

21_15_1_DPR_47_1_TESTO

Decreto del Presidente della Regione 2 aprile 2021, n. 047/Pres.

Legge regionale 42/1996, art. 6, comma 5. Approvazione della variante n. 6 al progetto di Parco intercomunale delle Colline Carniche.

IL PRESIDENTE

VISTA la legge regionale 30 settembre 1996, n. 42, (Norme in materia di parchi e riserve naturali regionali) e successive modificazioni;

RICHIAMATO in particolare l'articolo 6 della predetta legge regionale 42/1996 per le parti in cui dispone:

- i Comuni possono istituire parchi comunali e intercomunali;
- i Comuni adottano con apposita deliberazione il progetto di istituzione del parco intercomunale che costituisce variante al piano regolatore generale comunale;
- il progetto del parco intercomunale è approvato con decreto del Presidente della Giunta regionale, previo parere del Comitato tecnico-scientifico per le aree protette di cui all'articolo 8 della medesima legge regionale 42/1996;

ATTESO che:

- con proprio decreto del 12 ottobre 1999 n. 0318/Pres., come rettificato con proprio decreto del 9 dicembre 1999 n. 0355/Pres., è stato approvato il progetto del Parco intercomunale delle Colline Carniche comprendente i Comuni di Enemonzo, Raveo e Villa Santina adottato con delibera consiliare da parte dei singoli Comuni;
- con proprio decreto del 21 febbraio 2002, n. 049/Pres. è stata approvata la variante n. 1 al suddetto progetto di Parco intercomunale riguardante il territorio del Comune di Raveo;
- con proprio decreto del 8 maggio 2007, n. 0123/Pres. è stato approvato il progetto di ampliamento del Parco intercomunale delle Colline Carniche (comprendendo anche il Comune di Lauco), che costituisce variante n. 2 al progetto del Parco medesimo;
- con proprio decreto del 20 novembre 2009, n. 0318/Pres. è stata negata l'approvazione del progetto di variante n.3 al Parco Intercomunale delle Colline Carniche;
- con proprio decreto del 26 aprile 2011 n. 086/Pres. è stata approvata la variante n. 4 al progetto di Parco intercomunale, come adottata dalle Amministrazioni comunali di Villa Santina, Enemonzo, Raveo e Lauco;
- con proprio decreto del 9 ottobre 2019, n. 0178/Pres. è stata approvata la variante n. 5 al progetto di Parco intercomunale, come adottata dalle Amministrazioni comunali di Villa Santina, Enemonzo, Raveo e Lauco;

CONSIDERATO che i Comuni di Villa Santina, Enemonzo, Lauco e Raveo hanno adottato con le seguenti deliberazioni la Variante n. 6 al progetto di Parco intercomunale delle Colline Carniche:

- deliberazione del Consiglio Comunale di Villa Santina n. 39 del 29 settembre 2020;
- deliberazione del Consiglio Comunale di Enemonzo n. 39 del 7 dicembre 2020;
- deliberazione del Consiglio Comunale di Lauco n. 44 del 28 novembre 2020;
- deliberazione del Consiglio Comunale di Raveo n. 30 del 28 settembre 2020;

VISTO che i Comuni di Villa Santina, Enemonzo, Lauco e Raveo con le seguenti deliberazioni giuntali hanno valutato in qualità di autorità competente che la variante non ha effetti significativi sull'ambiente e non va assoggettata a valutazione ambientale strategica (V.A.S.), in applicazione dell'articolo 4, comma 3, della legge regionale 5 dicembre 2008, n. 16 (Norme urgenti in materia di ambiente, territorio, edilizia, urbanistica, attività venatoria, ricostruzione, adeguamento antisismico, trasporti, demanio marittimo e turismo):

- deliberazione della Giunta comunale di Villa Santina n. 75 del 21 settembre 2020;
- deliberazione della Giunta comunale di Enemonzo n. 77 del 21 ottobre 2020;
- deliberazione della Giunta comunale di Lauco n. 69 del 26 ottobre 2020;
- deliberazione della Giunta comunale di Raveo n. 49 del 23 settembre 2020;

ATTESO che la variante n. 6 al Parco intercomunale delle Colline Carniche modifica in modo puntuale, limitatamente al Comune di Raveo, la zonizzazione di PiC ed è finalizzata a recepire un progetto di opera pubblica denominato "Interventi di consolidamento di una frana lungo la viabilità Raveo-Pani in Comune di Raveo (UD)", per consentire di apporre i vincoli preordinati all'esproprio anche nella parte del territorio che ricade nel parco intercomunale;

ATTESO che le deliberazioni comunali sopra menzionate, gli elaborati della variante n. 6 al Parco in-

tercomunale e il progetto di opera pubblica sopra menzionato, che costituisce Variante 7 al PRGC del Comune di Raveo, sono pubblicate rispettivamente in Amministrazione trasparente sul sito dei Comuni interessati e sull'albo pretorio digitale del Comune di Raveo, in applicazione del decreto legislativo 14 marzo 2013, n. 33 (Riordino della disciplina riguardante il diritto di accesso civico e gli obblighi di pubblicità, trasparenza e diffusione di informazioni da parte delle pubbliche amministrazioni);

VISTA la nota del Comune di Villa Santina, con cui venivano trasmesse le delibere e gli elaborati costitutivi del progetto di Variante n. 6 e di progetto di opera pubblica, ricevuti agli atti il 17 dicembre 2020 con prot. AGFOR-GEN-2020-0085864-A, AGFOR-GEN-2020-0085867-A, AGFOR-GEN-2020-0085868-A;

