Da Cita, Rio Palons, Rio Amula, Rio Malga Amula, Rio Dal Boschet, Rio Della Frana;

Tale sottobacino, da database regionale, risulta caratterizzato da una quota media di 811 m.s.l.m., ed un'area pari a 16,72 kmq.

L'affluente principale del torrente Leale, che segna il passaggio dal tratto montano a quello più pianeggiante e antropizzato dello stesso, è il torrente Palar, caratterizzato da una quota media di 658,16 m.s.l.m. ed un'estensione del sottobacino pari a 24,24 kmq. Tale corpo idrico superficiale inizia il suo percorso sul versante Sud del Monte Piombada (1.746 m.s.l.m.), ricevendo le acque dai seguenti affluenti:

Destra idraulica: Rio di Costa Prima, Rio Bianco, Rio Faz, Rio Nembrim, Rio Forchiatas, Rio Corgniul, Rio Oncedis;

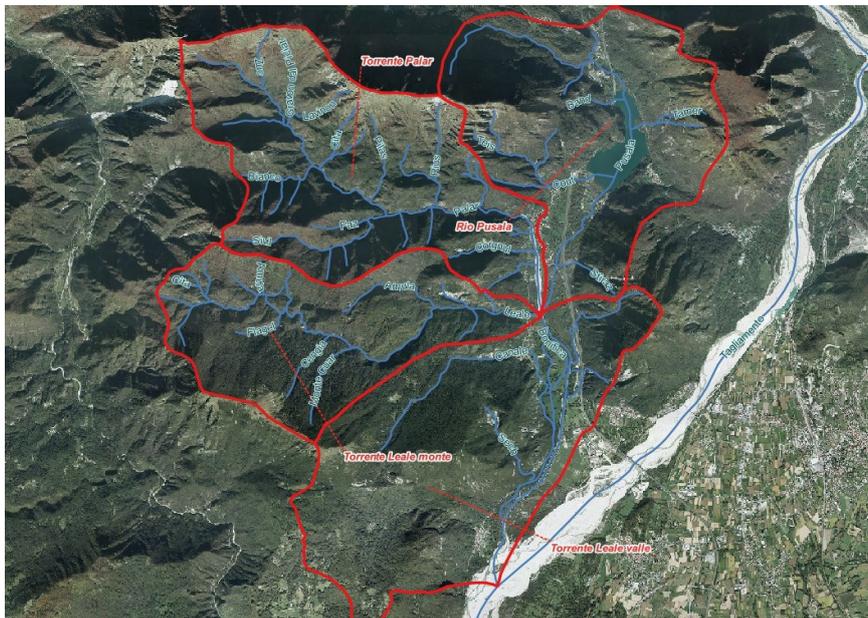
Sinistra idraulica: Rio Zuc, Rio Gravon Dal Piciat, Rio Da Cita, Rio Pilas, Rio Rius, Rio Castellaria, Rio Pusala;

Quest'ultimo affluente, il Rio Pusala, merita una menzione speciale, in quanto, nel database regionale, ricomprende anche il sottobacino del lago di Cavazzo, che invece risulta connesso al torrente Leale tramite una canalizzazione antropica sotterranea di lunghezza pari a circa 3 km, il canale SADE, che confluisce circa 120 metri a valle del ponte sulla s.r. UD 41 "di Forgaria".

Il secondo tratto del torrente Leale, oggetto di studio, prima della confluenza con il fiume Tagliamento, risulta essere caratterizzato da connotazioni tipiche di alvei di pianura, in quanto sia oggetto di forti modificazioni e regimazioni tramite rettifiche, arginature, scogliere, gabbionate che connotato da pendenze longitudinali molto modeste, inferiori all'1,0%. I principali affluenti risultano essere:

Destra idraulica: Rio Canale;

Sinistra idraulica: Rio Mazzolar, Rio Maserat, Canale SADE;



*Estensione dei sottobacini e la rete idrografica di riferimento estratti dai dati della Regione FVG su base True Ortofoto 2017-2020 RA FVG*

Dal punto di vista dell'apporto sedimentologico, studi pregressi rappresentano una produzione solida dei sedimenti dei bacini di monte "praticamente insignificante", dovuta alla presenza di opere di regimazione idraulica che trattengono gran parte dell'apporto potenziale. Tale assunzione viene altresì confermata dalle considerazioni dello studio predisposto nel 1986 dal dott. for. Beltrame L. e dal dott. geol. F. Sgobino si evidenzia inoltre che "un notevole asporto di ghiaia nel tratto compreso fra Avasinis e Oncedis, ha determinato l'abbassamento del letto a

monte con conseguente danneggiamento delle difese spondali e del vecchio ponte presso Alesso”.

Si è quindi proceduto ad analizzare l'evoluzione dell'alveo rispetto alle ortofoto dell'ultimo ventennio (2002-2022) disponibili su Google Earth, dove si evidenzia un comportamento del torrente Leale tipico dei corsi d'acqua a rami intrecciati, con aperture e chiusure di canali in seguito ad eventi significativi dovuta alla variabilità dei deflussi transitanti in alveo, ovviamente in scala ridotta rispetto, ad esempio, al fiume Tagliamento, essendo altresì presenti opere di regimazione idraulica quali arginature, che delimitano tale effetto. Ciò è coerente con la genesi della piana di Avasinis, che in origine era parte del paleoalveo del fiume Tagliamento.

Significativo, inoltre, risulta essere l'effetto del canale SADE, che garantisce un apporto pressoché costante di portata, identificando, a valle dello stesso, di fatto, una configurazione fluviale tipica dei corsi d'acqua di pianura rettificati e con importanti arginature dotati di una portata costante durante il corso dell'anno *Piano Assetto Idrogeologico e Piano Gestione Rischio*

#### *Alluvioni*

L'area in oggetto si colloca all'interno del bacino del Fiume Tagliamento.

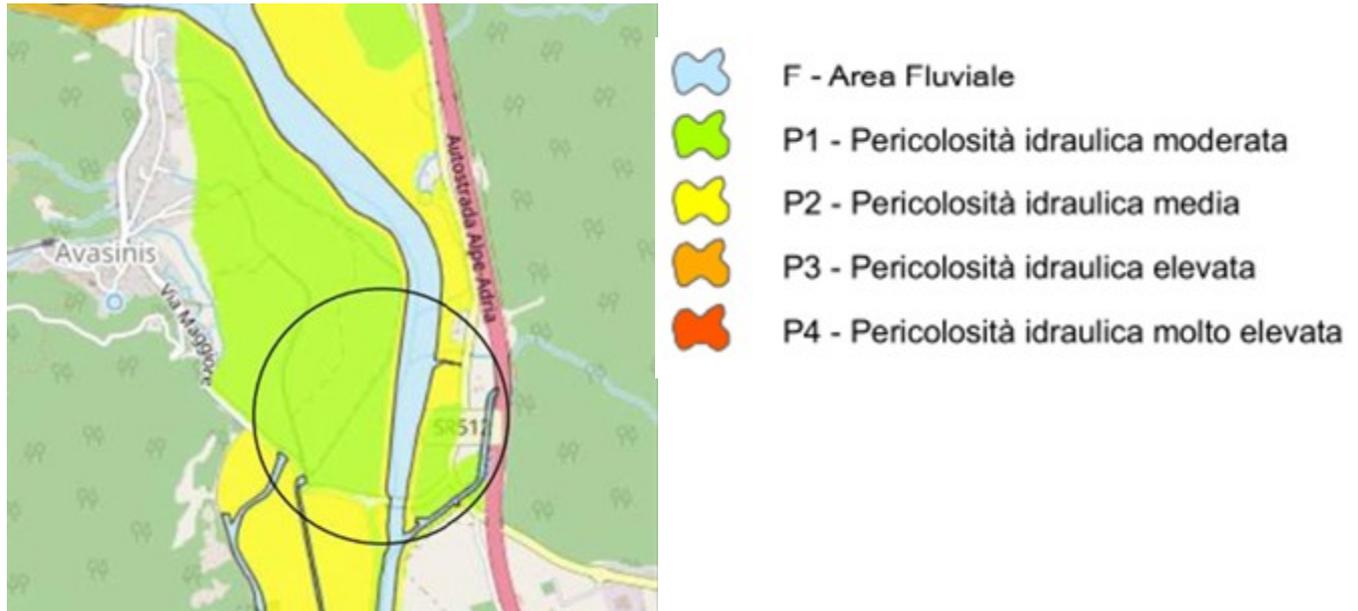
Essa non risulta soggetta a penalizzazioni di carattere geologico (Carta della pericolosità geologica: Comune di Trasaghis Tav. 4/5), mentre è perimetrata dal punto di vista idraulico in area P1 e P2 come evidenziato nel “Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del Fiume Tagliamento” (P.A.I. 2012), sostituito dal portale SIGMA (Sistema Informativo per la Gestione ed il Monitoraggio delle informazioni e dei procedimenti Ambientali della Direttiva Alluvioni) gestito dall'Autorità di bacino distrettuale delle Alpi Orientali) adottato con pubblicazione in G.U. n 29 del 4 febbraio 2022.

Il Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA), è redatto, adottato e approvato quale stralcio del piano di bacino a scala distrettuale e interessa il territorio della Regione del Veneto e della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, nonché delle Province autonome di Trento e di Bolzano che provvedono ai sensi dell'articolo 17 del decreto legislativo 23 febbraio 2010, n. 49 e nel rispetto del Piano Generale di Utilizzazione delle Acque Pubbliche (PGUAP) di cui al decreto del Presidente della Repubblica 31 agosto 1972, n. 670.

Il Piano ha valore di piano territoriale di settore ed è lo strumento conoscitivo, tecnico-operativo e normativo che:

- individua e perimetra le aree a pericolosità idraulica, le zone di attenzione, le aree fluviali, le aree a rischio, pianificando e programmando le azioni e le norme d'uso sulla base delle caratteristiche fisiche e ambientali del territorio interessato;
- coordina la disciplina prevista dagli altri strumenti della pianificazione di bacino presenti nel distretto idrografico delle Alpi Orientali.
-

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



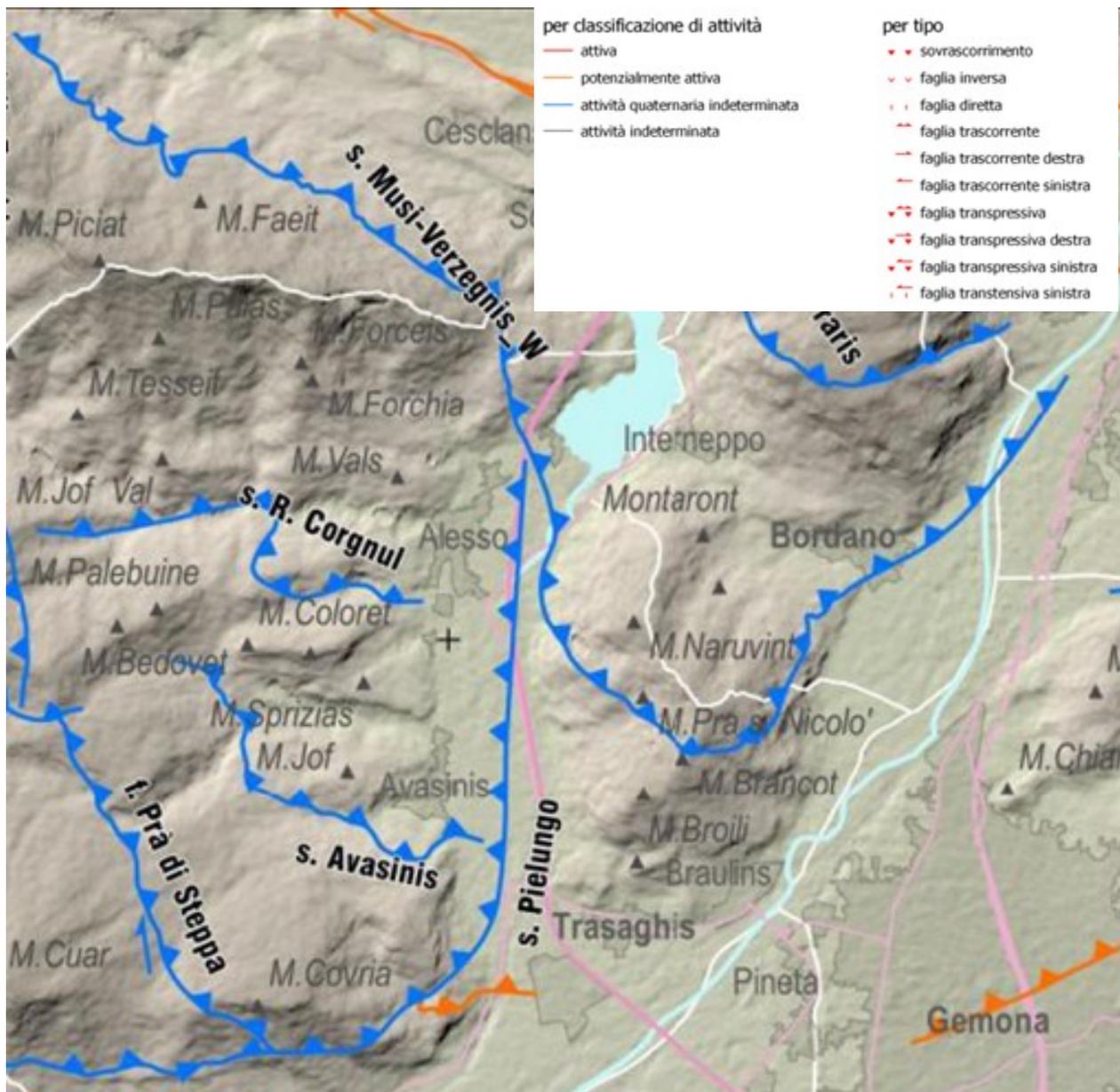
Perimetrazioni e classi di pericolosità idraulica dal Piano di gestione del rischio alluvioni (PGRA),

#### Tettonica.

Per quanto riguarda le strutture tettoniche il geodata base delle faglie attive redatto dalla Regione Autonoma FVG e promosso dal Servizio geologico in collaborazione con il Dipartimento di Matematica e Geoscienze dell'Università degli Studi di Trieste, il Dipartimento di Scienze AgroAlimentari, Ambientali e Animali dell'Università degli Studi di Udine e l'Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale – OGS, classifica il “sovrascorrimento di Pielungo” sulla base dell'attività come “attività quaternaria indeterminata” (età quaternaria non documentata con indice di attendibilità pari a 0.23) e non risultano segnalati indizi di attività recente (Faglie Attive FVG - ALLEGATO A - Carta degli indizi).

Il presunto andamento della struttura tettonica è riportato anche nella **Carta geologico-tecnica** allegata allo Studio di microzonazione sismica (D. Seravalli, G. Nicola, 2016).

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
 Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
 STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



Banca dati delle faglie attive del Friuli Venezia Giulia – Allegato C carta delle faglie attive (<https://www.regione.fvg.it/rafv/cms/RAFVG/ambiente-territorio/geologia/FOGLIA35/>)

**Classificazione sismica**

A movimenti in ambito neotettonico (Pliocene-Attuale) di sollevamento generalizzato della regione montuosa, con formazione o riattivazione di faglie e di lento abbassamento della pianura, segnalati dal Feruglio fin dal 1925, conseguono frequenti e talora intense scosse telluriche, sono prevedibili infatti terremoti dell'VII÷VIII grado della scala M.C.S. e accelerazioni al suolo dell'ordine di  $0.10 \div 0.14$  g con periodo di ritorno di cento anni. Il comune di Trasaghis è stato quindi inserito con D.M. 11.01.82 tra le località sismiche di prima categoria (S=12).

L'attribuzione al Comune di Trasaghis della "ZONA 1" (aree ad "alta sismicità") è stata confermata dalla Deliberazione della Giunta Regionale n° 845/06.05.2010 – "Classificazione sismica del territorio del Friuli Venezia Giulia", che, in sostituzione della precedente Deliberazione, aggiorna l'elenco delle zone dichiarate sismiche in attuazione all'OPCM n° 3519/2006 ed alla L.R. n° 16/11.08.2009 – "Norme per la costruzione in zona sismica e per la tutela fisica del territorio".

### **3.2.1 Considerazioni conclusive riguardo le caratteristiche geologiche ed idrogeologiche del sito - Impatti e mitigazioni**

Sintetizzando quanto esposto in precedenza si può dire innanzitutto che, dal punto di vista geomorfologico, il territorio ha subito un forte rimaneggiamento da parte dell'uomo, il quale ha modificato sostanzialmente l'assetto originario del territorio per consentirne l'attività agricola e in seguito l'attività agricola. Gli interventi di origine antropica, quindi, hanno portato ad una modificazione irreversibile del territorio, facendone perdere in maniera definitiva le caratteristiche iniziali conferitegli dall'azione modellante dei corsi d'acqua.

#### *Idrografia ed idrogeologia*

Nel Progetto di fattibilità tecnico economica: relazione idrologico-idraulica redatto dall'ing. M. Colautti sono stati analizzati anche gli scenari con tempo di ritorno di 30 anni e con tempo di ritorno bicentenario.

*Rispetto all'evento trentennale, è importante sottolineare innanzitutto che l'opera di mitigazione proposta viene messa in funzione, in quanto risultano già presenti quote del pelo libero tali da determinare, seppur in maniera limitata rispetto allo scenario centenario, tracimazioni in destra idraulica a monte del manufatto, come si evince già dalla tavola 04. Tale evento determina altresì la presenza di una limitata area a valle del ponte ed esterna alle arginature in sinistra idraulica del t. Leale dove il differenziale dei tiranti nel confronto fra le configurazioni geometriche "stato di fatto" e "stato di progetto non mitigato" presenta valori superiori ai 5 cm. Tali zone, come da aspettative, vengono completamente mitigate nella simulazione effettuata rispetto alla configurazione geometrica "stato di progetto mitigato", verificando altresì una completa invarianza idraulica degli idrogrammi transitanti per l'attuale sezione del ponte sulla SR UD 41 ed impegnando circa al 40% del volume utile l'opera di mitigazione.*

*Considerando infine l'evento bicentenario, va evidenziato innanzitutto che risulta essere significativamente superiore all'evento di dimensionamento delle opere di mitigazione, come confermato anche dalle simulazioni effettuate, che evidenziano un completo riempimento dei volumi utili d'invaso e successiva tracimazione lungo la nuova arginatura di delimitazione dell'area di espansione. L'evento risulta altresì particolarmente critico rispetto ai differenziali dei tiranti a valle del ponte esistente, dove si evidenziano, dal confronto fra scenario "stato di fatto" e "stato di progetto non mitigato", incrementi superiori ai 10 cm con limitate aree caratterizzate da valori compresi fra 5 e 10 cm. I volumi invasabili garantiti dall'opera di mitigazione proposta non garantiscono una completa invarianza delle portate massime in transito sulla sezione relativa all'esistente ponte sulla s.r. UD 41 "di Forgaria", consentendo però comunque una riduzione del 70% dell'incremento. Tale effetto garantisce comunque un notevole decremento dei differenziali a valle della sezione critica, che nello scenario di progetto mitigato risultano contenuti entro i 5 cm, dimostrando comunque l'efficacia della soluzione proposta nonostante il tempo di ritorno dell'evento considerato risulti notevolmente superiore a quello utilizzato per il dimensionamento ed il progetto dell'opera.*

*In conclusione, si ritiene che la soluzione proposta risulti adeguata a mitigare completamente gli effetti derivanti dall'attuazione delle azioni progettuali di demolizione e ricostruzione del ponte esistente sul torrente Leale ed in linea con le disposizioni comuni delle vigenti norme del PGRA, risultando quindi compatibile dal punto di vista idraulico rispetto alla dinamica del corso d'acqua oggetto di esame*

### **3.3 Aspetti relativi alla qualità dell'aria ed ai livelli di emissione sonora**

L'inquinamento atmosferico si può definire come la presenza nell'atmosfera di sostanze che causano un effetto misurabile sull'essere umano, sugli animali, sulla vegetazione o sui diversi

materiali; queste sostanze di solito non sono presenti nella normale composizione dell'aria, oppure lo sono ad un livello di concentrazione inferiore.

Gli inquinanti vengono solitamente distinti in due gruppi principali: quelli di origine antropica, cioè prodotti dall'uomo e quelli naturali.

I contaminanti atmosferici, possono anche essere classificati in primari, cioè liberati nell'ambiente come tali (come ad esempio le polveri e gli Ossidi di Azoto) e secondari (come l'Ozono), che si formano successivamente in atmosfera attraverso reazioni chimico-fisiche. L'inquinamento causato da queste sostanze negli ambienti aperti viene definito esterno (o outdoor), mentre l'inquinamento nei luoghi confinati, come gli edifici, viene indicato come inquinamento interno (o indoor).

Finora sono stati catalogati circa 3.000 contaminanti dell'aria, prodotti per lo più dalle attività umane con i vari processi industriali, con l'utilizzo dei mezzi di trasporto o in altre circostanze. Le modalità di produzione e di liberazione dei vari inquinanti sono estremamente varie; allo stesso modo sono moltissime le variabili che possono intervenire nella loro diffusione in atmosfera.

L'intento scientifico dell'elaborazione tecnico-valutativa è duplice, ossia da un lato fornire l'evidenza sullo stato di fatto delle condizioni ambientali connesse alle attività attualmente operanti all'interno dell'area di analisi in termini di concentrazioni di microinquinanti (stato di fatto), dall'altro porre in risalto la possibile evoluzione del contesto chimico-fisico-analitico dell'ambiente, in relazione alla costruzione del nuovo insediamento produttivo. L'obiettivo finale presuppone la definizione di criteri vincolanti da proporre e seguire in fase di costruzione del nuovo insediamento produttivo, in forza della potenziale e specifica capacità di produrre un'alterazione dell'equilibrio biochimico ambientale attuale.

#### *Inquinanti atmosferici*

Le PM<sub>10</sub> (Particulate Matter) sono particelle fini respirabili con un diametro aerodinamico inferiore a 10 micrometri (10 millesimi di millimetro) e quindi in grado di penetrare nel tratto superiore dell'apparato respiratorio (dal naso alla laringe). Esse variano molto sia per forma che per composizione chimica in quanto dipendono dalle fonti di emissioni dominanti, cioè dal tipo di insediamenti della zona ma, poiché possono rimanere sospese nell'aria per parecchi giorni ed essere quindi trasportate anche a grandi distanze, il carico di PM<sub>10</sub> in una città dipende non solo da fonti locali ma anche dalla quota trasportata.

Le polveri atmosferiche sono prodotte sia da sorgenti naturali che antropiche. Tra le sorgenti naturali annoveriamo: l'erosione eolica, gli incendi boschivi, l'aerosol marino, le emissioni vulcaniche. Le più importanti sorgenti antropiche sono invece costituite da combustione, traffico autoveicolare e dai processi industriali. Emettono polveri soprattutto gli impianti alimentati a combustibili solidi e i veicoli diesel. Sono emissioni dirette quelle dovute ai gas di scarico. Sono emissioni indirette quelle dovute al sollevamento della polvere.

Le condizioni meteorologiche favorevoli all'inquinamento si manifestano soprattutto nella stagione invernale in condizione di: alta pressione, alta stabilità atmosferica, perdurante inversione termica, assenza di precipitazioni. La causa principale comunque è costituita da processi di combustione causati dall'uomo come le grandi centrali termoelettriche. Nelle città contribuiscono all'inquinamento il riscaldamento domestico, ma soprattutto il traffico dei veicoli. Un veicolo infatti oltre ad emettere gas di scarico, che contiene materiali particolari per le caratteristiche chimiche e fisiche, come le particelle di fuliggine emanate dai motori diesel, contribuisce all'incremento dell'aerosol primario anche con processi di abrasione come l'usura dei pneumatici e l'usura dei freni. Gli autoveicoli, infatti, procedendo sull'asfalto polverizzano il manto stradale e lo portano in atmosfera. Nelle aree industrializzate entrano in gioco anche le attività industriali come la lavorazione dei metalli e le attività agricole.

La pericolosità per la salute è dovuta al fatto che queste polveri fini possono essere inalate e raggiungere il polmone profondo, interferendo con l'attività respiratoria dei bronchioli e degli alveoli polmonari.

Per Ossidi di Azoto (NO<sub>x</sub>) si intende generalmente l'insieme di Ossido e Biossido di Azoto anche se in realtà costituiscono una miscela più complessa come viene riepilogato nella tabella sottostante.

L'ossido di Azoto (NO) è un gas incolore, insapore e inodore e si produce per reazione fra Azoto e Ossigeno ad alta temperatura nei processi di combustione e da certe reazioni biologiche. Viene ossidato in atmosfera dall'Ossigeno e più rapidamente dall'Ozono, attraverso una serie di reazioni fotochimiche, producendo il Biossido di Azoto (NO<sub>2</sub>). Le maggiori quantità di Ossidi di Azoto vengono emesse da processi di combustione civili ed industriali e dai trasporti autoveicolari (l'ossido rappresenta il 95 % del totale), anche se ne esiste una quantità di origine naturale (fulmini, incendi, eruzioni vulcaniche ed azione di alcuni batteri presenti nel suolo come i Nitrosomonas ed i Nitrobacter).

La quantità emessa in atmosfera è stimata nell'ordine di 180 milioni di tonnellate dalle sorgenti naturali e in 75 milioni da quelle antropogeniche. La concentrazione di fondo in atmosfera varia da 0,2 a 10 mg/mc; permane nella stessa per 2-5 giorni e viene rimossa per ossidazione formando nitrati che, inglobati nel particolato, concorrono alla formazione delle piogge acide. Mentre le sorgenti naturali sono causa di una distribuzione abbastanza uniforme, l'uomo la concentra in aree relativamente ristrette. Ad esempio la concentrazione di NO sulle città è stimata essere di 10-100 volte maggiore che al di fuori di esse. In natura gli NO vengono emessi soprattutto dall'attività batterica, mentre l'uomo produce tali inquinanti principalmente mediante i processi di combustione degli impianti di riscaldamento, nei motori a combustione interna delle industrie e degli autoveicoli: l'elevata temperatura che si origina durante lo scoppio provoca la reazione fra l'azoto dell'aria e l'ossigeno formando NO.

Questo meccanismo di formazione dipende fortemente dalla temperatura: la quantità di NO prodotta è tanto più elevata quanto maggiore è la temperatura di combustione e quanto più veloce è il successivo raffreddamento dei gas prodotti, che impediscono la decomposizione in azoto e ossigeno.

Gli effetti tossici sulla salute umana riguardano soprattutto i danni provocati sull'apparato respiratorio.

Il Biossido di Azoto è un inquinante secondario poiché non viene emesso direttamente dallo scarico o dai fumi industriali, ma deriva generalmente dalla trasformazione in atmosfera consistente nell'ossidazione dell'ossido.

Gli Ossidi di Azoto permangono in atmosfera per pochi giorni (4-5) e vengono rimossi in seguito a reazioni chimiche che portano alla formazione di acidi e di sostanze organiche.

Gli Ossidi di Azoto si formano durante le reazioni di combustione ad elevate temperature (12001); il monossido di azoto si produce in quantità maggiori del biossido in dipendenza della temperatura di combustione e della quantità di ossigeno libero.

Il Monossido di Carbonio (CO) è l'inquinante gassoso più abbondante in atmosfera, l'unico la cui concentrazione venga espressa in milligrammi al metro cubo (mg/m<sup>3</sup>). E' un gas inodore ed incolore e viene generato durante la combustione di materiali organici quando la quantità di ossigeno a disposizione è insufficiente. La principale sorgente di CO è rappresentata dal traffico veicolare (circa l'80% delle emissioni a livello mondiale), in particolare dai gas di scarico dei veicoli a benzina. La concentrazione di CO emessa dagli scarichi dei veicoli è strettamente connessa alle condizioni di funzionamento del motore; si registrano concentrazioni più elevate con motore al minimo, ed in fase di decelerazione, condizioni tipiche di traffico urbano intenso e rallentato.

Il CO ha la proprietà di fissarsi all'emoglobina del sangue, impedendo il normale trasporto dell'ossigeno nelle varie parti del corpo. Il CO ha nei confronti dell'emoglobina un'affinità 220 volte maggiore rispetto all'ossigeno ed il composto che si genera (carbossi-emoglobina) è estremamente stabile. Gli organi più colpiti sono il sistema nervoso centrale e il sistema cardiovascolare, soprattutto nelle persone affette da cardiopatie. Concentrazioni elevatissime di CO possono anche condurre alla morte per asfissia. Alle concentrazioni abitualmente rilevabili nell'atmosfera urbana gli effetti sulla salute sono reversibili e sicuramente meno acuti.

Inquinanti Primari e Secondari: la trasformazione degli inquinanti primari in secondari è notevolmente influenzata dalla quantità di radiazione solare e quindi legata anche alle concentrazioni di Ozono. La minor dispersione e quindi la maggior concentrazione degli inquinanti è altresì legata alla classe di stabilità atmosferica F+G (Stabilità moderata o forte) caratteristica delle ore notturne o comunque alle situazioni con radiazione globale prossima allo zero. Quindi nelle situazioni con picchi di maggior concentrazione di inquinanti primari, avremmo le condizioni meno favorevoli ad una loro trasformazione in inquinanti secondari e, soprattutto per gli Ossidi di Azoto, (in presenza di composti organici volatili) in Ozono, fatta comunque salva la persistenza degli stessi inquinanti in condizioni di scarsa ventilazione. Una stima del grado di trasformazione e dell'equilibrio instabile fra le varie forme di inquinanti potrebbe tuttavia avere solo un valore solo in termini probabilistici, data soprattutto l'estrema variabilità delle condizioni in cui potrebbero svilupparsi tali reazioni.

Nella bassa atmosfera, l'ozono si forma dalla reazione dell'ossigeno atmosferico con l'ossigeno atomico prodotto dalla fotolisi del biossido di azoto, e l'ozono formato viene a sua volta rimosso dal monossido di azoto, con nuova formazione di NO<sub>2</sub>.

Come dimostrato in più studi, la complessità dei processi che portano alla formazione dello smog fotochimico e la non linearità dei fenomeni è evidenziato dal fatto che la diminuzione dell'immissione in atmosfera di inquinanti primari non necessariamente porta ad una diminuzione degli inquinanti secondari come l'ozono e ad un'attenuazione del fenomeno dello smog fotochimico.

#### *Qualità dell'aria*

La normativa italiana sulla qualità dell'aria, in linea con quella europea, dispone di mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove sia buona, e migliorarla negli altri casi. In particolare il D.Lgs. 155/2010, (art. 9, comma 1) che recepisce la direttiva comunitaria 2008/50/CE relativa alla qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa, conferma l'obbligo per regioni e province autonome (già introdotto con il D.Lgs. 351/1999) di predisporre un piano per la qualità dell'aria nel caso in cui i livelli di uno o più inquinanti fra quelli normati (biossido di zolfo, biossido di azoto, benzene, monossido di carbonio, piombo, materiale particolato PM<sub>10</sub> e PM<sub>2.5</sub>) superino un corrispondente valore limite o valore obiettivo.

La predisposizione di tali piani, che coinvolge diversi soggetti pubblici e privati, è molto complessa in ogni sua fase (programmazione, valutazione, applicazione, verifica) e comprende: l'analisi del quadro normativo, delle caratteristiche del territorio, delle fonti di emissione degli inquinanti in aria (inventari delle emissioni), delle condizioni climatiche e meteorologiche tipiche del territorio, la valutazione della qualità dell'aria, la definizione modellistica degli scenari emissivi e di qualità dell'aria, ed infine l'individuazione e la messa in opera degli interventi di risanamento.

Secondo quanto previsto dal D.Lgs. 155/2010 (art. 19, comma 3) le regioni e le province autonome trasmettono le informazioni relative ai piani per la qualità dell'aria al Ministero dell'Ambiente e all'ISPRA entro 18 mesi dall'anno in cui sono stati registrati i superamenti. Fino al 31 dicembre 2013, tali informazioni sono state inviate secondo le modalità stabilite dalla Decisione 2004/224/CE, ossia attraverso la compilazione di un questionario, indicato come questionario Piani e Programmi.

Al fine di poter gestire in maniera facile e veloce le informazioni relative ai piani inviate annualmente da regioni e province autonome, e di renderle disponibili al pubblico, è stata creata la banca dati "Misure di risanamento della qualità dell'aria" (elaborata e gestita dal settore Piani di risanamento e Impatti) che costituisce un archivio di tali dati a partire dal 2005. Nel dettaglio al suo interno si possono trovare le seguenti informazioni: le situazioni di superamento dei valori limite che si sono verificate e che hanno richiesto l'adozione del piano, gli inquinanti interessati, le stazioni in cui sono stati registrati i superamenti, le zone interessate e il dettaglio delle politiche attuate dalle amministrazioni regionali, supplementari rispetto a quelle già previste a carattere nazionale, individuando contestualmente i settori maggiormente coinvolti.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO  
PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

La Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia ha legiferato in materia di inquinamento ambientale con la L.R. 18 giugno 2007 n° 16 al fine di tutelare la qualità dell'aria al fine di assicurare la difesa della salute, la protezione dell'ambiente. Per far ciò la Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia si è dotata di un piano di miglioramento della qualità dell'aria (PRMQA), contenente le misure strutturali con efficacia prevista nel lungo periodo (e.g., rinnovo parco veicolare circolante, protocolli con attività produttive, efficientamento energetico, etc. ) e un piano di azione regionale (PAR) con misure estemporanee e di durata limitata da attivare in particolari situazioni caratterizzate da alti valori di inquinamento atmosferico (e.g., limitazione alla circolazione, divieto all'utilizzo di impianti termici obsoleti, etc.). Sia il piano di miglioramento (PRMQA) che il piano di azione (PAR) individuano al loro interno delle misure che devono essere adottate a livello comunale. In particolare, il piano di azione delega ai Comuni la predisposizione di un piano di azione comunale

### *Rumore*

La tutela della popolazione dall'esposizione al rumore è storicamente associata all'art.659 del Codice Penale, che punisce il disturbo delle occupazioni o del riposo delle persone.