VISTO il progetto di variante n. 6 al Parco intercomunale delle Colline Carniche trasmesso e costituito dai seguenti elaborati:

- Relazione illustrativa ed elaborati grafici,
- Relazione di verifica di assoggettabilità alla Valutazione ambientale strategica,
- Studio di compatibilità idraulica ai fini dell'invarianza idraulica;

ATTESO che l'articolo 15 (rubricato "Integrazione del PPR con gli altri strumenti di pianificazione") delle norme tecniche di attuazione del Piano paesaggistico regionale, approvato con proprio decreto del 24 aprile 2018, n. 0111/Pres. prevede che "Tutti gli strumenti di pianificazione con effetti sul paesaggio assicurano coerenza agli obiettivi di qualità, agli indirizzi e alle direttive del PPR";

DATO ATTO che l'elaborato: "Relazione illustrativa ed elaborati grafici" della Variante n. 6 PIC richiama la "Relazione tecnica paesaggistica-ambientale" di progetto di opera pubblica che afferma la conformità della variante al Piano paesaggistico della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia in vigore;

DATO ATTO che gli elaborati della Variante n. 6 al Parco intercomunale delle Colline Carniche adottati comprendono uno Studio di compatibilità idraulica ai fini dell'invarianza idraulica di cui all'articolo 5 comma 3 del "Regolamento recante disposizioni per l'applicazione del principio dell'invarianza idraulica di cui all'articolo 14, comma 1, lettera k) della legge regionale 29 aprile 2015, n. 11 (Disciplina organica in materia di difesa del suolo e di utilizzazione delle acque)" emanato con proprio decreto 27 marzo 2018, n. 083/Pres.;

VISTO il parere favorevole senza prescrizioni, n. 2/2021, reso dal Comitato tecnico scientifico per le aree protette ai sensi dell'articolo 6, comma 5 della predetta legge regionale 42/1996;

RITENUTO pertanto di approvare la Variante n. 6 al progetto di Parco intercomunale delle Colline Carniche in conformità ai seguenti allegati, parte integrante e sostanziale del presente decreto:

- Relazione illustrativa ed elaborati grafici, 2019,
- Relazione di verifica di assoggettabilità alla Valutazione ambientale strategica,
- Studio di compatibilità idraulica ai fini dell'invarianza idraulica;

VISTO il proprio decreto del 27 agosto 2004, n. 0277/Pres., col quale è stato emanato il "Regolamento di organizzazione dell'Amministrazione regionale e degli Enti regionali" e successive modificazioni ed integrazioni;

VISTO l'articolo 42 dello Statuto speciale della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia;

DECRETA

1. È approvata, ai sensi dell'articolo 6 della legge regionale 42/1996, la Variante n. 6 al progetto di Parco intercomunale delle Colline Carniche in conformità ai seguenti allegati, parte integrante e sostanziale del presente decreto:

- Relazione illustrativa ed elaborati grafici, 2019,
- Relazione di verifica di assoggettabilità alla Valutazione ambientale strategica,
- Studio di compatibilità idraulica ai fini dell'invarianza idraulica.

Il presente decreto sarà pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione.

FEDRIGA



COMUNE DI RAVEO

Regione autonoma
Friuli Venezia Giulia

PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE Comuni di Enemonzo, Lauco, Raveo, Villa Santina

VARIANTE DI RECEPIMENTO INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITA' RAVEO-PANI in Comune di Raveo (UD)

Relazione illustrativa ed elaborati grafici

2019



arch. Paola Cigalotto,
coll: dott.urb. Luca Di Giusto

33100 Udine, paola.cigalotto@gmail.com

Premessa

Il Comune di Raveo ha avviato le procedure per una variante puntuale al Piano regolatore comunale di recepimento di un progetto di opera pubblica denominato "*Interventi di consolidamento di una frana lungo la viabilità Raveo-Pani in Comune di Raveo (UD)*", (progettisti dott. De Colle e dott. Seravalli).

In base alla LR 42/1996 e smi. le varianti interne al Parco Intercomunale delle Colline Carniche devono seguire una procedura separata.

Pertanto la presente variante al Parco Intercomunale delle Colline Carniche è di carattere puntuale e recepisce il progetto definitivo esecutivo citato per quanto riguarda il Comune di Raveo.

Si tratta della variante n. 6.

LA VARIANTE 6 al PARCO

Di seguito si elencano variazioni introdotte all'elaborato alla zonizzazione.

La variante recepisce il progetto definitivo-esecutivo "*Interventi di consolidamento di una frana lungo la viabilità Raveo-Pani in Comune di Raveo (UD)*" che riguarda la strada esistente che sale da Raveo verso Pani. Il consolidamento si rende necessario per mantenere l'accesso alle conche di Valdie e Pani e alle aree montane. Di conseguenza si introduce in zonizzazione il tracciato di progetto e le relative aree di raccordo al terreno, modificando parzialmente la viabilità esistente.