La Legge 447/1995 "Legge quadro sull'inquinamento acustico" stabilisce i principi fondamentali in materia di tutela dall'inquinamento acustico dell'ambiente esterno e dell'ambiente abitativo. Vengono definite le sorgenti di rumore e i valori limite che esse devono rispettare; la legge stabilisce le competenze dello Stato, delle Regioni, delle Province, dei Comuni e degli enti gestori/proprietari delle infrastrutture di trasporto, demandando a specifici decreti per quanto riguarda in generale gli aspetti attuativi. Fornisce, inoltre, indicazioni per la predisposizione dei piani di risanamento acustico e per le valutazioni di impatto acustico.

I Comuni, in particolare, hanno l'obbligo di provvedere alla classificazione acustica del loro territorio, atto che deve essere coordinato con gli altri piani di regolamentazione e pianificazione locale, quali il Piano di Governo del Territorio e il Piano Urbano del Traffico.

I valori limite e la definizione delle classi per la zonizzazione acustica sono dettati dal D.P.C.M. 14/ novembre 1997.

Le modalità con cui effettuare le misure di rumore e le tecniche di rilevamento sono definite nel D.M. 16/ marzo 1998.

La verifica del superamento dei limiti di rumore comporta una sanzione amministrativa a carico del soggetto responsabile del superamento stesso (art.10).

La Legge Quadro demanda alle Regioni, tra altri compiti, la definizione dei criteri per la classificazione acustica dei territori comunali, delle procedure per la predisposizione e l'adozione dei piani di risanamento acustico, delle modalità con le quali predisporre la documentazione di impatto e di clima acustico, l'individuazione degli enti responsabili delle attività di vigilanza e controllo dell'inquinamento acustico.

Nel percorso di semplificazione sono di particolare interesse altre più recenti norme emanate dallo Stato:

- D.P.R. 227/2011, decreto di semplificazione per le imprese riguardante gli adempimenti amministrativi in materia ambientale, tra cui disposizioni in materia di inquinamento acustico, che esclude dalla presentazione della documentazione previsionale di impatto acustico le attività acusticamente "trascurabili".
- D.Lgs. 222/2016 che individua procedimenti e regimi amministrativi in termini di semplificazione, tra cui quelli relativi all'inquinamento acustico.

A livello europeo la Direttiva 2002/49/CE, recepita in Italia dal D.Lgs. 194/2005, descrive le strategie per un approccio uniforme a livello comunitario ai fini della tutela dell'ambiente e della salute della popolazione dall'inquinamento acustico e prevede l'utilizzo di indicatori differenti rispetto a quelli individuati dalla normativa italiana. Il processo di armonizzazione del quadro normativo nazionale con la direttiva europea è stato avviato con il D. Lgs.

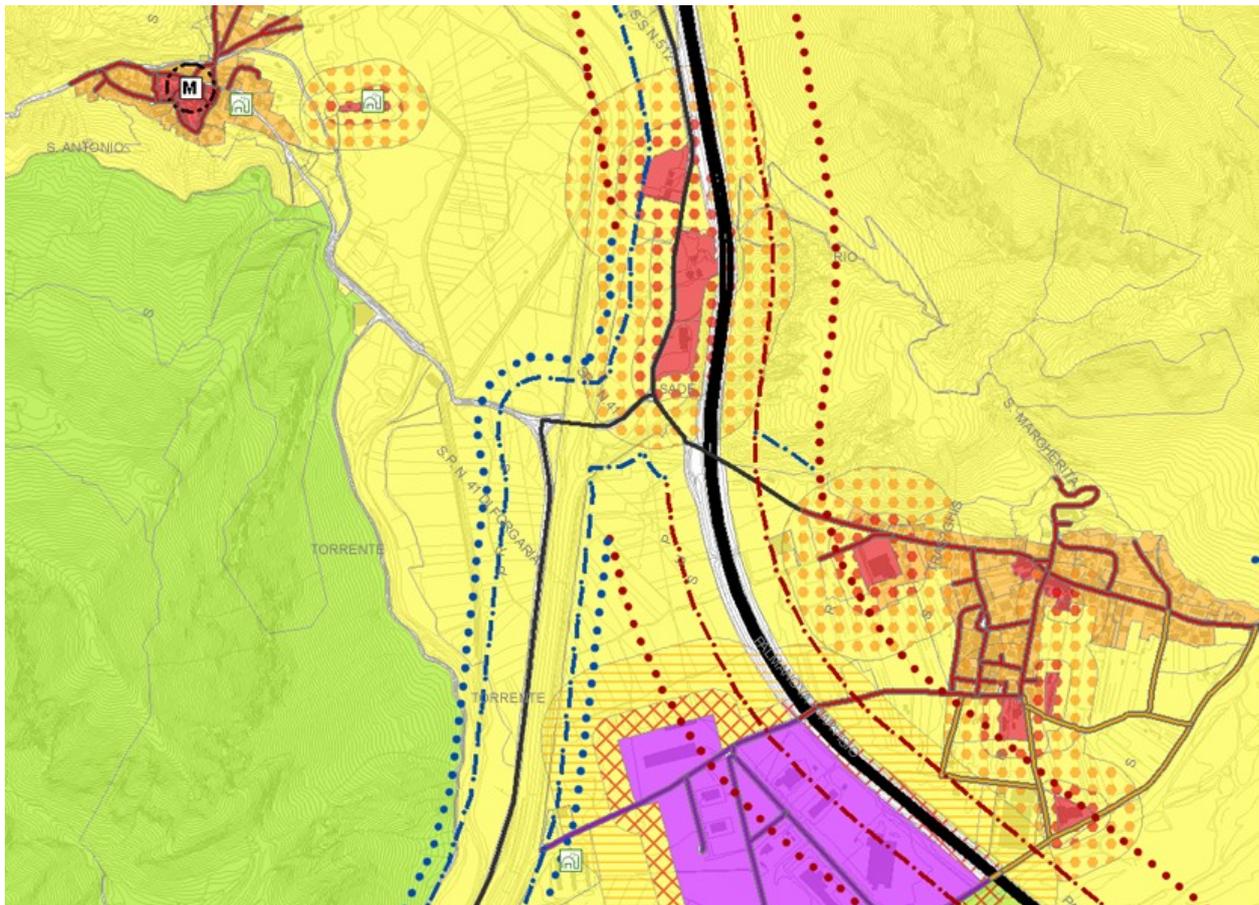
INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

42/2017 che ha anche modificato i criteri generali per l'esercizio della professione di tecnico competente in acustica.

L'inquinamento da rumore è senz'altro uno dei principali fattori d'impatto esercitati sul territorio dalle infrastrutture stradali e le fasce di territorio che bordano le infrastrutture principali sono zone ove l'influenza di questo fattore si fa maggiormente sentire, soprattutto a fronte di flussi veicolari elevati e di alte velocità tenute dai mezzi.

Per quanto concerne il rumore da traffico stradale, nel nostro Paese il disposto legislativo è costituito dalla legge quadro 447/1995, che costituisce un riferimento completo e nel quale vengono esplicitamente incluse anche le infrastrutture dei trasporti. Soltanto nel marzo 2004 è però stato approvato dal Consiglio dei Ministri e pubblicato nella G.U. del 1° giugno 2004 il decreto attuativo n. 142 "Regolamento recante disposizioni per il contenimento e la prevenzione dell'inquinamento acustico derivante dal traffico veicolare, a norma dell'art. 11 della legge 26. ottobre 1995, n. 447", che tratta delle sorgenti costituite dalla viabilità.

Sono infatti state individuate, a seconda del tipo di strada così come definito dall'art. 2 del D.L. 30 aprile 1992, n. 285 e sue successive modifiche, ed a seconda che si tratti di strade di nuova realizzazione o di strade esistenti e assimilabili (ampliamenti in sede, in affiancamento e varianti), le rispettive fasce di pertinenza acustica ed i limiti di immissione da rispettare. Due sono peraltro gli elementi prescrittivi che danno certezza sui valori limite da applicare nelle zone del territorio ove esista un'influenza acustica delle arterie stradali: i valori limite assoluti relativi alla singole infrastrutture (entro le fasce di pertinenza acustica) e gli standard fissati da ciascun Comune, attraverso la "zonizzazione acustica" (al di fuori delle fasce di pertinenza acustica e, per le strade di tipo E ed F, anche all'interno delle stesse).



*Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) del Comune di Trasaghis. Tav. 8 zonizzazione integrata*

La zonizzazione acustica è uno strumento di tipo urbanistico, introdotto già dal D.P.C.M. 1 marzo 1991, la normativa statale è stata fatta propria dalla Regione Autonoma Friuli – Venezia Giulia con la L.R. N. 16 DEL 18 giugno 2007 "Norme in materia di tutela dall'inquinamento atmosferico e acustico".

Dalla consultazione della banca dati regionale, risulta che a oggi sia il comune di Trasaghis ha provveduto all'approvazione del Piano Comunale di Classificazione Acustica (P.C.C.A.). Questo strumento programmatico comunale è stato approvato dal Consiglio Comunale di Trasaghis

L'area d'intervento interessata dal progetto della dal bacino di laminazione all'altezza del ponte della s.r. UD 41 "di Forgaria" sul fiume Leale in comune di Trasaghis ricade entro una destinazione d'uso Zona E4 - Zona agricola-paesaggistica modificata con la variante 32 al P.R.G.C. di Trasaghis ai sensi del Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) comunale, ricade in una a agricola che dal punto di vista acustico viene classificata in una classe acustica di tipo II - aree prevalentemente residenziali entro le linea rispettivamente di 100 m dalla strada (fascia A – assi di tipo Cb) e 150 m dalla strada (fascia B – assi di tipo Cb). con valori rispettivamente: di 70 dB(A) e notturni di 60 dB(A) e di 65 dB(A) e notturni di 55 dB(A).

Tipo di strada esistente (secondo Codice della Strada)	Sottotipi a fini acustici (secondo Norme CNR 1980 e direttive PUT)	Ampiezza fascia di pertinenza acustica (m)	Scuole, ospedali, case di cura e di riposo		Altri ricettori	
			Diurno dB(A)	Notturno dB(A)	Diurno dB(A)	Notturno dB(A)
C - Strade extraurbane secondarie	Ca (strade a carreggiate separate e tipo IV CNR 1980)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		150 (fascia B)			65	55
	Cb (tutte le altre strade extraurbane secondarie)	100 (fascia A)	50	40	70	60
		50 (fascia B)			65	55

*Piano Comunale di Classificazione Acustica (PCCA) del Comune di Trasaghis Tav. 6 Fasce di pertinenza delle infrastrutture di trasporto*

### 3.3.1 Valutazione delle interferenze dell'opera sulla componente acustica

Le emissioni rumorose che verranno generate dalla realizzazione del progetto in esame sono dovute all'attività dei mezzi di trasporto delle macchine operatrici, che verranno utilizzate per la realizzazione dell'opera in fase di cantiere.

I mezzi di trasporto e le altre macchine operatrici sono omologate e sono sottoposti a manutenzione e revisioni periodiche, come da normativa.

### 3.4 Aspetti ecologico, vegetazionali

L'ambito territoriale in cui sono inseriti i siti oggetto di intervento, afferisce al contesto delle zone più orientale delle Prealpi Carniche.

Si tratta di una serie di gruppi montuosi e creste con disposizione est-ovest che comprendono anche la Valle del Lago di Cavazzo di origine glaciale come l'omonimo lago.

La morfologia è in genere piuttosto aspra per la presenza di pareti strapiombanti e forre notevolmente incise. Localmente sono presenti anche porzioni sommitali più dolci e terrazzamenti in quota di origine morenica-glaciale.

Per quanto riguarda il macroclima, dagli studi generali riguardanti il Friuli, risulta che nella zona in esame esso è condizionato soprattutto dalle catene montuose e dalla loro limitata distanza dall'Adriatico, che favorisce apporti di masse d'aria a temperatura mite ed umida. In particolare

quindi la posizione di versante e l'orografia determinano in genere condizioni di tipo oceanico per quanto riguarda le precipitazioni e di tipo temperato per gli aspetti termici. .

Su queste considerazioni generali si innestano poi le microvariazioni locali dovute alle condizioni morfologiche e soprattutto all'esposizione che modificando puntualmente l'insolazione determinando una varietà di microclimi diversi che spaziano dalla maggiore continentalità con escursioni termiche elevate, all'inversione termica nelle zone di conca ed alla elevata umidità delle aree di forra.

Anche questa zona, in generale, risente dei fattori climatico-ambientali che provocano in questo settore prealpino ed alpino orientale il caratteristico fenomeno dell'abbassamento del limite altimetrico della vegetazione, che è stimato in circa 400 metri rispetto all'arco alpino delle regioni occidentali.

Possiamo pertanto osservare che coesistono spesso in condizioni di contiguità, popolamenti vegetali di stampo circummediterraneo quali il pino nero o l'orno-ostrieto con popolamenti vegetali di impronta chiaramente montano-alpina.

Secondo l'inquadramento fitoclimatico proposto da Poldini, l'ambito si trova nel distretto fitogeografico esalpico esterno caratterizzato da elevata piovosità.

Anche per quanto riguarda le condizioni edafiche si riscontrano situazioni molto diverse sia per natura del substrato sia per la variabilità orografica del territorio. Le caratteristiche fitoclimatiche evidenziate, la variabilità dei substrati geologici, diversi per origine e proprietà chimico-fisiche unitamente agli aspetti stagionali legati alla morfologia del terreno e alle pratiche colturali attuate nel passato, determinano una notevole diversità di tipi di suolo, che condizionano le formazioni vegetali e di conseguenza le zoocenosi su di esse gravitanti. I suoli possono essere suddivisi in due categorie:

suoli primitivi e xerici. Rientrano in questa categoria i leptosols (protorendzina e rendzina primitivi), che si sviluppano soprattutto lungo i versanti calcareo-dolomitici più ripidi e i fluvisols, presenti nelle zone golenali lungo le aste fluviali e torrentizie. I leptosols sono caratterizzati da rocciosità diffusa e potenza ridotta, i fluvisols hanno un'elevata presenza di materiale incoerente sciolto. Su di essi si sviluppano formazioni vegetazionali rupicole e primitive (orno-ostrieti e ostrio-querceti) e formazioni golenali e di alveo, capaci di far fronte ai fenomeni di aridità edafica che si verificano in genere durante i periodi estivi, meno piovosi;

suoli mesici. Sono suoli più evoluti rispetto ai precedenti, in quanto si caratterizzano per maggiore fertilità e potenza. Sono suoli freschi, potenti, ben evoluti e ricchi in limi e argille, in modo particolare quando si originano da formazioni arenaceo-marnose o da depositi glaciali. In tal caso, dove il processo di acidificazione è più spinto e il terreno poco pendente, possono assumere le caratteristiche di haplicluvisols, con profilo A-B-C e buona presenza della componente argillosa distribuita in tutti gli orizzonti.

Nell'area indagata si ha la stragrande prevalenza di terreni appartenenti alla categoria dei Leptosols (Rendzina) ed ai Regosols (terreni pietrosi)

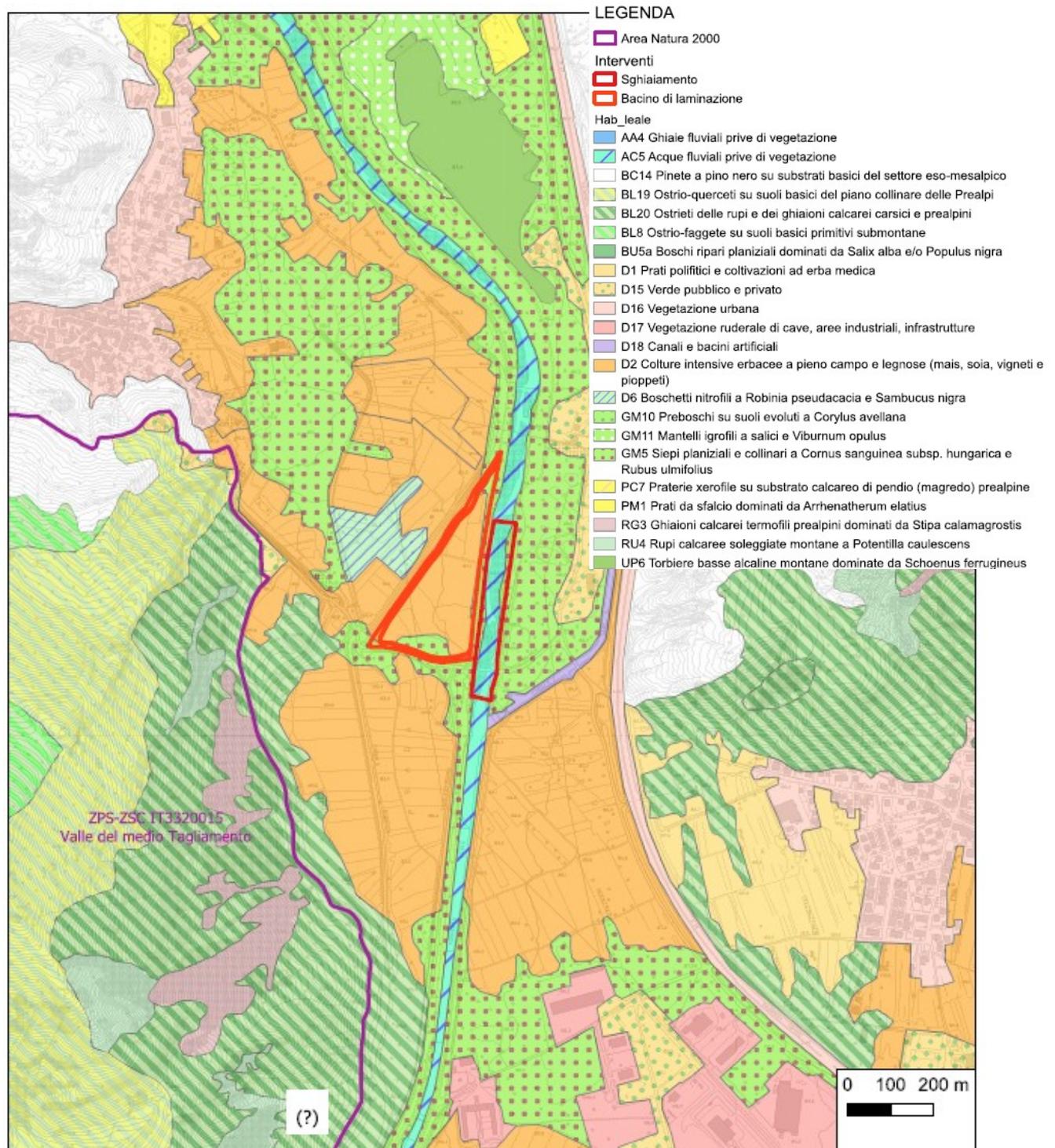
### *Ecologia e vegetazione*

In generale la componente vegetale risulta condizionata sia da fattori naturali che dall'intervento dell'uomo; nel primo caso l'interazione tra i fattori climatici incidenti sul territorio e la natura degli orizzonti pedologici collegata al tipo di morfologia del sito (acclività, esposizione, ecc.) determina il gradiente idrico presente nei terreni. Il diverso grado di percolazione delle acque negli orizzonti pedologici, determina l'instaurarsi di ambienti più o meno aridi o umidi, con vegetazione che si connota progressivamente passando da formazioni xeriche tipiche delle ghiaie e dei versanti esposti a meridione, a quelle a prevalenza di vegetazione erbacea primaria o seminaturale sino ad associazioni dominate dalla presenza di specie arboree ed arbustive tipiche delle formazioni a bosco con diverso grado di evoluzione.