E' un progetto di opera pubblica che ha già ottenuto le seguenti autorizzazioni (vedi allegati):

- parere positivo da parte della Soprintendenza archeologica, belle arti e paesaggio del Friuli Venezia Giulia (prot. 7558 del 20/05/2019) in relazione al vincolo di cui all'art. 142 comma g) boschi e foreste, con prescrizioni relative ai tubi drenanti e al verbale commissione locale del paesaggio;
- autorizzazione all'esecuzione dei lavori da parte dell'Ispettorato Forestale di Tolmezzo (Direzione centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche regione FVG) - Pratica n.61/19 - con prescrizioni e norme esecutive relative al cantiere, ai materiali di scavo, al buon regime idrico e al rinverdimento delle scarpate (protocollo 0005840/2019 del 07/05/2019). L'autorizzazione ha valore ai fini della trasformazione del bosco e del vincolo idrogeologico.

La viabilità di progetto ha una superficie di 3318 mq per una lunghezza di 290m.

La viabilità rientra per 2361 mq nella zonizzazione del Parco Intercomunale delle Colline Carniche e per 957 mq nel PRGC di Raveo di cui la variante è soggetta ad autonoma procedura.

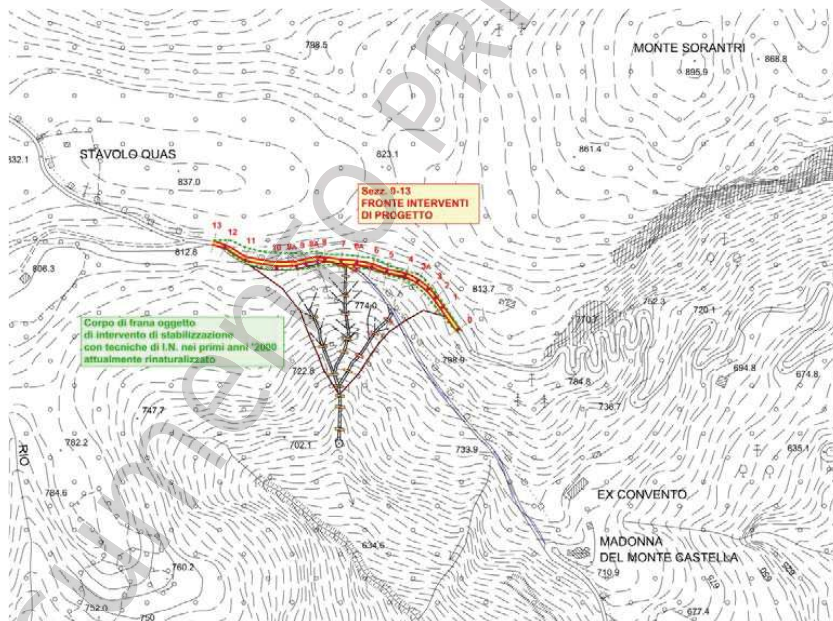
MODIFICHE ALLA ZONIZZAZIONE del Parco – Comune di Raveo

Il recepimento del progetto comporta l'inserimento della voce "aree per viabilità di progetto" e del corrispondente tracciato come da progetto definitivo esecutivo, comprensivo delle aree di raccordo al suolo, per consentire le procedure di esproprio.

Inquadramento modifiche interne al Parco derivanti dal progetto



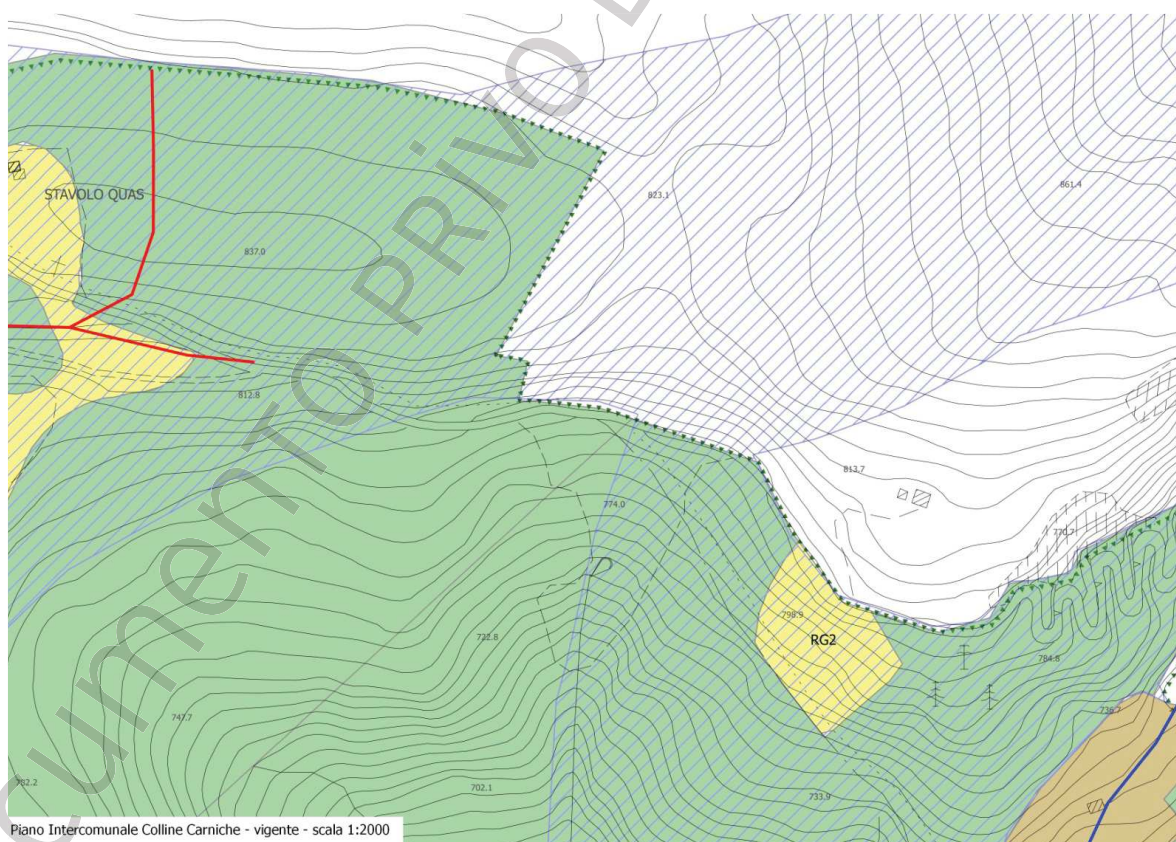
Localizzazione variante:



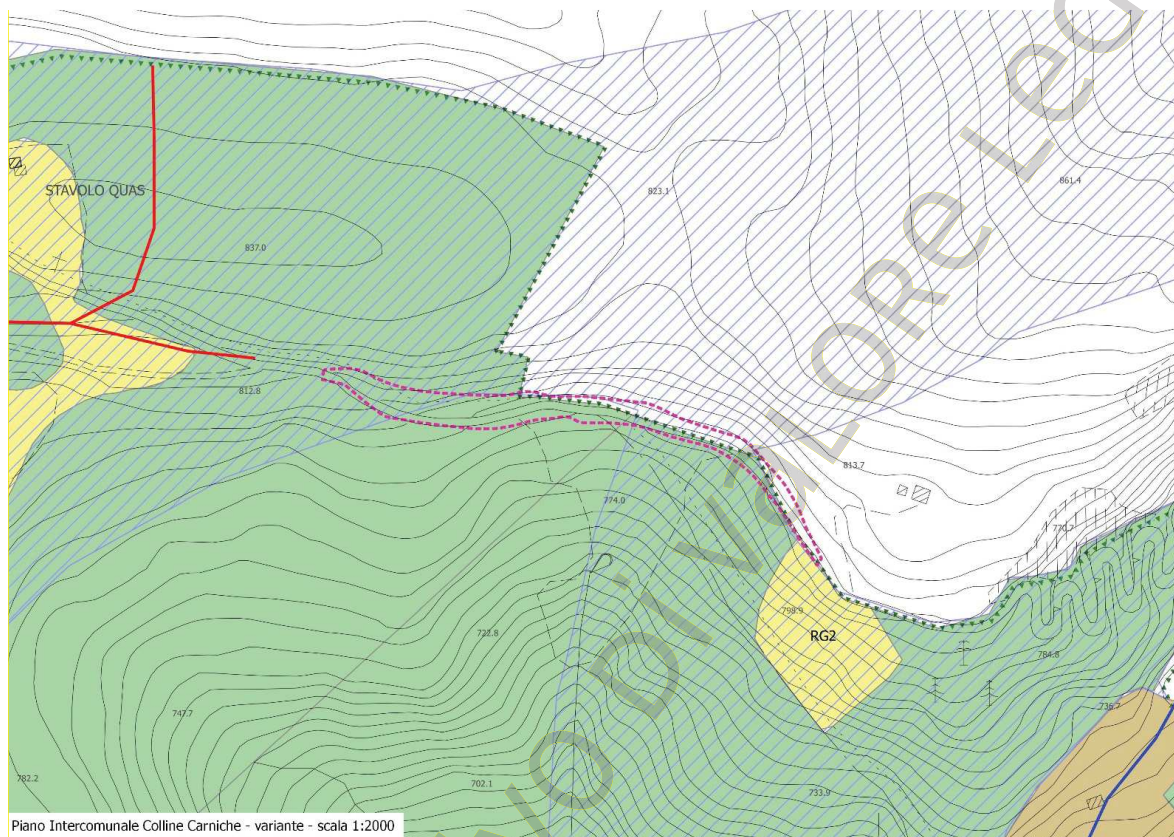
Legenda zonizzazione Parco vigente

| | |
|---|--|
| | riserva guidata |
|  | RG1 area di riserva guidata in ambiti boscati |
|  | RG2 area di riserva guidata in ambiti di interesse agricolo-paesaggistico |
|  | RG2.1 area di riserva guidata in ambiti di interesse agricolo paesaggistico di alta valenza ambientale |
|  | RG3 area di riserva guidata in ambiti di interesse storico-architettonico |
|  | RG4 area di riserva guidata in ambiti di interesse storico-archeologico |
|  | RG5 area di riserva guidata in ambiti di interesse idraulico |
| | riserva di preparco |
|  | RP1 riserva di preparco in ambiti di attrezzature per lo sport ed il tempo libero |
|  | RP1.1 riserva di preparco: ambiti di attrezzature ricettive e ricreative |
|  | RP2 riserva di preparco in ambiti boscati |
|  | RP3 riserva di preparco in ambiti di spazi aperti agricoli |
|  | RP4 riserva di preparco in ambiti di interesse idraulico |
|  | RP5 riserva di preparco in ambiti archeologici e di interesse storico |
|  | RP6 riserva di preparco: prati abbandonati |
|  | aree per viabilità di progetto |