L'assetto vegetazionale del fondovalle ha pertanto subito, nel tempo, progressive mutazioni sia in relazione al fenomeno dello spopolamento e della cessazione della maggioranza delle attività agricole e forestali delle zone marginali sia in relazione alla realizzazione di importanti infrastrutture come l'asse autostradale.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
 Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
 STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Dal punto di vista ecologico la complessità dell'area è ben evidenziata dalla seguente Carta degli habitat redatta rielaborando la carta Natura prodotta dalla Regione Friuli Venezia Giulia secondo le indicazioni del relativo Manuale.



Carta habitat FVG

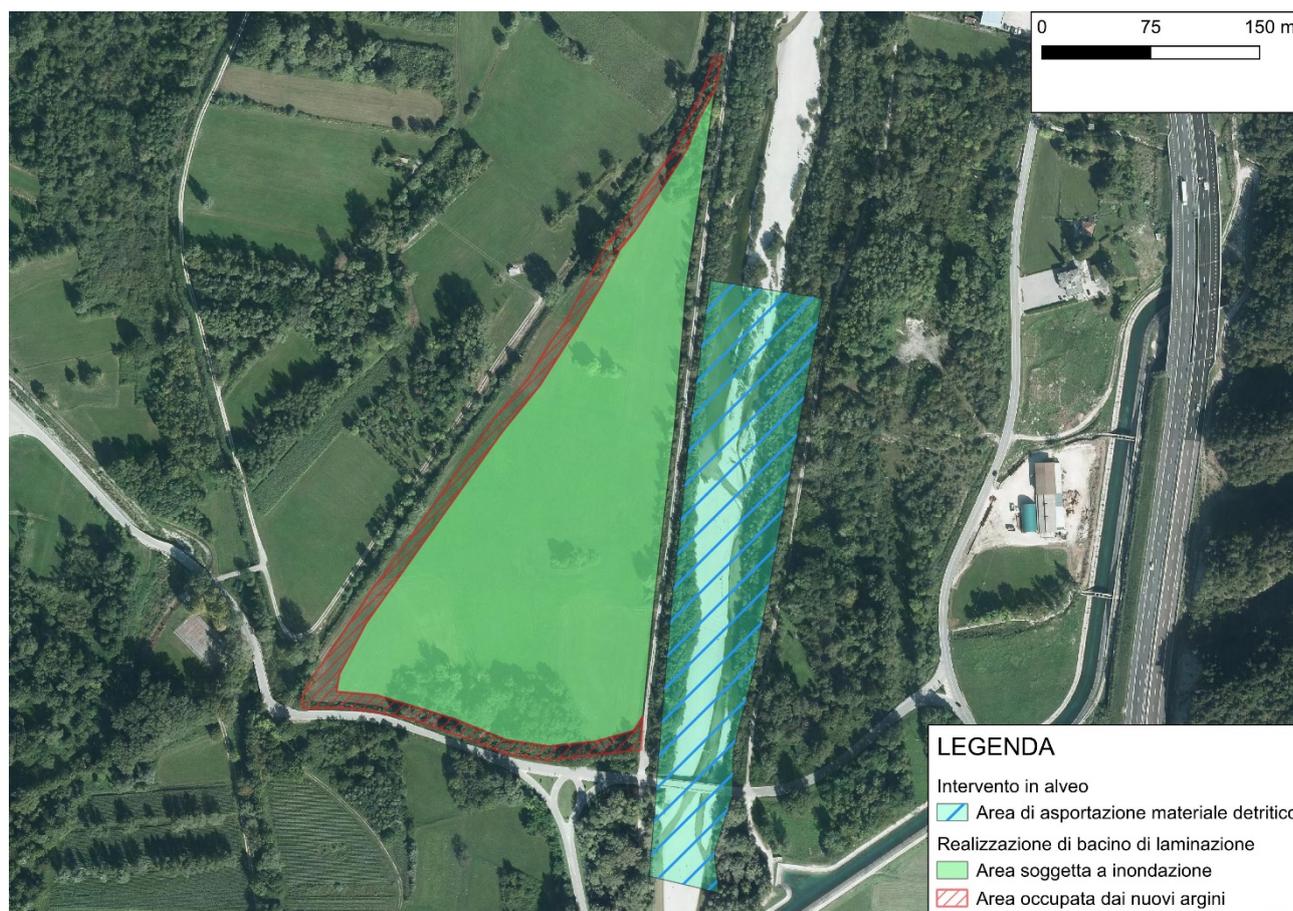
Nelle vicinanze dell'area di intervento sono presenti ambienti ad elevata qualità ecologica come l'alveo del Fiume Tagliamento con le tipiche seriazioni vegetazionali erbacee, arbustive ed arboree ed i versanti dei rilievi montuosi sia con le formazioni a prevalenza di carpino nero e

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

orniello ( con presenza di leccio come relitto termofilo relegato nelle zone acclivi meglio esposte) sia con i popolamenti a prevalenza di pino nero in concomitanza con spesse coltri detritiche basali. Nello stesso contesto, ma in zona di fondovalle sono presenti elementi fortemente antropizzati come le aree urbane, le aree produttive e le infrastrutture, mentre le coltivazioni agricole sono rappresentate prevalentemente da limitate porzioni a seminativo con prevalenza di coltivazioni ad erbaio o a prato spontaneo per la produzione di foraggio spesso inframezzate da formazioni arboree più o meno ampie con prevalenza di pioppo nero, salice bianco e olmo, accompagnato nelle zone umide da ontano nero .

#### *Vegetazione nell'area di intervento*

Gli ambiti di intervento sono costituiti dal corso del Torrente Leale e dell'area del bacino di laminazione.



*Dettaglio vegetazionale nell'area d'intervento*

Nelle aree golenali del corso d'acqua, con zone di accumulo detritico stabilizzato è presente una fascia di larghezza variabile con vegetazione igrofila a salici e pioppi nelle quali accanto alla presenza di specie alloctone come acacia (*Robinia pseudoacacia*) ed amorfa (*Amorpha fruticosa*), sono presenti *Populus nigra*, *Populus tremula*, *Salix alba*, *Ligustrum vulgare*, *Cornus sanguinea* e *Rubus* sp. Tali formazioni sono soggette periodicamente all'inondazione e in caso di eventi eccezionali alla asportazione per erosione. Nel complesso la formazione ha una chiara fisionomia giovanile riconducibile ad un insediamento recente.

Le altre formazioni arboree presenti resta comunque la prevalenza di pioppi e di salici ospitando però un ampio corteggio di specie . Tra gli elementi arborei si riscontra *Populus nigra*, *Populus tremula*, *Salix alba*, *Salix caprea*, *Salix trianda*, *Salix glabra*, *Salix purpurea*, *Ulmus minor*, *Acer campestre*. Nello strato arbustivo oltre a *Ligustrum vulgare* e *Cornus sanguinea* si osserva sempre *Rubus* sp., ma anche *Euonymus europaea*, *Lonicera caprifolium*, *Sambucus nigra*,

Humulus lupulus, Tamus communis e Clematis vitalba. Tra le specie dello strato erbaceo troviamo con variazioni in relazione al grado di disponibilità idrica e di nutrienti le specie Carex sylvatica, Molinia arundinacea, Salvia glutinosa, Cirsium moleraceum, Filipendula ulmaria, Lamium morvala, Urtica dioica.

L'area del bacino di laminazione corrisponde ad aree agricole inquadrabili come prati in coltura attiva. Sono i tipici prati sfalciati e concimati della zona dell'alta pianura, con aspetti più o meno produttivi a seconda dell'intensità delle cure colturali e degli sfalci. Fanno riferimento alle formazioni prative ancora oggetto di sfruttamento agricolo per la produzione di foraggio da affienare. Le specie più rappresentative risultano: Poa trivialis, Festuca arundinacea, Dactylis glomerata, Achillea millefolium, Ajuga reptans, Trifolium campestre, Trifolium repens, Trifolium pratense, Salvia pratensis, Vicia cracca, Lotus corniculatus, Plantago lanceolata, Silene vulgaris, Taraxacum officinale, Lathyrus pratense, Cirsium arvense, Valeriana officinalis, Galium mollugo, Galium verum, Arrenatherum elatior, Medicago lupulina, Melilotus alba, Bromus erectus, Agropyron repens, Sorgum halepense, Ranunculus acris, Cicorium thibiscus e rovo (Rubus spp.).

Alcuni appezzamenti risultano intensivizzati con rottura del cotico e semina di specie ad elevata produttività come Medicago sativa oppure consociazioni tra Festuca arundinacea e Dactylis glomerata con destinazione alla produzione di foraggio da consumo fresco o essiccato, stabilizzati generalmente per un triennio.

### **3.4.1 Valutazione delle interferenze dell'opera sulla componente vegetale**

L'intervento di progetto prevede lavorazioni per l'asportazione del materiale detritico in alveo e la realizzazione degli argini.

- Asportazione del materiale in alveo: Per realizzare questo intervento sarà necessario intervenire su un'area di circa 1,0 ettari per rimuovere la vegetazione arborea arbustiva presente per una superficie indicativa di circa 1,0 ettari su una superficie di intervento di circa 2,5 ettari totali
- Realizzazione degli argini: La realizzazione degli argini per un lunghezza complessiva di circa 700 metri comporterà l'occupazione di circa 0,7 ettari con riduzione della relativa superficie agricola coltiva a prato o erbaio.
- Area del bacino di laminazione: L'area del bacino di laminazione corrispondente a circa 4,8 ettari non subirà alterazioni durante la realizzazione delle opere ma sarà soggetta a inondazione in corrispondenza di eventi meteorici eccezionali con possibilità di perdita totale della produzione annuale.

Si ritiene che la riduzione della superficie a vegetazione arborea arbustiva di recente formazione non produca modifiche significative nel contesto anche in considerazione della ampia presenza in termini di superficie di formazioni igrofile proprio a monte dell'area di intervento. Al contempo si ritiene non significativa dal punto di vista ambientale la riduzione della coltura erbacea per la realizzazione degli argini considerando che le superfici verranno comunque soggette a ripristino a verde.

#### *Misure di mitigazione, compensazione e recupero*

Ad opere ultimate tutti i siti interessati dagli interventi dovranno essere oggetto di rinaturazione con preferenza per la diffusione di vegetazioni erbacee di specie adatte al sito, e tecniche di ingegneria naturalistica con adeguate precauzioni per evitare la diffusione di specie aliene invasive.

A corredo degli interventi dovrà essere predisposto un piano di manutenzione dei siti ripristinati, della durata di almeno un biennio, con relativo collaudo finale delle opere a verde.

#### *Monitoraggio*

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO  
PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Si ritiene necessario prevedere appositi interventi di monitoraggio relativi alla componente vegetazione in riferimento all'efficacia del contenimento delle specie aliene invasive.

*Aree Natura 2000*

L'intervento pur essendo esterno alle aree tutelate dalle due direttive comunitarie "Habitat" (Dir. 92/43/CEE) e "Uccelli" (Dir. 79/409/CEE) è posto in prossimità del sito ZPS -ZSC IT3320015 Valle del medio Tagliamento.

Il formulario standard riporta la seguente descrizione.

*Il sito include numerosi sistemi ecologici assai diversificati: una porzione significativa è costituita da un tratto del medio Tagliamento e dalla Piana di Osoppo. Qui vi sono significative estensioni di prati a diverso livello di evoluzione, ginepreti e boschi di pino silvestre dei terrazzi fluviali, saliceti e cespuglieti ad olivello spinoso, nonché vegetazione erbacea di greto. L'altra porzione del sito invece include rilievi prealpini carbonatici per culminare con il monte Cuar, dove si concentrano boschi a caprino nero, faggete praterie calcifile, ghiaioni termofili e brughiere. Non vanno trascurati gli interessanti prati umidi dei Bars, ricchi di orchidaceae, e la vegetazione acquatica dei rii che qui originano. Nella zona a nord di Peonis vi sono isole termofile relittiche a leccio. Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione biogeografica alpina, anche se una parte significativa ricade nella regione continentale. L'area della piana di Osoppo è interessata da significativi insediamenti industriali ed il sito lambisce a nord l'autostrada. Il sito è stato oggetto del Progetto LIFE Magredi GRASSLAND (2012-2019) per il recupero e ripristino dell'habitat 62A0*

*Questo articolato sito include un numero molto elevato di habitat di interesse comunitario, in alcuni casi anche bene conservati. Di elevata rilevanza è la porzione del greto del Tagliamento ed i primi terrazzi fluviali che qui sono ancora relativamente integri. Le aree umide presso le Risorgive di Bars ospitano numerose specie rare. L'area montana presenta notevoli esempi di dinamiche secondarie su pascoli. E' un'area prealpina di notevole rilevanza ornitologica per la presenza di biotopi molto diversificati. Nell'area, all'interno di un'ampia zona di ripopolamento interdotta alla caccia, vi è ubicato un punto di alimentazione per grandi rapaci. La presenza di Felis s. silvestris è ormai testimoniata da numerose informazioni e anche Canis aureus vi è sporadicamente presente. La fauna erpetologica dell'area ha un discreto interesse naturalistico ed è anche molto ricca di entità di interesse comunitario. Qui si incontrano le faune planiziarie, con entità schiettamente padane (ad es. Rana latastei), e quelle prealpine, con specie che nella nostra Penisola hanno una tipica vocazione montano-alpina (Rana temporaria, Triturus alpestris). Lo stesso vale per i rettili, con l'abbondanza di molte specie di importanza comunitaria (Emys orbicularis, Vipera ammodytes, Hierophis viridiflavus, Zamenis longissimus, Coronella austriaca, Podarcismuralis, Natrix tessellata, ecc.). Nell'area in parola vivono interessanti comunità microterologiche, nella zona di Cornino definite dall'incontro fra specie a prevalente vocazione montano-alpina (Sorex minutus, Sorex alpinus, Chionomys nivalis, ecc.), entità schiettamente padane (Arvicola amphibius italicus = A. terrestris italicus) e mediterranee. Il mustiolo (Suncus etruscus), entità steno-mediterranea, qui raggiunge il massimo latitudinale italiano. Presente anche Muscardinus avellanarius. Allo stato attuale delle conoscenze la locale nursery di Miniopterus schreibersii sembra essere la maggiore del Friuli Venezia Giulia, con diverse migliaia di effettivi. Si tratta fra l'altro di un assembramento riproduttivo misto in cui coabitano almeno cinque diverse specie di importanza comunitaria (M. schreibersii, Rhinolophus ferrumequinum, R. hipposideros, Myotis myotis, M. blythii oxygnathus), che fra l'altro probabilmente ibernano in diverse gallerie del Colle di Osoppo e del vicino forte di Pinzano al Tagliamento. È il caso di segnalare che l'intera area protetta costituisce un importante corridoio di volo e foraggiamento per tutti questi animali, rivestendo un ruolo fondamentale per la loro conservazione. Nella zona sono segnalati Vertigo angustior e Helix pomatia al Col del Sole, Lucanus cervus e Austroptamobius pallipes. Nel popolamento ittico del tratto del Tagliamento e dei corsi di risorgiva compresi nel sito (incluso il Fiume Ledra)*

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO  
PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

sono presenti *Lethenteron zanandreae*, *Cottus gobio*, *Salmo [trutta] marmoratus*, *Barbus plebejus*, *Chondrostomus toxostomus* e *Leuciscus souffia*.