Stato di fatto – piano vigente



Progetto di variante

**Descrizione del progetto**

(dalla relazione tecnica e paesaggistica ambientale, dott. for. Carlo De Colle e dott. geol. Davide Seravalli, alla quale si rimanda per completezza)

“Gli interventi di progetto, già oggetto di analisi nello Studio di Fattibilità Tecnica ed Economica dd. 26.10.2018, approvato con D.G.C. dd. 14.11.2018, rientrano tra le finalità principali di consolidare, per quanto possibile, il corpo di frana presente lungo la viabilità “Raveo-Pani” in Comune di Raveo (UD), in località “Sopra Madonna di Raveo”. Le scelte progettuali sono frutto di un’attenta analisi, discussa lungamente con l’Ente appaltante e con gli Uffici Regionali competenti. Come meglio descritto nello specifico studio geologico allegato al progetto, a firma del dott. geol. Davide Seravalli, le indagini geognostiche effettuate da SRV Indagini Geologiche S.r.l. nel luglio 2018, hanno evidenziato la presenza di una massa rocciosa particolarmente fratturata e localmente assai alterata; il movimento franoso in atto potrebbe interessare anche la massa rocciosa in profondità, attualmente non ben definita, a meno che non si proceda, in futuro con ulteriori monitoraggi geologici profondi (es. inclinometri/TDR); non vi è garanzia che l’attuale viabilità “Raveo- Pani”, nel tratto evidenziato, possa trovare durevolezza nel tempo.”

L’intervento è volto a eliminare tale criticità ed è stato concordato con il Servizio Geologico regionale (vedi relazioni progetto).

“Gli interventi previsionali sono in sintonia con le prescrizioni d’uso di cui alle Norme tecniche attuative del Piano Paesaggistico Regionale del F.V.G. (PPR) non rientrando nella categoria “interventi non ammissibili””.

REGIONE AUTONOMA FRIULI VENEZIA GIULIA

PROVINCIA DI UDINE

**COMUNE DI RAVEO****PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE - Variante n. 6**

Comuni di Enemonzo, Lauco, Raveo, Villa Santina

**VARIANTE DI RECEPIMENTO INTERVENTI DI CONSOLIDAMENTO DI UNA
FRANA LUNGO LA VIABILITA' RAVEO-PANI in Comune di Raveo (UD)****Verifica di assoggettabilità alla
Valutazione Ambientale Strategica**R.T.P. con
dott. geol. Davide SERAVALLI**Carlo
DeColle**
dottore forestaleVia del Forame, 11
33028 **TOLMEZZO** (UD)
Tel./Fax: 0433.2669
Cell.: 339.6436261
P.IVA: 00824770309
e-mail: info@studioforestaledecolle.it
PEC: info@pec.studioforestaledecolle.it
website: www.studioforestaledecolle.it**Il professionista estensore**
dott. for. Carlo De Colle

Luogo e data:

Tolmezzo, settembre 2020.

INDICE

| | |
|--|----|
| 1. INTRODUZIONE | 1 |
| 2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AMBITO | |
| CARATTERISTICHE TERRITORIALI e STAZIONALI | 1 |
| 3. LA VARIANTE n. 6 AL PARCO | 7 |
| 3.1 Modifiche della Zonizzazione del Parco – Comune di Raveo | 8 |
| 3.2 Descrizione del progetto | 11 |
| 4. CARATTERISTICHE DEGLI EFFETTI PREVEDIBILI DI PIANO | 12 |
| 5. CONCLUSIONI | 14 |
| 6. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA | 15 |
| RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI | 20 |

REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
**VARIANTE N. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)**
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.

1. INTRODUZIONE

Il presente documento nasce dalla necessità per l'Amministrazione Comunale di Raveo (UD) di procedere alla Verifica di assoggettabilità a VAS della Variante n. 6 al Parco Intercomunale delle Colline Carniche, a seguito dell'introduzione degli "Interventi di Consolidamento di una frana lungo la viabilità Raveo-Pani" in Comune di Raveo (UD).

In ottemperanza alla normativa in vigore, nelle more dell'emanazione regionale di recepimento del D. Lgs. 3 aprile 2006 come modificato dal D. Lgs. 16 gennaio 2008 n. 4 e s.m.i. viene redatto il presente rapporto, al fine di espletare le procedure di cui all'art. 5 e art. 11 della L.R. 6 maggio 2005 n. 11.

Sulla base della indicazioni normative vigenti, il presente rapporto ambientale è stato strutturato secondo l'allegato II della direttiva 2001/42/CE (criteri per la determinazione dei possibili effetti significativi di cui all'articolo 3, paragrafo 5) - integrato da quanto definito dall'art. 12 del D.lgs. 152/2006 allegato II D.lgs. 152/2006.

2. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'AMBITO

CARATTERISTICHE TERRITORIALI e STAZIONALI

Gli interventi di progetto rientrano tra le finalità principali di consolidare, per quanto possibile, il corpo di frana presente lungo la viabilità "Raveo-Pani" in Comune di Raveo (UD), in località "Sopra Madonna di Raveo".

Gli interventi di progetto andranno ad incidere sulla proprietà del Comune di Raveo, del Demanio della Regione F.V.G. e di numerosi soggetti privati. Dal punto di vista vegetazionale, l'area è caratterizzata dalla faggeta montana esalpica e da quella submontana con ostrya.