Cod - Denominazione Habitat All. I Direttiva 92/43/CEE	N° poligoni	Area Ha	% SIC
3140 - Acque oligomesotrofe calcaree con vegetazione bentica di Chara spp.	1	0.80	0.02
3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition	1	0.03	0.00
3220 - Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea	33	137.52	3.84
3240 - Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a Salix eleagnos	101	47.08	1.32
3260 - Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del Ranunculion fluitantis e Callitriche-Batrachion.	12	11.55	0.32
4060 - Lande alpine e boreali	9	13.44	0.38
5130 - Formazioni a Juniperus communis su lande o prati calcicoli	43	66.16	1.85
6170 - Formazioni erbose calcicole alpine e subalpine	1	36.33	1.02
62A0 - Formazioni erbose secche della regione submediterranea orientale (Scorzoneratalia villosae)	194	222.50	6.22
6410 - Praterie con Molinia su terreni calcarei, torbosi o argilloso-limosi (Molinion caeruleae)	6	2.90	0.08
6430 - Bordure planiziali, montane e alpine di megaforie idrofile	4	1.64	0.05
6510 - Praterie magre da fieno a bassa altitudine (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	170	175.22	4.90
7210 - Paludi calcaree a Cladium mariscus e specie dei Caricion davallianae	1	0.29	0.01
8130 - Ghiaioni del Mediterraneo occidentale e termofili	74	44.02	1.23
8210 - Pareti rocciose calcaree con vegetazione casmofitica	71	25.73	0.72
9180* - Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion	5	44.11	1.23
91E0* - Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	30	72.91	2.04
91K0 - Foreste illiriche di Fagus sylvatica (Aremonio-Fagion)	15	409.20	11.44
91L0 - Querceti di rovere illirici (Erythronio-Carpinion)	1	1.59	0.04
9260 - Boschi di Castanea sativa	3	13.45	0.38
92A0 - Foreste a galleria di Salix alba e Populus alba	66	146.67	4.10
9530* - Pinete (sub)mediterranee di pini neri endemici	26	78.44	2.19
0 - Habitat non di direttiva comunitaria	562	2026.92	56.64

Tab. 14. Habitat Natura2000 presenti nella cartografia con superficie occupata.

Dalla relazione del piano di gestione del sito si riporta la seguente tabella con gli habitat di interesse comunitario.

### 3.5 Aspetti ecologico faunistici

#### Stato attuale

Nell'analisi degli aspetti faunistici, si è considerato un ampio contorno in quanto sono presenti ambienti con elevata diversità biologica.

L'area di intervento, pur in presenza di elementi impattanti come l'arteria autostradale si trova sulla direttrice di passaggio della fauna ornitica migratrice per la presenza degli habitat favorevoli del Fiume Tagliamento e del Lago di Cavazzo m

Si propone la check-list nella quale vengono quindi prese in considerazione le specie più diffuse.

Il ricco reticolo idrografico dell'ambito è adatto allo sviluppo di specie legate al mezzo acquatico. Tra gli anfibi urodela si segnalano il tritone crestato, il tritone comune meridionale e il tritone crestato. E' frequente, in tutta la fascia collinare pedemontana, la salamandra pezzata e le rane verdi come pure le rane appartenenti al gruppo delle Rane rosse frequentanti i boschi freschi pedecollinari e le formazioni arboree circostanti. Nei temporanei ristagni delle strade campestri si osserva l'ululone del ventre giallo. La presenza del rospo comune è frequente nelle aree forestali mentre viene sostituito dal rospo smeraldino negli spazi aperti.

L'erpetofauna è qualitativamente abbastanza variata e ben rappresentata. Nelle aree caratterizzate da vegetazione ecotonale con arbusti e vegetazione erbacea è comune il ramarro, come pure la lucertola muraiola. Presso gli ambiti soggetti a coltivazioni prative è diffuso anche l'orbettino. Risulta comune il biacco maggiore così come il colubro di Esculapio.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO  
PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Legate alle macchie degli alneti e salici dei greti fluviali si riscontra la biscia d'acqua del collare mentre la biscia tessellata è strettamente legata ai corsi dei fiumi e ai reticoli idrografici. La vipera comune è una specie di margine forestale, ma può adattarsi a diversi ambienti.

Nell'ambiente golenale ritroviamo diversi Passeriformi tra cui: Usignolo di fiume, Ballerina bianca, le più rare Ballerina gialla e Cutrettola il Pendolino nidificante localizzato nelle boscaglie di Salix sp. Il rigogolo si addentra nidifica nella tarda estate nelle aree con piante arboree diffuse.

Lungo le pendici montane si può osservare una ricchezza nel comparto avifaunistico per l'alternarsi di diversi habitat tipici per diverse specie di Cince, di Averle e i Codibugnoli.

Frequente è lo Scricciolo e il Pettirosso come anche ben rappresentati sono i Turdidi i Fringillidi, gli Emberizidi. Alcuni turdidi sono visitatori estivi come il Codirosso (*Phoenicurus phoenicurus*), l'Usignolo (*Luscinia megarhynchos*), il Saltimpalo (*Saxicolatorquata*), come numerosi silvidi, specie insettivore di piccole dimensioni tra le quali ricordiamo, anche se già citate, la Capinera (*Sylvia atricapilla*) e Luì piccolo (*Phylloscopus collybita*).

Tra le specie di passo si possono ricordare diversi Motacillidi tra cui il Prispolone, la Pispola ma anche le specie di interesse venatorio come il Tordo bottaccio e il Tordo sassello.

In ambiente ecotonale si rinviene la poco diffusa Averla piccola, specie in decrescita per le variazioni ambientali.

Le aree boscate rappresentano habitat per numerose specie. Si rinvencono diverse specie di Picidi presenti durante tutto l'anno mentre Torcicollo è specie migratrice.

Nell'ambiente forestale nidificano alcuni rapaci sia diurni sia notturni. Presente tutto l'anno e diffusa è la poiana. Sono presenti anche il Nibbio bruno il Pellegrino il Gheppio. Durante l'epoca dei passi è visibile il Falco pecchiaiolo, l'Albanella reale e l'Albanella. Tra quelli notturni, si ritrova il Gufo (*Asio otus*), l'Allocco (*Strix aluco*), la Civetta (*Athena noctua*) e l'Assiolo (*Otus scops*). A Sud dell'area indagata, nell'intorno del lago di Cornino, è stato individuato un sito per la reintroduzione, come specie nidificante, dell'avvoltoio grifone. Sono molto diffuse le specie spiccatamente antropofile come la Gazza, lo Storno, la Rondine la Cornacchia.

Per quanto riguarda i mammiferi le boscaglie rappresentano un habitat per alcuni Mustelidi, tra questi si segnala la donnola e la puzzola. Il tasso è presente in diversi habitat anche in prossimità delle aree coltivate. La volpe compie ampi spostamenti esplorando il territorio alla ricerca fonti alimentari raggiungendo anche le zone urbanizzate più esterne di centri abitati.

Tra gli Insettivori che trovano un habitat favorevole nella vegetazione arbustiva molto diffuso è il Riccio. Sono presenti anche se difficilmente osservabili le crocidure ed il toporagno.

Nei biotopi con terreni ricchi di nutrienti è abbondante la talpa. Tra i roditori nelle macchie si ritrova molto spesso il moscardino. Negli agroecosistemi è abbondante l'arvicola terrestre e il topo selvatico.

Tra le specie di interesse venatorio si annovera la lepre, il capriolo ed il cinghiale che può essere presente durante gli spostamenti stagionali.

### 3.5.1 Fauna ittica

Il torrente Leale (Codice Regione TG03018) è un affluente di destra del torrente Palar, e fa parte del bacino idrografico del fiume Tagliamento.

Denominazione	Codice del corpo idrico	Tipologia corpo idrico	Rischio	Obiettivo di qualità chimica	Obiettivo di qualità ecologica
Torrente Leale	02EP8T1	FM	NR	Non ancora disponibile	BUONO POTENZIALE AL 2015
Torrente Leale	02EP8T9	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015
Torrente Leale	02SS1T116	N	NR	Non ancora disponibile	BUONO AL 2015

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO  
PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

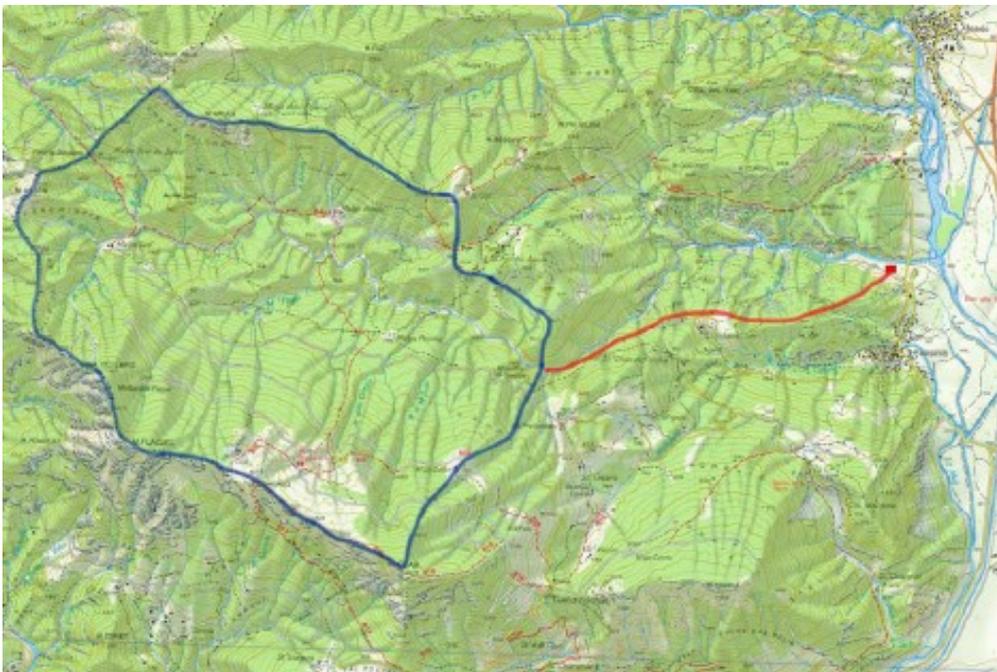
*Piano di gestione dei bacini idrografici delle Alpi orientali*

Si tratta di un corso d'acqua pedemontano di tipo torrentizio che, nel suo tratto iniziale origina alle pendici del monte Mason (m 1086) dall'unione di due rii: il rio Tromba lungo Km. 4, che nasce a m 1136 dalla Pala dei Laris, il rio de Pinet, lungo Km. 3, che nasce dal monte La Forchiatta presso il monte Mason ed i rii da Cita e Cuvii.

Nel secondo tratto raccoglie le acque del Rio Amula in sinistra, Rio Flagel, Rio della Cengia, Rio di monte di Cuar in destra e Rio Boscat in sinistra. Allo sbocco nella piana alluvionale riceve molti corsi d'acqua, tra cui si segnala per importanza il Rio Palar e lo scarico del Lago di Cavazzo in sinistra.

Il bacino del Leale ha una estensione complessiva di circa 75 Km<sup>2</sup>; considerando il solo bacino montano e la distanza dalla sorgente che è strettamente correlata con la dimensione del bacino stesso, in base alla sua "taglia" (rapportata alle 5 classi di taglia per corso d'acqua) il Leale può essere codificato con un codice 2, ovvero come un corso d'acqua piccolo.

Il torrente Leale è classificato dalla Regione come tratto montano e non a rischio (secondo le Linee guida per la concessione di derivazioni idriche, con particolare riferimento agli utilizzi idroelettrici nel territorio montano Allegato A agosto 2009).



Il regime idrologico del Leale può essere facilmente definito "torrentizio" per cui lo stato dei deflussi risulta strettamente legato, con brevi ritardi, al regime delle precipitazioni che soprattutto in questi ultimi anni sono diminuite a fronte però, dell'aumento di eventi brevi ma intensi.

La natura geologica dell'area e l'elevata pendenza del suo alto corso fanno sì che, lungo il tragitto si formino degli ostacoli naturali alla libera circolazione della fauna ittica creando così delle barriere insormontabili tali da frammentare le comunità biologiche ivi residenti ad ogni livello della rete trofica, interrompendo di fatto il continuum fluviale.

Tra i più importanti siti va ricordato il biotopo della forra del Torrente che presenta elementi di grande eccezionalità, sia geomorfologici che faunistici e botanici. Grazie alle peculiarità geomorfologiche e alla scarsa presenza antropica, l'area del bacino del torrente Leale possiede un elevato indice di naturalità elevato e conserva elementi florofaunistici di primaria importanza conservazionistica. Fra tutti possiamo citare lo splendido fiore Raponzolo chiomato (*Physoplexis comosa*) e tra le specie faunistiche in Direttiva Habitat il gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*), lo scazzone (*Cottus gobio*), la trota marmorata (*Salmo*

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

marmoratus) e soprattutto l'ululone dal ventre giallo (Bombina variegata), che ha qui una delle popolazioni più importanti a livello nazionale.

In data 26 novembre 2024 è stato effettuato un sopralluogo lungo il tratto interessato dai lavori; dopo aver acquisito tutta la documentazione inerente il progetto, la cartografica ed ogni altra notizia sui parametri tecnici degli interventi, di seguito viene trattato e discusso l'aspetto di esclusiva pertinenza degli organismi acquatici presenti nella zona interessata dai lavori nonché le dirette ed indirette conseguenze che le opere potrebbe causare sull'ambiente e gli eventuali interventi di mitigazione prevedibili.

L'intervento prevede la demolizione dell'attuale ponte che rappresenta un'ostruzione idraulica al regolare deflusso del Leale, e la realizzazione in un'area di circa 55.000 mq di un bacino di laminazione come volume di invaso saltuario per una parte della portata di piena del Torrente in prossimità del manufatto, riducendo così il livello di esondazione a valle ed eviterebbe possibili allagamenti a monte del manufatto e la messa in sicurezza idraulica dell'asta prossima al ponte sulla s.r. UD 41 "di Forgaria".



*Situazione ambientale dell'area a monte del ponte*

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



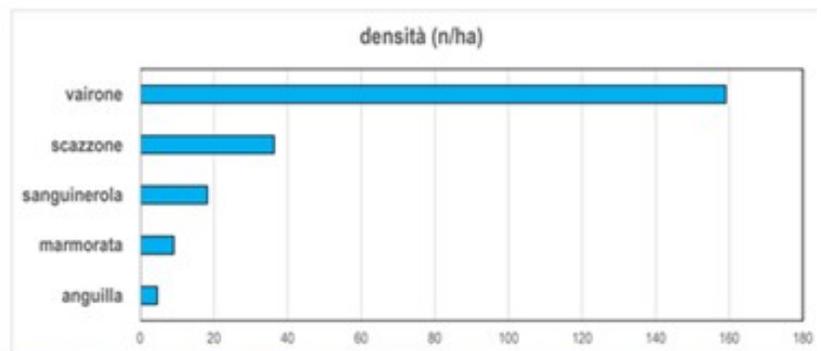
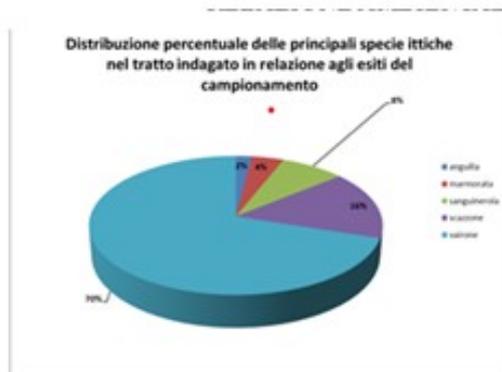
*Situazione ambientale dell'area a valle del ponte*

Se dal punto di vista naturalistico il progetto non rappresenta una valenza particolare per quanto riguarda essenze arboree o faunistiche prestandosi ad un utilizzo saltuario come volume di invaso di acque torrentizie conservando la sua normale vocazione a prato, due sono le possibili criticità legate all'attuazione delle azioni progettuali previste:

- la prima risulta strettamente dipendente dalla realizzazione dello scarico del bacino con due tubazioni dotate di una paratia anti-riflusso dal torrente in modo da consentire solamente di svuotare il bacino verso il torrente dopo l'esaurimento dell'evento di piena,
- la seconda dallo sghiaiamiento di un tratto di torrente in prossimità dell'attuale ponte con l'asportazione di materiale litoide dall'alveo di circa 15.000 mc effettuato prevalentemente in destra idraulica in prossimità dell'area golenale per un tratto di circa 350 metri a monte e a valle dell'attuale sezione del ponte esistente per una larghezza di 40 metri.

In entrambi i casi è doveroso ricordare che il Leale è un corso d'acqua con una specifica vocazione ittica censito da ARPA FVG e codificato nella Rete monitoraggio stato ecologico acque superficiali e nello specifico la Stazione ARPA: UD 177 è localizzata proprio all'interno dell'area dove sono previsti i lavori di sghiaiamiento e dove risultano presenti diverse specie ittiche tra le quali oltre ad un salmonide (trota Marmorata), in particolare due (Vairone e Scazzone) che sono inserite nell'All. II della Dir 92/43 CEE.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



*Immagine aerea della porzione del torrente poco più a monte del ponte dove è localizzata la Stazione UD177 oggetto di intervento di rimozione delle ghiaie*

### 3.5.2 Impatti sulla componente faunistica ed ecologica complessiva

#### FAUNA TERRESTRE E AVIFAUNA

Nel corso della fase di cantiere sono presenti impatti legati al disturbo acustico ed alla modificazione di habitat utilizzati per l'alimentazione e per la riproduzione.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO  
PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

In sostanza viene ridotta una superficie di arbusteto golenale di circa 1 ettaro ed una superficie coltivata a prato di circa 0,7 ettari. l'impatto può considerarsi ad ogni modo poco significativo. Nella fase a regime si prevede la ricostituzione di habitat golenali e di superfici a vegetazione erbacea ed arbustiva che possono raggiungere un discreto livello di qualità ecologica.

#### *Impatti*

Tenuto conto della natura delle operazioni, delle caratteristiche dei luoghi e dei parametri dimensionali delle lavorazioni in progetto si ritiene che non ci siano incidenze significative su habitat o specie di interesse comunitario tutelate.

#### *Misure di mitigazione e riduzione dell'impatto*

L'area di intervento si trova in un contesto ambientale con notevoli valenze ecologiche e pur non prevedendo modifiche sostanziali e significative all'assetto territoriale si ritiene che le presenze animali siano comunque disturbate e pertanto si ritiene opportuno che i principali interventi vengano realizzati per quanto possibile al di fuori del periodo primaverile particolarmente sensibile per la riproduzione dell'avifauna.

#### *Monitoraggi*

Non si ritiene necessario prevedere appositi interventi di monitoraggio.

#### **VALUTAZIONI SUI LAVORI IN PROGETTO NEI CONFRONTI DELLA FAUNA ITTICA RESIDENTE**

Valutati i lavori che saranno eseguiti nel tratto interessato dal progetto e in considerazione della situazione ambientale dell'area che evidenzia una morfologia di meso habitat e soprattutto di microhabitat, in situazione di post intervento si presume con ragionevole certezza che l'evoluzione morfologica dell'alveo non subirà particolari problemi; a tal proposito si ricorda che l'intera area oggetto del presente studio già naturalmente evidenzia - in particolare nelle situazioni di magra - la riduzione di acqua in alveo come pure evidenti depositi ghiaiosi e possibili rami anastomizzati tipici peraltro di tutta l'area compresa nel tratto in esame.

Nello specifico vengono indicate ed analizzate le eventuali interferenze sull'ambiente acquatico e di conseguenza sulle specie ittiche eventualmente presenti in zona durante i lavori, che se condotti nel rispetto dell'ambiente gli effetti che procureranno sono paragonabili ad una movimentazione delle ghiaie e delle isole a seguito di un evento di piena formativa che hanno senza dubbio contribuito a modellare il suo letto influenzando così anche la sua capacità biogenica e la corrispondente qualità faunistica.

Prendendo in esame alcune caratteristiche dell'area come, ad esempio, il profilo longitudinale, si può notare come, nel corso dell'ultimo secolo, questo aspetto sia cambiato soprattutto per quanto riguarda la natura del substrato, la velocità della corrente, la profondità, la temperatura e la torbidità dell'acqua fattori questi che condizionano e regolano gli aspetti biotici, vegetali e animali del luogo. Si tratta quindi di variazioni del modo di vita legate alle diverse specie ittiche e alle situazioni locali che, implicano l'assunzione di peculiari comportamenti adattativi, patrimonio di ogni biodiversità; bisogna poi aggiungere che in qualsiasi corso d'acqua dove sono presenti principalmente salmonidi come in questo caso, assume particolare importanza la presenza di distinte aree idonee a trascorrere il periodo estivo-autunnale e a superare l'inverno.

Un qualsivoglia corso d'acqua superficiale come anche il Leale ospita al proprio interno tutta una serie di organismi animali che, per la loro specifica natura, ben si sono adattati a vivere e riprodursi e dove l'ittiofauna coabita in diverse consociazioni comprendenti talora generi e specie diverse come quelle già evidenziate da ARPA FVG che, per le loro

specifiche caratteristiche eto fisiologiche, si sono adeguate in tempi più o meno lunghi a vivere anche in quel tratto, adattandosi a tutti i cambiamenti e alterazioni che vi succedono. Se invece parliamo di macrofauna invertebrata, quasi sempre nel corso di eventi simili -al di là della superficie interessata - nonostante un suo azzeramento, al ripristinarsi delle condizioni originarie, in tempi ragionevolmente brevi, per tutta una serie di circostanze (deriva naturale, sfarfallamento da aree limitrofe, ecc..) è in grado di ri colonizzare anche abbondantemente l'intera area.

Riguardo poi alla possibilità che i lavori possano provocare giova ricordare che gli interventi che verranno eseguiti riguardanti principalmente la movimentazione di una porzione delle ghiaie - fase questa - che già da sola rappresenta comunque un potenziale pericolo per gli organismi animali presenti nel Leale, a causa della provocazione di inevitabili torbide artificiali ed inaspettate (per gli organismi acquatici eventualmente residenti) soprattutto se le operazioni sono svolte in inverno - ovvero quando di norma i torrenti come il nostro caso, possono essere in regime di magra - più o meno importanti a seguito delle operazioni di cantiere, salvaguardando da morte i pesci per soffocamento a causa del repentino eccesso di solidi sospesi in acqua

In tutti i casi a fronte di questo progetto, dovranno essere presi i dovuti accordi con il competente Ufficio ETPI per definire le migliori strategie di intervento tali da arrecare il minor impatto possibile al circostante ambiente acquatico e nei periodi lontano dalle freghe delle specie presenti.

Non va infine dimenticato di predisporre prima dei previsti lavori un canale fugatore di adeguata lunghezza necessario per deviare le acque ai fini di un corretto recupero dei pesci rimasti.

Viste anche le precauzioni prese l'apporto dei sedimenti in arrivo da monte non comporterà alcun squilibrio né morfologico (comunque di breve durata)né tantomeno problemi sulla componente biologica, con una entità dell'impatto sull' ambiente acquatico e sulla sua ittiofauna modesto e temporaneo.

### **3.5.3 Interventi di mitigazione a tutela della fauna ittica residente**

Al fine di scongiurare la produzione di torbide più o meno importanti a seguito delle operazioni di escavazione e non permettere la sedimentazione di solidi sui ciottoli e sulle ghiaie del fondo che si mantengono così puliti ed integri è di fondamentale importanza che gli interstizi tra i ciottoli e la ghiaia del fondo, si mantengano liberi da sedimento fine. Ciò consente ai macroinvertebrati bentonica, se presenti, di mantenersi in vita.

La produzione improvvisa di una grande quantità di sedimenti fini, è un fenomeno del tutto innaturale che può danneggiare pesantemente anche svariati chilometri di corso d'acqua a valle, soprattutto se le operazioni sono svolte in inverno, ovvero quando di norma il fiume come il nostro caso, è in regime di magra.

A tal proposito, anche se non è certo che esistano molte aree di frega naturale, bisognerà comunque assicurare nel periodo tra ottobre e maggio, agli eventuali interstizi tipici delle aree di riproduzione dei salmonidi – se esistenti nel tratto interessato dalla derivazione - il normale attraversamento dell'acqua.

Si raccomanda perciò che le connesse operazioni vengano attuate nel pieno rispetto del corso d'acqua sotteso e che l'utilizzo delle macchine operatrici, avvenga auspicabile in epoche periodi diverse da quelle indicate dalla Tabella.



Il problema pur presente, non si pone, a pari gravità dell'ittiofauna, per la componente macrobentonica che, comunque, a fronte di una diminuzione di alcuni taxa residenti, sarà integrata ed aumentata in numero e specie dal drift catastrofico (in occasione di piene) e da quello distribuzionale, ovvero dalla migrazione verso valle di stadi giovanili con periodicità tipica sia stagionale, sia giornaliera.

Stante comunque la necessità di eseguire le operazioni di movimentazione ghiaie necessarie per realizzare le opere previste, si raccomanda che queste siano attuate nel pieno rispetto del corso d'acqua sotteso.

In conclusione, si può comunque escludere con ragionevole certezza scientifica, l'instaurarsi di elementi tali da alterare l'omeostasi del sistema produttivo e la biodiversità animale e vegetale attualmente ospitata in questo tratto che, dopo la realizzazione dei lavori di manutenzione e di ripristino di alcuni tratti spondali, rappresenterà - particolarmente in periodi di magra - per i pesci provenienti alle volte anche da valle, una valida area stanziale sia trofica, sia riproduttiva; in ogni caso la tipologia dell'alveo bagnato di quest'area che si creerà a seguito dei lavori sarà pressoché identico all'attuale

### 3.6 Paesaggio

#### 3.6.1 Aspetti paesaggistici

Il territorio della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia è caratterizzata da un'ampia diversità di paesaggi, che sono influenzati da aspetti geomorfologici, climatici e delle modificazioni antropiche. L'area d'intervento strutturalmente ricade a cavallo delle zone di alta pianura e l'area collinare attraversata del fiume Arzino e dall'area della vallata del lago dei Cavazzo o dei Tre Comuni all'altezza dello sbocco nella pianura friulana.

Il Piano Territoriale Regionale della Regione Aut. Friuli-V.G. adottato (e (successivamente revocato con D.P.G.R. 181/2010) definisce che il comune di Trasaghis sia interessato dai seguenti ambiti paesaggistici (vedi allegato 5b "Schede degli ambiti paesaggistici").

- AP10 - Prealpi Carniche proprie
- AP32 - Corridoio fluviale del Tagliamento

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Mentre le aree contermini ricadono principalmente entro i seguenti ambiti paesaggistici

- AP17 - Rilievi collinari sovralluvionati conglomeratici e argillosi
- AP15 – Colline Moreniche del Tagliamento
- AP 16 – campo di Osoppo e paludi di Artegna



*Piano Territoriale Regionale della Regione Aut. Friuli-V.G. adottato (adozione revocata con D.P.G.R. 181/2010) - Ambiti paesaggistici*

In particolare, l'area di intervento ricade entro il perimetro dell' Ambito Paesaggistico 32 - Corridoio fluviale del Tagliamento a ridosso dell'Ambito Paesaggistico AP10 - Prealpi Carniche proprie.

Le caratteristiche salienti di questo Ambito Paesaggistico sono:

- Grandi letti sovralluvionati delle piane alpine di Tolmezzo ed Amaro
- Sistema delle risorgive di Bars e Cornino (presso Forgaria sulla sponda destra) nella piana di Osoppo-Gemona: l'ambiente steppico dei magredi e l'ambiente umido di risorgiva
- Colle di Osoppo: ricchezza di specie vegetali autoctone ed alloctone che lo popolano ed elevato interesse storico ed archeologico, in particolare fortificazioni militari
- Grande conoide alluvionale di pianura, costituito da ampie distese di materiale grossolano calcareo e dolomitico
- Terrazzamenti fluviali dell'alta pianura ed il corso a canali intrecciati da Socchieve fino presso San Vito al Tagliamento
- Apezzamenti coltivati prevalentemente di tipo seminativo
- Alveo meandriforme, pensile e arginato a valle di Ronchis che scorre sulle alluvioni fini della pianura bonificata, fino alla foce
- Diversità ecologica che accompagna il fiume nel suo alveo, lungo le sue sponde e golene dal paesaggio alpino fino alla foce (praterie magre, ambienti umidi di risorgiva, boschi ripariali, boscaglie rade, canneti nelle zone sabbiose e umide)

### *Morfologia*

L'ambito di paesaggio inizia alla confluenza con il Torrente Lumiei, dove la valle principale perde il carattere montano allargandosi per contenere l'alveo del fiume che si suddivide in vari rami. Poco a monte di Villa Santina si trova la confluenza col secondo affluente di rilievo, il Degano. Il terzo affluente importante è il fiume But il quale confluisce nei pressi di Tolmezzo; il quarto ed ultimo affluente importante è il Fella, che si innesta a circa 56 km dalle sorgenti dello stesso Tagliamento, in località Amaro, l'affluente più importante.

Ricevute le acque del Fella, il fiume, piega bruscamente verso sud-ovest e, dopo pochi chilometri, in corrispondenza della piana di Osoppo, si espande in un letto larghissimo contenuto in un'ampia vallata. Il lato meridionale della piana di Osoppo è delimitato dal canale Ledra il quale raccoglie le acque filtrate dal letto ghiaioso del Tagliamento, recuperandole dalle numerose risorgive.

Il Tagliamento più a sud riceve, in destra idrografica, il torrente Arzino. L'alveo del Tagliamento, larghissimo nel Campo di Osoppo, si restringe poi presso l'abitato di Pinzano dove misura circa 160 m in larghezza.

Nel tratto successivo, alla stretta di Pinzano, il Tagliamento raggiunge la pianura e si allarga nuovamente in un vasto alveo, caratterizzato da numerose ramificazioni, che superano, presso Spilimbergo, i tre chilometri di ampiezza. Fino all'altezza dell'abitato di Rivis (+71 m.s.l.m.m.) l'alveo, molto largo, è infossato nella pianura circostante. Soltanto durante i periodi di piena tale letto viene completamente invaso dalle acque mentre durante i periodi di deflusso normale il fiume occupa soltanto dei solchi mutevoli che esso incide sul materiale ghiaioso del letto.

A valle di Rivis, invece, il dislivello con le terre circostanti va progressivamente diminuendo, tanto che il fiume è caratterizzato dalla presenza di robuste arginature, divenute sempre più importanti a causa dei sovralti che via via si sono dovuti realizzare. A partire, poi, da Madrisio e fino alla foce,

il fiume assume un andamento meandriforme con una sezione dell'alveo molto più ridotta; in particolare, in corrispondenza dell'abitato di Latisana, la larghezza si riduce a circa 180 m.

Alla foce il Tagliamento forma un delta che delimita, a sud, la laguna di Marano separandola dal sistema di valli un tempo collegate alla laguna di Caorle.

### *Copertura*

Il patrimonio vegetazionale e naturalistico che si trova lungo il corso del Tagliamento è molto vario. A titolo di esempio si citano alcune delle tipologie di paesaggio vegetale che si possono incontrare percorrendo da monte verso valle l'AP.

Il Colle di Osoppo è uno dei pochi lembi oligocenici del Friuli, che affiorano con sabbie fossilifere.

Nella sorgiva di Bars riaffiorano le acque del Tagliamento, riassorbite dal terreno a monte.

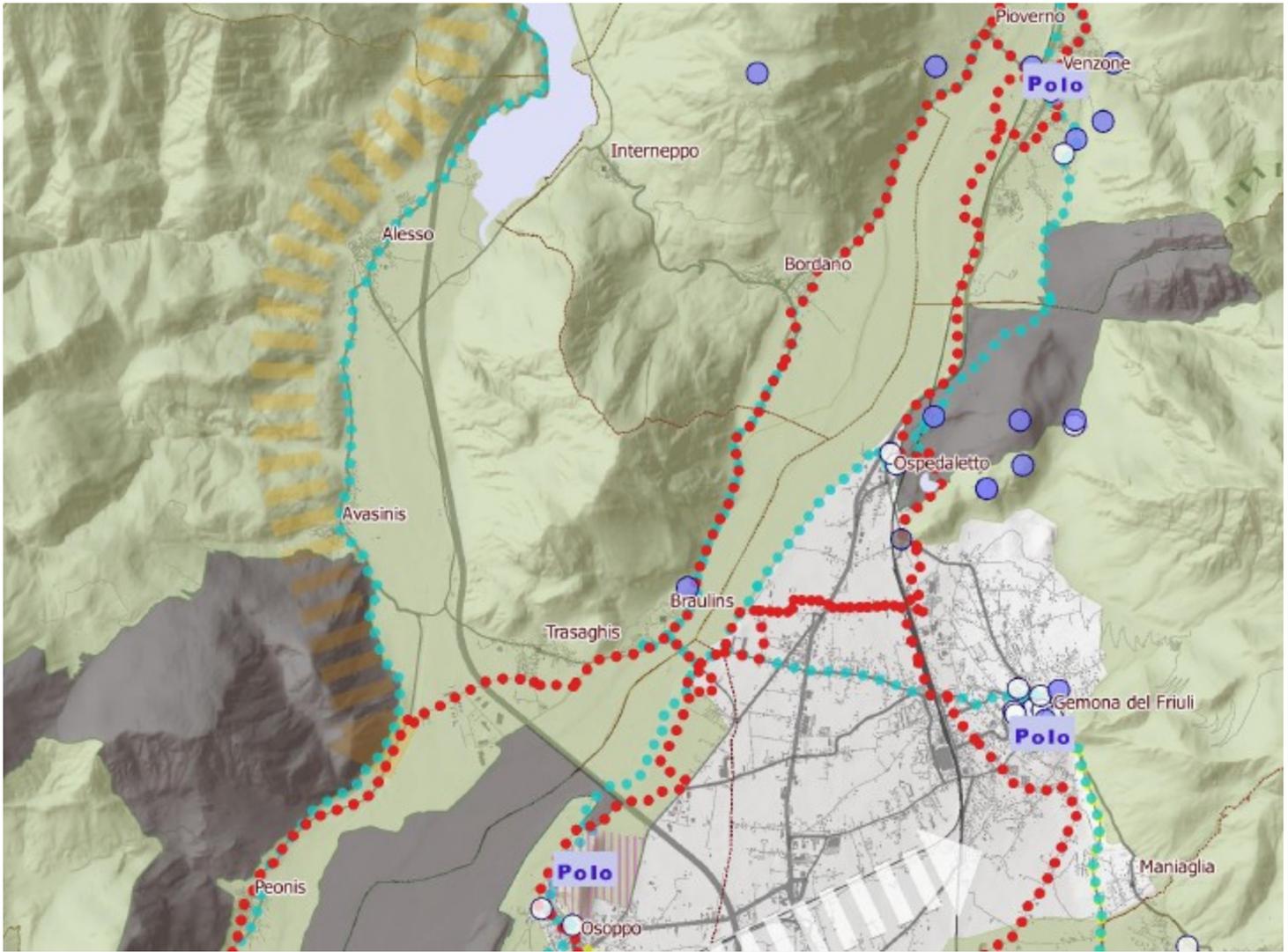
Nell'area compresa tra queste due località troviamo ambienti profondamente diversi: quello rupestre del colle, quello steppico dei magredi e l'ambiente umido di sorgiva. Sul colle di Osoppo coesistono specie termofile mediterranee e specie microterme settentrionali.