All'interno del corpo di frana principale, già oggetto di sistemazione nei primi anni '2000 con impiego di tecniche di ingegneria naturalistica, prevalgono le neocolonizzazioni esalpiche ormai consolidate con presenza di nocciolo, corniolo,

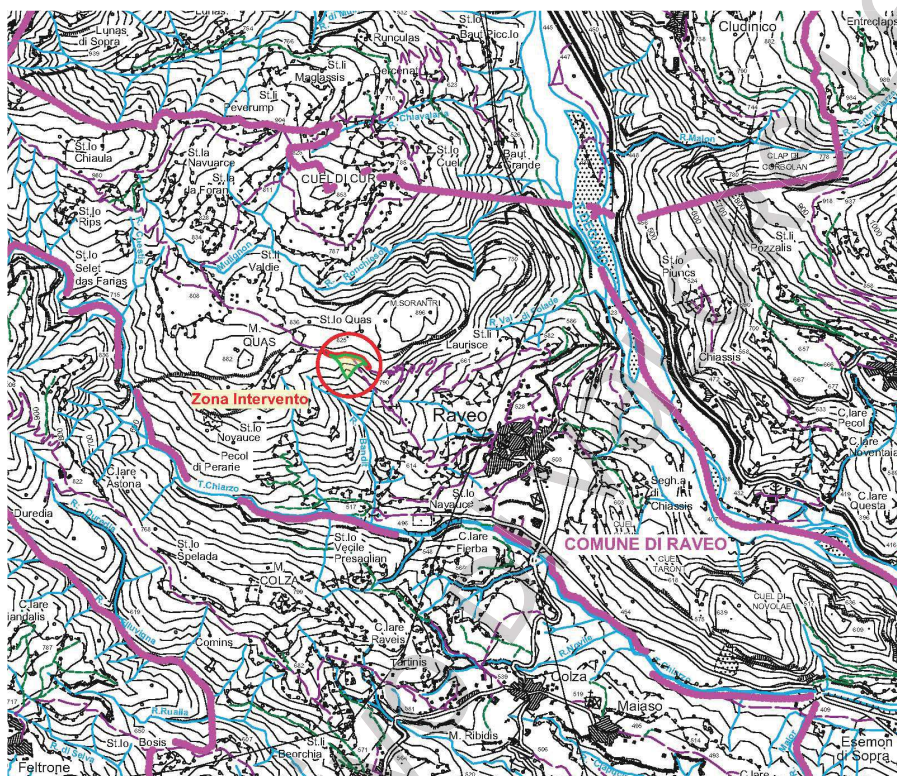
REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
**VARIANTE N. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)**
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.

salici, pioppi, in mescolanza con mporadico abete rosso; il corpo franoso originario risulta attualmente rinaturalizzato.

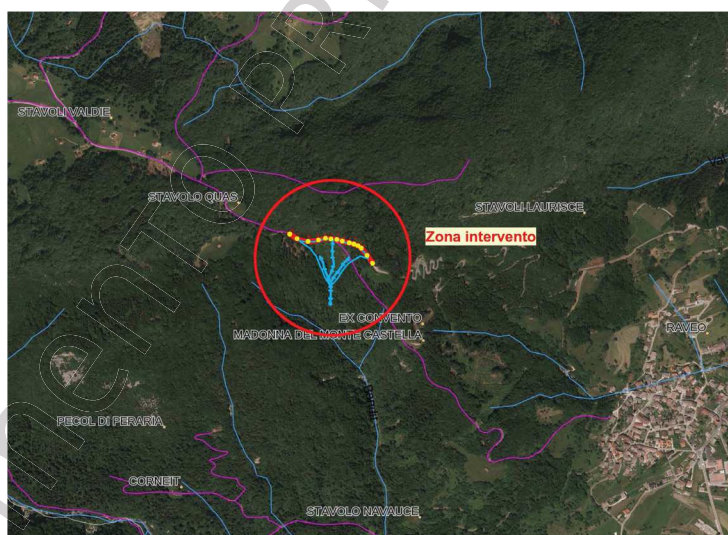
Dal punto di vista ambientale, gli interventi di progetto riguardano un versante esposto prevalentemente a Sud, in zona di transizione tra l'ambiente submontano e montano (alt. media 795 m s.l.m.), all'interno del distretto fitogeografico esalpico.

L'area rientra interamente in zona soggetta a Vincolo Idrogeologico, ai sensi della normativa vigente; ricade inoltre interamente in zona PAI P4 a pericolosità geologica molto elevata; non rientra in sito Natura 2000 o altra area ambientalmente sensibile mentre ricade all'interno dell'I.B.A. n. 048 "Media Valle del Tagliamento". Rientra infine in zona omogenea E2 del PRGC. Gli interventi previsionali sono in sintonia con le prescrizioni d'uso di cui alle Norme tecniche attuative del Piano Paesaggistico Regionale del F.V.G. (PPR) non rientrando nella categoria "interventi non ammissibili".

REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
**VARIANTE N. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
 CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)**
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.

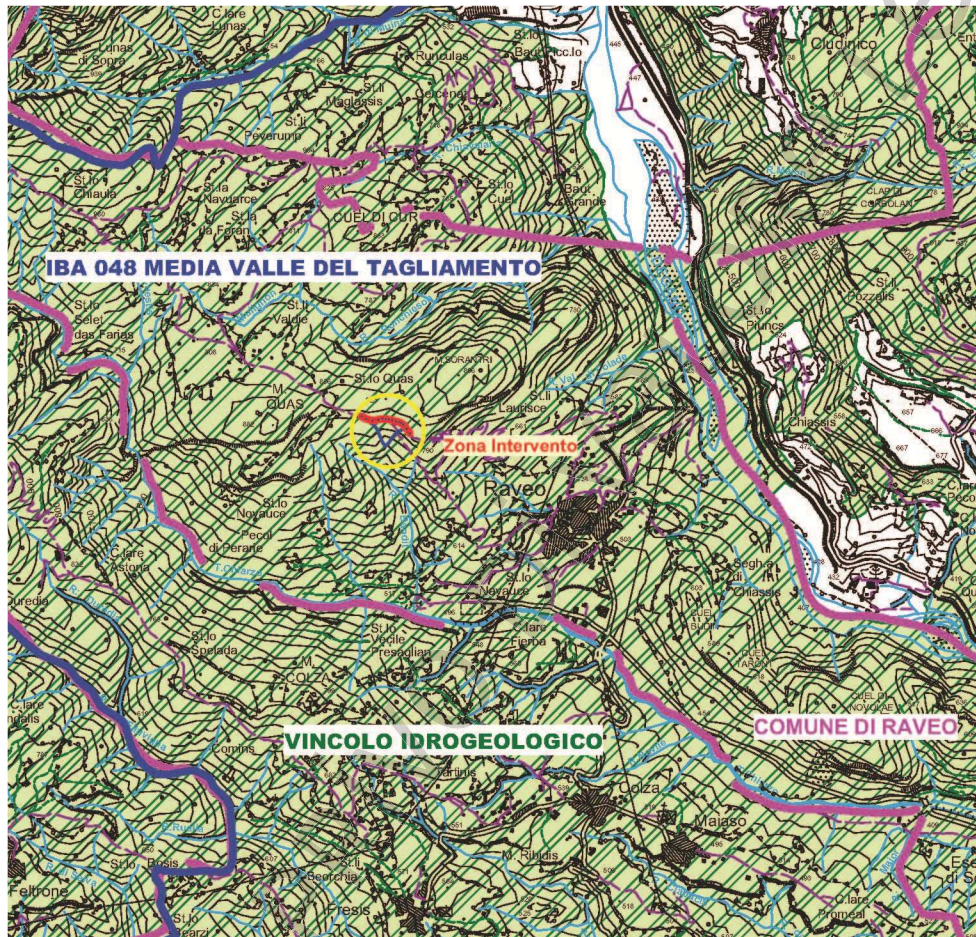


Localizzazione intervento frana "Raveo-Pani".



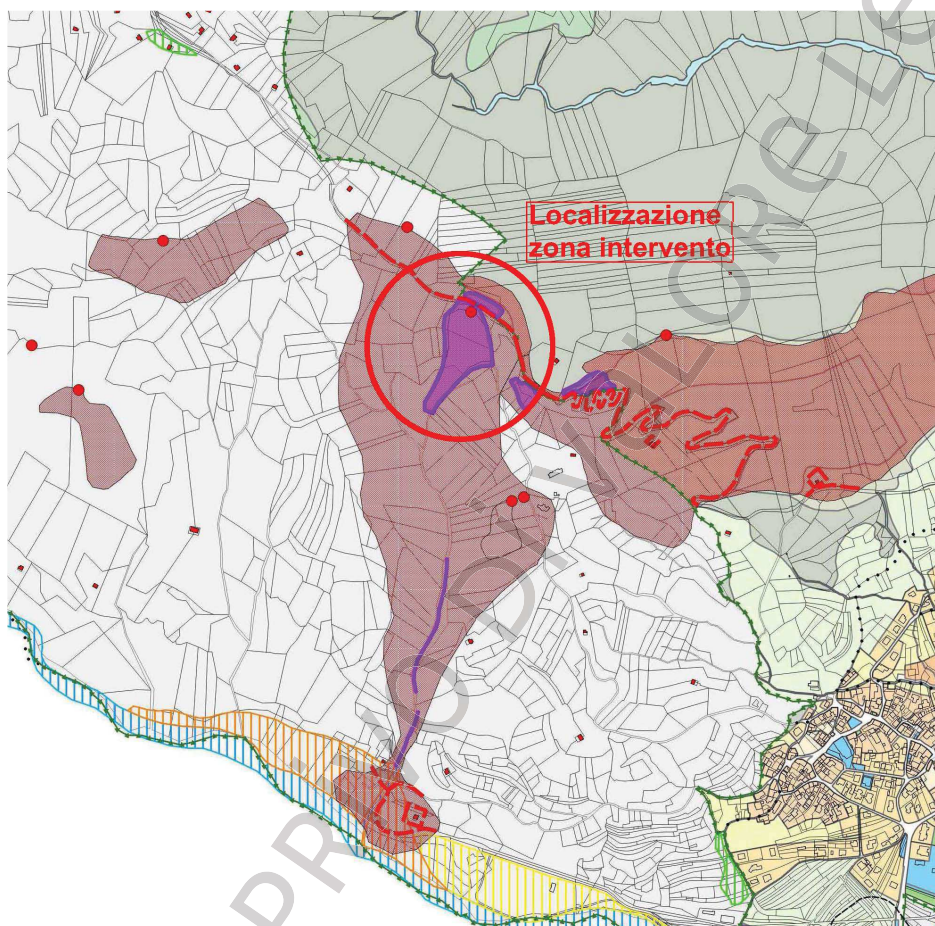
Ortofoto di inquadramento – scala 1:10.000

REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
VARIANTE N. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.