Da ricordare la zona del leccio a nord di Peonis, isola termofila di carattere relictico di specie mediterranee e illiriche. Verso il greto del Tagliamento ai magredi aperti, ottenuti dall'abbattimento dei boschi golenali, si succedono magredi intercalati a boscaglia igrofila e arrenatereti di tipo xerico. Si nota anche una discesa di specie montane. Sui monti Cuar e Flagel si nota poi una successione altitudinale fra la boscaglia illirico-prealpina e la faggeta termofila. La sommità è occupata da un prato pascolo. Il sito per le sue caratteristiche ecologiche viene attribuito alla regione bio-geografica alpina.

Il corso medio del fiume Tagliamento presenta vegetazione pioniera e alcuni lembi di prateria magra molto primitiva e saliceti pionieri di greto a salici.

Il tratto di golena è formato da alluvioni sabbioso-limose e calcareo-dolomitiche del post-glaciale recente. Vi è presenza di vegetazione pioniera di ghiaie e vegetazione arboreo-arbustiva rappresentata da boschette rivierasche infestate da robinia.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE



Piano Paesistico della Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia: All. 111 PS2 – Strategica 1 : 50.000 Tarvisiano

Altra porzione interessante dell'AP è il sito posto alle spalle della nota località turistica di Lignano che rappresenta l'ultimo lembo del vasto sistema di dune e di ambienti umidi che occupava tutta la penisola. Il sito, assieme a quello proposto dalla regione Veneto (IT 3250040 Foce del Tagliamento e le valli arginate di Bibione) costituirebbe l'entità ecologica dell'estuario del Tagliamento. La vegetazione è formata da una pineta a *Pinus nigra* dealpinizzata con elementi mediterranei nel sottobosco, nonché, su una parte più limitata, da una pineta d'impianto a *Pinus pinea* e *Pinus pinaster*. Nelle depressioni infradunali si sviluppano ambienti umidi quali lembi di cladieti, di sceneti e di boscaglie igrofile a salice.

Su una discreta superficie le dune, ormai stabilizzate, sono colonizzate da una interessante vegetazione erbacea ricca in briofite e terofite.

Porzioni più marginali del sito sono occupate da praterie migliorate e, ai margini della zona più antropizzata, da boscaglie in cui robinia e pioppo nero hanno preso il sopravvento.

La particolare posizione del sito rende molto interessanti alcune sue peculiarità. Il sito include l'unico lembo di pineta litoranea spontanea del Friuli-Venezia Giulia. Nel sottobosco si trovano resti della macchia mediterranea assieme ad ambienti con elementi alpini probabilmente fluitati.

L'ambiente forse più interessante è costituito dalla duna consolidata da una vegetazione erbacea ricca in briofite e terofite, che ospita una consistente popolazione della rarissima endemica *Stipa veneta*. Fra le dune si sviluppano poi degli ambienti umidi caratterizzati da

popolamenti a *Schoenus nigricans*, praterie di vegetazione erbacea perenne della fascia retrodunale; si possono trovare anche dei popolamenti compatti di *Cladium mariscus*. Di grande rilievo a livello regionale la presenza di una delle due uniche popolazioni di *Salix rosmarinifolia*, che si insedia nelle bassure intradunali.

#### *Insedimenti prevalenti*

L'ambito non contiene rilevanti nuclei insediativi se non qualche tessera edificata di modeste dimensioni presso, ad esempio, Cornino, Rivoli di Osoppo, Trasaghis, Avasinis, Alesso, Bordano, Venzone, Tolmezzo, Villa Santina, Socchieve.

#### *Valori paesaggistici*

- Raro esempio di corsi d'acqua alpini che ha subito un numero limitato di interventi antropici e pertanto in condizioni prossime a quelle naturali (ecosistema di riferimento per le Alpi)
- Importanza di questo territorio trasversale alla regione in termini di ecologia del paesaggio che mette in comunicazione le Alpi con il Mediterraneo
- Biodiversità ed eterogeneità di habitat molto elevata
- Acque del Tagliamento progressivamente assorbite dal materasso ghiaioso e che alimentano i corsi di risorgiva della bassa pianura
- Elevata panoramicità dei luoghi
- Area particolarmente vasta e quasi intatta di paesaggio golenale dell'avanterra alpino, rappresentato dalle sorgive di Bars e dal Colle di Osoppo con le sue emergenze monumentali
- Presenza di aree rurali limitrofe al corso d'acqua con strutture fondiarie a maglia stretta e con elevata incidenza di formazioni vegetate lineari e a macchia (in particolare a monte di Pinzano fino a Socchieve)
- Trasformazioni morfologiche dinamiche all'interno dell'ambito (es. canali anastomizzati)

#### *Fattori di rischio paesaggistico*

- bassa qualità delle acque di scarico di provenienza puntuale (allevamenti, peschiere, attività industriali, scarichi civili) e diffusa (attività agricola, irrigazione)
- coltivazioni intensive e meccanizzate, in particolare seminativi, all'interno delle aree golenali, che hanno cancellato molti prati e progressivamente ridotto le aree boscate seminaturali ripariali; specie vegetali esotiche infestanti che impoveriscono la vegetazione ripariale autoctona
- sistemazioni tese a dare ai terreni delle forme consone all'agricoltura meccanizzata, che obliterano i segni degli antichi particellari degli insediamenti storici; perdita dei terrazzamenti fluviali a causa di livellamenti dei terreni
- piantagioni industriali di pioppeti
- mancanza di valori ambientali ed ecologici nei settori agricoli meno tradizionali (es. monocoltura agraria)
- depauperamento della risorsa idrica per eccessive derivazioni ed emungimenti che causano notevoli variazioni nei meccanismi di scambio idrico fiume-falda alterandone l'equilibrio; prese superficiali idroelettriche e irrigue diffuse su tutto il bacino idrografico (su tutte le alpine e prealpine ubicate all'interno del bacino idrografico) che sottraggono dagli alvei quantitativi idrici spesso eccessivi e che in alcuni casi portano al disseccamento completo di alcuni tratti di alveo dei principali corpi idrici non garantendo in maniera adeguata il meccanismo di scambio idrico fiume-falda
- perdita delle caratteristiche strutturali geomorfologiche (il greto ghiaioso con le sue barre e isole vegetate): la riduzione degli spazi all'interno dei quali il fiume può divagare a causa principalmente della costruzione di opere di difesa in alveo (es. argini, pennelli, ecc.) che influiscono sulla morfologia e dinamica dell'alveo stesso consentendo una sempre maggiore occupazione ed utilizzo da parte dell'uomo di aree di pertinenza fluviale. le

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO  
PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

- conseguenze sono il progressivo restringimento della struttura morfologica del letto fluviale e la diminuzione del grado di intrecciamento (numero medio di canali attivi per sezione)
- riduzione del trasporto di sedimenti in mare causata da opere di regimazione distribuite nel bacino afferente con la conseguenza di forti erosioni, arretramenti delle spiagge
  - aggressione delle aree urbanizzate al reticolo idrografico (ad es. tombamenti, impermeabilizzazione delle sponde, perdita di volumi utili alla laminazione delle piene)
  - bassa qualità paesaggistica di opere di difesa spondale ed irrigidimenti causati dalla ricalibratura degli alvei; perdita della morfologia naturale dei corsi d'acqua
  - rettifica dell'idrografia minore (ricalibratura dei fossi e dei canali in tracciati e sezioni) e perdita progressiva della relazione naturale tra canali e corsi d'acqua e sistemi territoriali attraversati nonché delle tracce dell'antica navigabilità
  - forte pressione del costruito, diffuso sul sistema naturale: densità delle aree residenziali, commerciali ed industriali all'interno e a ridosso dell'ambito
  - edificazione sparsa ad alto consumo di suolo
  - degrado e perdita degli edifici rurali storici e dei manufatti della grande guerra
  - proliferazione diffusa, disordinata e intensa di reti di infrastrutture energetiche e tecnologiche aeree di distribuzione (pali della luce e del telefono, cavi ed allacciamenti, cabine) e di produzione/trasporto (centrali, linee alta tensione, antenne, ripetitori, manufatti di servizio) che impediscono e/o inficiano le visuali paesaggistiche ed alterano i rapporti fra gli elementi di composizione del paesaggio
  - cartellonistica stradale pubblicitaria molto invasiva
  - attraversamento di infrastrutture viarie e di trasporto con scarsa considerazione del contesto paesaggistico
  - presenza di discariche e attività di smaltimento di rifiuti in alveo e attività di cava ubicate in prossimità dei corsi d'acqua; abbandono di rifiuti in alveo e in golena
  - attività di escavazione e lavorazione degli inerti ubicati in prossimità dell'alveo e/o golena
  - aree a rischio di esondazione; fenomeni di erosione e trasporto solido molto accentuati
  - forzatura di infrastrutture della nautica da diporto in ambienti privi di vocazione, con scarsa considerazione dei valori paesaggistici ed ambientali
  - percorsi fuoristrada e altre attività invasive del tempo libero che non rispettano i valori ecologici e paesaggistici dei luoghi

*Livello di qualità paesaggistica*

- Livello di qualità paesaggistica: Buono: area con prevalenza di elementi di pregio

Nella Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia è vigente il Piano Paesaggistico della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia approvato con Decreto del Presidente della Regione del 24 aprile 2018, n. 0111/Pres e pubblicato sul Supplemento ordinario n. 25 del 9 maggio 2018 al Bollettino Ufficiale della Regione n. 19 del 9 maggio 2018. È efficace dal 10 maggio 2018. Successivamente questo strumento di pianificazione è stato variato con nel 2023 on con D.P. Reg. n. 060 del 21 marzo 2023.

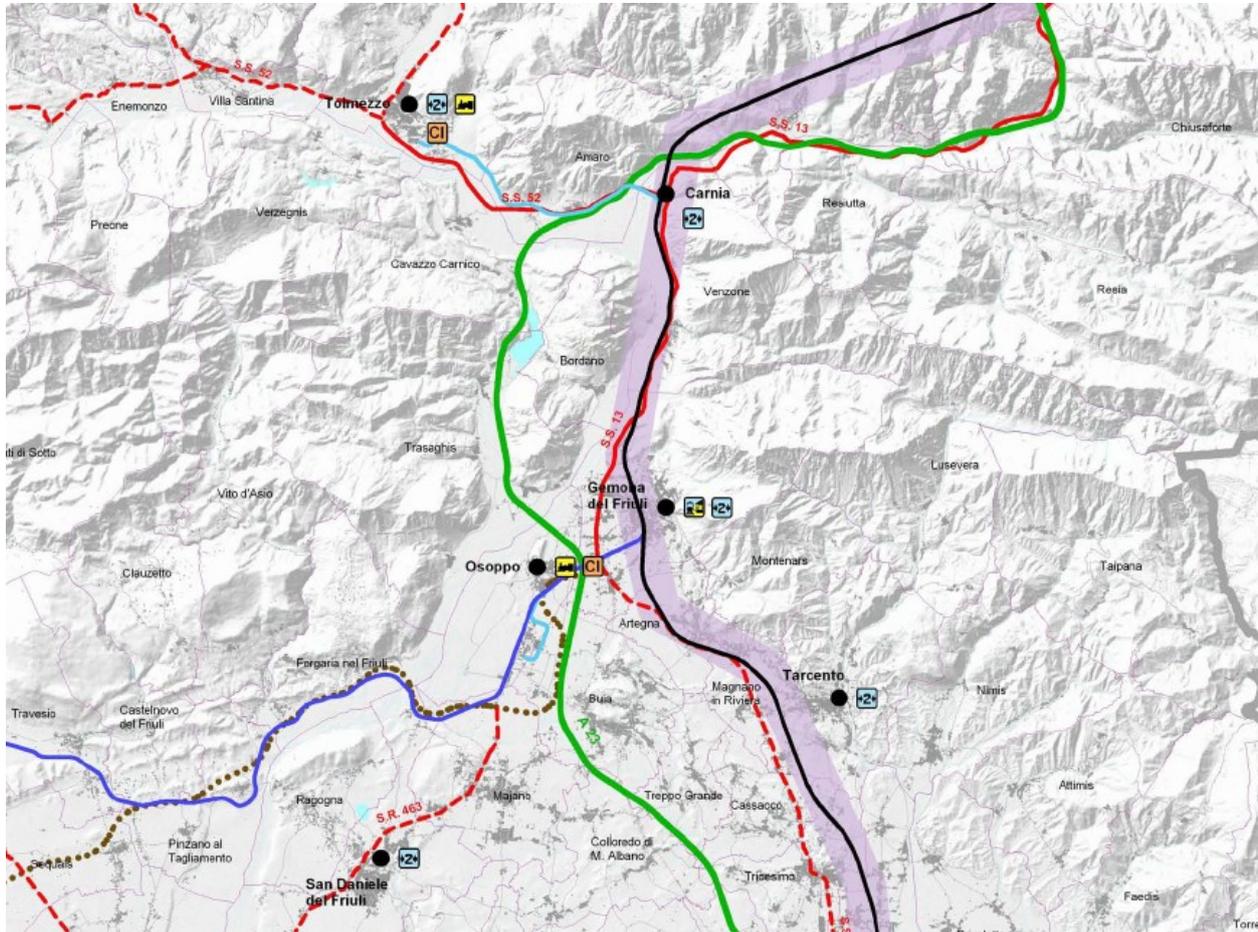
Per quanto riguarda l'area d'indagine il Piano Paesaggistico prevede solamente alcune limitate indicazioni che si riferiscono alle viabilità lente: ciclovie e cammini

Lungo la sponda destra del Tagliamento viene individuata la ciclovia FVG 6 "del Tagliamento" nel tratto Flagogna – Trasaghis – Bordano – Cavazzo Carnico - Tolmezzo

Sempre in sponda destra del Tagliamento, per poi dirigersi nella valle del Lago in direzione di Alesso viene individuato una camino che interessa anche la s.r. UD 41 "di Forgaria" e prevede l'utilizzo de ponte sul torrente Leale.

### 3.7 Infrastrutture e viabilità

#### 3.7.1 La rete stradale



*Piano Regionale delle Infrastrutture di Trasporto, della Mobilità delle Merci e della Logistica – Tavola di assetto delle reti*

L'area di intervento è ottimamente servita da una rete di assi stradali, tra cui i principali, sono:

- la s.r. UD 41 "di Forgaria", che collega il confine della Provincia di Pordenone (s.p. 1) ponte Armistizio con Forgaria e Trasaghis .
- la s.r. 512 "del lago di Cavazzo", che collega Tolmezzo con Gemona del Friuli, attraversando gli abitati di Cavazzo Carnico, Interneppo e Trasaghis con direzione Nord/Ovest – Sud/Est;
- la s.r. 463 "del Tagliamento", che collega Codroipo (s.s. 13 "Pontebbana" bivio Coseat) con Gemona del Friuli, attraversando gli abitati di Dignano, S. Daniele del Friuli, Majano, Osoppo con direzione Sud/Ovest – Nord/Est;
- la s.r. UD 36 di "Bordano" che collega il ponte di Braulins, con Bordano e Interneppo;
- la s.r. UD 63 "del Rivellino" che collega Osoppo con il ponte di Braulins
- la s.r. UD 49 "Osovana" che collega Colugna con Pagnacco, Buia e Rivoli di Osoppo;
- la s.r. UD 20 "del Glemonense", che collega Magnano in Riviera, con Artegna, Gemona del Friuli e Ospedaletto;
- la s.r. UD 84 del "Ponte di Cornino" che collega S. Daniele del Friuli, con Cimano e Cornino.

L'autostrada A.23 "Alpe Adria" attraversa per tutta la sua lunghezza la valle del Lago e il casello autostradale più prossimo all'area d'intervento è posto a Gemona del Friuli.

Subordinata a questa rete di direttrici principali è presente una capillare viabilità a carattere comunale o interpodereale, con spiccate caratteristiche di radiocentricità rispetto ai vari centri abitati. A livello gerarchico inferiore rispetto a questa rete di rango secondario, esiste un'ulteriore serie di collegamenti viabili, a carattere locale, che infittiscono la maglia stradale complessiva, consentendo i collegamenti puntuali tra tutti i centri abitati e le frazioni dell'area oggetto di studio, nonché l'accesso ai terreni agricoli circostanti le aree urbanizzate.

L'autostrada A. 23 "Alpe-Adria" attraversa tutto il territorio comunale in direzione Nord – Sud. Il casello autostradale più prossimo all'ambito comunale è quello di Gemona del Friuli.

La viabilità esistente, di livello secondario e locale, possiede caratteristiche geometriche e di movimentazione di traffico adeguate alle esigenze della popolazione insediata.

Per quanto concerne, la viabilità primaria vi sono una serie di difficoltà strutturali nei vari collegamenti esistenti

### **3.7.2 Analisi della mobilità veicolare**

Le informazioni relative all'entità del traffico di scorrimento sono desunte da rilievi del traffico di piuttosto recenti. Fino all'anno 2000 non erano disponibili dati ufficiali dei flussi di traffico che percorrono la rete stradale dell'area.

Fortunatamente, nel corso di questi ultimi anni, sia la Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia con il documento "Monitoraggio dei flussi di traffico sulla rete stradale regionale" redatto dalla società Cardel S.r.l. di Milano sulla base dei censimenti operati nel periodo autunno/inverno 1999/2000 e successivamente con nuovi censimenti nel 2005, che la Provincia di Pordenone in seguito ai lavori preparatori per la stesura del Piano Provinciale della Viabilità sulla base dei censimenti operati periodo autunno/inverno 1996, hanno prodotto delle informazioni in materia di viabilità finalmente affidabili e pubbliche.

Nell'area d'intervento ed in particolare sulla direttrice s.r. 512 "del lago di Cavazzo non sono disponibili dati del censimento del traffico recenti.

L'unica informazione presente in bibliografia riguardante i flussi di traffico è assai datata e riguarda il censimento della circolazione svolto nel 1980 da parte di A.N.A.S. e Regione Aut. Friuli-Venezia Giulia.

Neppure per la s.r. UD 41 "di Forgaria", come per le altre viabilità ex provinciali dell'area esiste una documentazione dei flussi di traffico che interessano queste direttrici stradali.

#### *Censimenti dei flussi di traffico relativi alla viabilità statale*

Scheda n° 61 – s.s. 512 "del lago di Cavazzo" - sezione di Cavazzo Carnico anno 1980

- T.G.M. traffico giornaliero sull'asta 1.378
- T.G.M. traffico diurno sull'asta 1.052
- T.G.M. traffico notturno sull'asta 326
- Traffico di punta – veicoli giorno sull'asta 2.378

Per le viabilità provinciali e comunali dell'area non sono disponibili ulteriori informazioni relative ai flussi di traffico. Il sopralluogo ha rilevato che non si evidenziano problemi di congestione, con l'eccezione dell'attraversamento del centro abitato di Avasinis , in cui le problematiche di scorrimento sono date dalla sezione ridotta della sede stradale e non dalla presenza di traffico.

### **3.7.3 Valutazione degli impatti**

Il carico di traffico sul sistema stradale locale dell'iniziativa in progetto sarà totalmente concentrato nella fase di realizzazione dell'opera.

Si tratta di una fase di cantiere stimata in circa 8 mesi in cui verranno fatti affluire, i mezzi di cantiere, i materiali e le maestranze necessarie per la costruzione dei manufatti.

INTERVENTI DI MITIGAZIONE IDRAULICA INERENTI L'INTERVENTO DI COSTRUZIONE NUOVO  
PONTE SUL TORRENTE LEALE S.R. UD 41 IN COMUNE DI TRASAGHIS  
Art. 19 D.Lgs 152/2006 Verifica di assoggettabilità alla VIA (screening)  
STUDIO PRELIMINARE AMBIENTALE

Il quantitativo di materiali che verranno movimentati è stimato in circa 15.000 mc di inerti da prima escavare e poi trasportare dal letto del torrente Leale all'adiacente area d'intervento per la realizzazione del corpo arginale.

Si stima che per lo spostamento questo materiale utilizzando dei mezzi d'opera con una cubatura di 24 mc siano necessari 625 viaggi da realizzare entro i 240 giorni di lavori stimati (tenendo conto che si potrà intervenire nell'alveo del torrente Leale solo durante i giorni di "magra")

La forza lavoro necessaria per la costruzione dell'opera è stimata negli autisti dei mezzi pesanti utilizzati e degli operatori addetti agli escavatori.

Sicuramente il carico di traffico indotto dall'iniziativa in progetto sul sistema stradale locale non andrà ad alterare il quadro complessivo della mobilità locale, peraltro piuttosto scarsa e comunque ciò avverrà negli orari lavorativi.

In fase di esercizio, non essendoci la necessità di impiegare manodopera per il funzionamento della bacino di laminazione, il carico di traffico sarà nullo e si limiterà ai sopralluoghi programmati da parte di personale dell'Ente di Decentramento Regionale.

### 3.7.4 Cautele progettuali e mitigazioni

L'assetto stradale e viabilistico rilevabile nella zona consente il raggiungimento dell'area d'intervento confermando che la viabilità esistente di livello statale e regionale è sicuramente adeguata dal punto di vista geometrico ed in grado di sostenere il trascurabile incremento di traffico previsto.



*Immagine del ponte da demolire della s.r. UD 41 "di Forgaria" sul torrente Leale*

### **3.8 Analisi dei contenuti socio-economici dell'iniziativa**

Si osserva che la realizzazione dell'intervento complessivo è conseguente alla realizzazione del nuovo ponte sul Torrente Leale ed è volto a rispettare le disposizioni del Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (PGRA) in accordo con il quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni istituito dalla Direttiva Europea 2007/60/CE. Le norme del Piano in vigore all'articolo 7 comma 2 riportano:

Tutti gli interventi e le trasformazioni di natura urbanistica ed edilizia devono essere tali da:

- migliorare o mantenere le condizioni esistenti di funzionalità idraulica, agevolare e comunque non impedire il normale deflusso delle acque;
- non aumentare le condizioni di pericolo dell'area interessata, nonché a valle o a monte della stessa;
- non ridurre complessivamente i volumi invasabili delle aree interessate tenendo conto dei principi dell'invarianza idraulica e favorire, laddove possibile, la creazione di nuove aree di libera esondazione;
- non pregiudicare la realizzazione o il completamento degli interventi di cui all'Allegato III del Piano;

Per quanto riguarda i lavori di progetto si prevede una riduzione della superficie agricola stimata in circa 0,7 ettari di colture foraggere che saranno oggetto di esproprio per pubblica utilità per la realizzazione degli argini e dei nuovi accessi ai fondi.

Per quanto riguarda l'esercizio a regime del bacino di espansione realizzato a mitigazione del rischio idraulico, si evidenzia che l'entrata in esercizio del bacino avviene anche con eventi con tempo di ritorno trentennale e quindi è prevedibile una perdita di produzione periodica da parte degli agricoltori gestori dei fondi per i quali verranno attivati adeguati sistemi di ristoro danni.

#### 4 CONCLUSIONI: CARATTERISTICHE DELL'IMPATTO POTENZIALE

##### Caratteristiche dell'impatto potenziale

Dal punto di vista dell'impatto ambientale la realizzazione di "interventi di mitigazione idraulica inerenti l'intervento PNRR 03 di costruzione nuovo ponte sul torrente Leale, s.r. UD 41 "di Forgaria" al progressivo km 17+300 in comune di Trasaghis e manutenzione del ponte dell'Armistizio sul torrente Arzino al progressivo km 1-200 in comune di Forgaria nel Friuli. In particolare, la verifica di compatibilità ambientale si riferisce ai lavori di mitigazione idraulica necessari e conseguenti all'intervento di "Costruzione nuovo ponte sul torrente Leale, s.r. UD 41 "di Forgaria al progressivo Km 17+300 in comune di Trasaghis proposto dall'Ente di Decentramento Regionale di Udine caratterizza l'intervento come un'azione di impatto irreversibile.

Portata dell'impatto	Gli impatti generati dalla presente proposta progettuale sono oggettivamente poco significativi a parte la componente faunistica ittica. Nel complesso l'iniziativa proposta presenta sicuramente aspetti positivi prevalenti rispetto a quelli negativi
Natura transfrontaliera dell'impatto	L'intervento in progetto viene realizzato nel comune di Trasaghis e non evidenzia alcun ricaduta transfrontaliera
Ordine di grandezza dell'impatto	La magnitudo dell'impatto è limitata all'intorno dell'area d'intervento e all'asta del torrente Leale. Gli interventi previsti non alterano il contesto ambientale attualmente esistente
Complessità dell'impatto	L'impatto derivato in seguito alla realizzazione dell'iniziativa in progetto non si presenta particolarmente complesso
Probabilità dell'impatto	Certa
Durata e frequenza dell'impatto	L'impatto riguarderà la fase di cantiere stimata nell'ordine circa 8 mesi e la fase di esercizio da stimarsi nell'ordine delle decine di anni

Le conclusioni del Studio Preliminare Ambientale trovano una conferma nella procedura di Valutazione Ambientale Strategica a cui è stata sottoposta la variante n° 32 al P.R.G.C. di Trasaghis finalizzata alla verifica urbanistica del progetto del bacino di espansione in esame. Il Rapporto preliminare di verifica di assoggettabilità alla procedura di V.A.S. e di Valutazione di Incidenza della variante n° 32 al P.R.G.C. di Trasaghis al punto 3.10 Conclusioni riporta quanto segue:

*All'interno del Rapporto Preliminare sono state illustrate le azioni e gli obiettivi della Variante n.32 al PRGC di Trasaghis.*

*E' stato descritto lo stato di fatto ambientale anche relativamente ai vincoli a cui sono sottoposte le aree oggetto dell'intero progetto.*

*A livello vincolistico è emerso che l'area interessata dalle azioni variante :*

*non è interessata da aree di pericolosità geologica ed idraulica (PAIR) ;*

*ricade all'interno dei Vincoli Paesaggistici determinati come di seguito riportato -lettera c) dell'art. 142 del DLgs 42/2004 "I fiumi, i torrenti, i corsi d'acqua iscritti negli elenchi previsti dal testo unico delle disposizioni di legge sulle acque ed impianti elettrici, approvato con regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri ciascuna" lettera g) "Territori coperti da foreste e boschi".*

*Si è poi accertato che gli obiettivi della Variante sono generalmente coerenti con gli obiettivi del PPR, garantendo l'effettiva sostenibilità ambientale della Variante e delle opere in progetto.*

*La valutazione degli impatti delle azioni della Variante che ha preso in considerazione gli impatti delle opere previste dall'intero progetto ha messo in evidenza:*

*interferenze negative poco significative nei confronti soprattutto del paesaggio (per alterazione dei luoghi durante le fasi di cantiere,) vegetazione (per sottrazione di piccolissime porzioni ripariali di risulta);*

*interferenze positive per possibile diminuzione del rischio idraulico dell'area.*

*La interferenze sono sostanzialmente concentrate durante le fasi di lavorazioni e quindi hanno un carattere transitorio.*

*E' stato, inoltre, messo in evidenza che:*

- *gli habitat naturali degli intorni dell'area della Variante si trovano già sottoposti ed interessati da strutture di natura antropica (infrastrutture viarie ex S.P.41). Tali infrastrutture provocano sugli habitat pressioni soprattutto sulla componente faunistica. Sia per gli habitat fluviali che per quelli prativi si è valutato che, sia le fasi di realizzazione dell'opera che la sua presenza/attività, non determinino impatti sulla componente faunistica;*
- *sebbene non di elevata entità, la realizzazione del nuovo impianto determinerà impatti POSITIVI sia sulle componenti ECONOMICHE sia sul PAESAGGIO;*
- *l'analisi dell'incidenza del progetto e della Variante sulla componente PAESISTICA ha evidenziato che l'impatto rimane SOTTO la soglia di rilevanza.*

*Si ritiene quindi che le azioni della Variante siano:*

- *compatibili con i valori paesaggistici riconosciuti dal vincolo;*
- *congrui con i criteri di gestione dell'area;*
- *coerenti con gli obiettivi di qualità paesaggistica.*

*Le misure di mitigazione sono quelle relative all'uso di materiale ecocompatibili e con ampio uso di componente riciclata e prelievo di materiale inerte direttamente dal sito di cantiere. Si ritiene pertanto che la Variante 32 al PRGC di Trasaghis sia in grado di soddisfare i concetti di sviluppo sostenibile auspicati e che gli interventi previsti si concilino con il rispetto non solo ambientale ma anche economico soprattutto in considerazione della capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, della salvaguardia della biodiversità e di un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica.*

*Si giudica quindi che la Variante 32 al PRGC di Trasaghis non sia da assoggettarsi a VAS (esclusione), in quanto non può comportare impatti significativi sull'ambiente*

Su un unico aspetto, il presente Studio Preliminare Ambientale non concorda con le conclusioni espresse in sede di variante urbanistica n. 32 (di Trasaghis) rapporto preliminare di verifica di assoggettabilità alla V.A.S. e alla Valutazione di Incidenza, relativamente agli impatti indotti dall'iniziativa in esame sulla componente ittica presente nel tratto del torrente Leale interessato dai lavori.

Secondo le conclusioni definite in sede di analisi degli impatti potenziali sulla componente ittica residente al fine di limitare gli impatti relativi è opportuno prendere in considerazione le mitigazioni suggerite con l'obiettivo di rendere compatibile, dal punto di vista ambientale, la realizzazione delle opere idrauliche proposte.

## PRINCIPALI RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

### Aspetti metodologici

- AA.VV., Dossier: La valutazione d'Impatto Ambientale, in: Genio Rurale n.6, 7/8, 9, 10, Edagricole, Bologna 1993
- AA. VV. (1999) – Atlante corologico degli anfibi e dei rettili del Friuli – Venezia Giulia – Edizioni del Museo Friulano di Storia Naturale, Udine
- AA.VV (2020) Atlante degli uccelli nidificanti in Friuli Venezia- Associazione studi ornitologici e ricerche ecologiche del Friuli Venezia Giulia
- AA.VV. (2007) SALVAGUARDIA DELL'ERPETOFAUNA NEL TERRITORIO DI ALPE-ADRIA – Regione Autonoma FriuliVenezia Giulia-Direzione centrale risorse agricole, forestali e montagna - Ufficio studi faunistici, Udine
- AA.VV. (2013) - Interpretation Manual of European Union Habitats EUR 28-European Commission DG Environment Nature and biodiversity
- B IONDI E. & BLASI C.(2009)-Italianinterpretation Manual of the habitats (92/43/EEC Directive). Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. <http://vnr.unipg.it/habitat/>.
- BATTISTI C. (2004) Frammentazione ambientale, connettività, reti ecologiche – Un contributo teorico e metodologico con particolare riferimento alla fauna selvatica. Provincia di Roma, Assessorato alle politiche agricole, ambientali e protezione civile, Roma
- DEL FAVERO R., POLDINI L., BORTOLI P.L., DREOSSI G., LASEN C., VANONE G. (1998) - La vegetazione forestale e la selvicoltura nella regione Friuli-Venezia Giulia – Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia Direzione regionale delle foreste, Udine
- GENOVESI P., ANGELINI P., BIANCHI E., DUPRÉ E., ERCOLE S., GIACANELLI V., RONCHI F., STOCH F.(2014) - Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conserva-zione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014
- GUZZON C. (2020) ; Associazione studi ornitologici e ricerche ecologiche del Friuli Venezia Giulia: Comune di Udine, Museo Friulano di Storia Naturale ; Udine
- MALCEVSCHI S., Qualità e impatto ambientale, Etaslibri, Milano 1991
- ORIOLO G., DEL FAVERO R., SIARDI E., DREOSSI G. & VANONE G. 2010 - Tipologia dei boschi ripariali e palustri in Friuli Venezia Giulia. Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia
- PIGNATTI S. (2019) - Flora d'Italia, vol. 1,2, 3 e 4 – Edagricole – Bologna
- POLDINI L., ORIOLO G., VIDALI M., TOMASELLA 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 d'incidenza ecologica (VIEc). Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia – Direz. Centrale ambiente e lavori pubblici – Servizio valutazione impatto ambientale, Univ. Studi Trieste – Dipart. Biologia, (<http://www.regione.fvg.it/ambiente.htm>)
- SARDONE A., Valutazione di impatto ambientale in U.S.A., Regulations, N.E.P.A., Clup, Milano 1991
- SCHMIDT DI FRIEDBERG (a cura di), Gli indicatori ambientali - Valori, metri e strumenti nello studio dell'impatto ambientale, Angeli, Milano 1988
- ZEPPESELLA A., BRESSO M., GAMBA G., Valutazione ambientale e processi di decisione, La Nuova Italia Scientifica, Roma 1993
- 
-