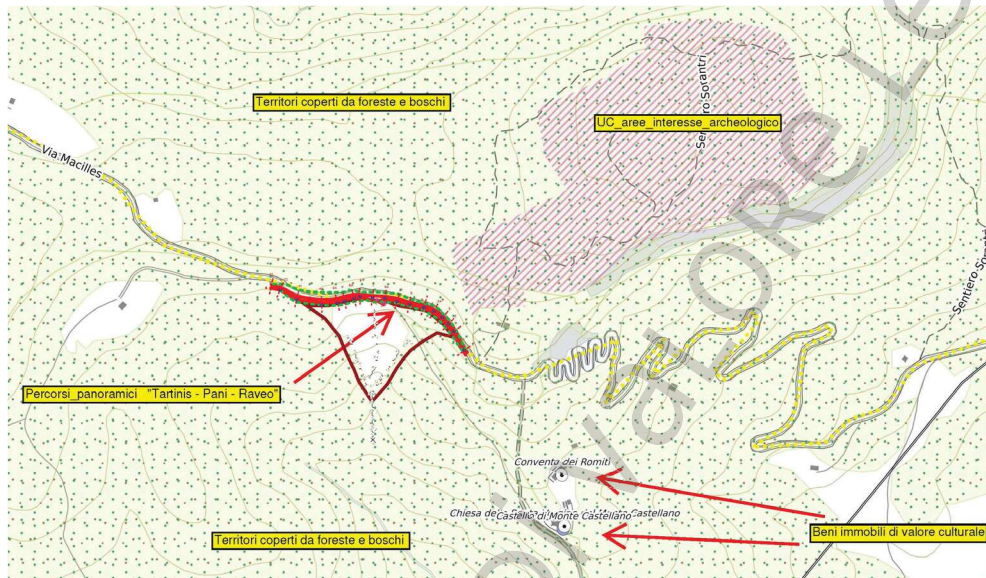
Vincoli ambientali e idrogeologico.

REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
VARIANTE N. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.



Estratto zonizzazione PAI – intervento ricadente in zona P4.

REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
VARIANTE N. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.



Estratto zonizzazione P.P.R. regione F.V.G.

REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
**VARIANTE n. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)**
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.

3. LA VARIANTE n. 6 AL PARCO

Di seguito si elencano le variazioni introdotte dall'elaborato alla zonizzazione.

La variante recepisce il progetto definitivo-esecutivo "Interventi di consolidamento di una frana lungo la viabilità Raveo-Pani" in Comune di Raveo (UD) riguardante la strada esistente che sale da Raveo verso pani. Il consolidamento si rende necessario per mantenere l'accesso alle conche di Valdie e Pani e alle aree montane. Conseguentemente, in zonizzazione, si introduce il tracciato di progetto e le relative aree di raccordo del terreno, modificando parzialmente la viabilità esistente.

Trattasi di un progetto di opera pubblica che ha già ottenuto le seguenti autorizzazioni:

- o parere positivo da parte della Soprintendenza archeologica, belle arti e paesaggio del Friuli Venezia Giulia (prot. 7558 dd. 20.05.2019) in relazione al vincolo di cui all'art. 142 comma g) boschi e foreste, con prescrizioni relative ai tubi drenanti e al verbale della commissione locale del paesaggio;
- o autorizzazione all'esecuzione dei lavori da parte dell'Ispettorato Forestale di Tolmezzo (Direzione centrale risorse agroalimentari, forestali e ittiche regione FVG) – Pratica n. 61/19 – con prescrizioni e norme esecutive relative al cantiere, ai materiali di scavo, al buon regime idrico e al rinverdimento delle scarpate (protocollo 0005840/2019 dd. 07.05.2019). L'autorizzazione ha valore ai fini della trasformazione del bosco e del vincolo idrogeologico.

La viabilità di progetto presenta una superficie di 3318 mq su una lunghezza di 290 m. Il nuovo tracciato rientra per 957 mq nel PRGC di Raveo e per 2361 mq nella zonizzazione del Parco Intercomunale delle Colline Carniche.

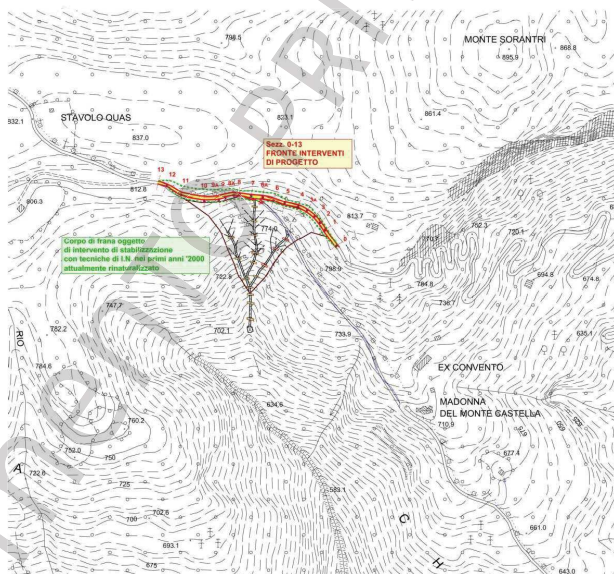
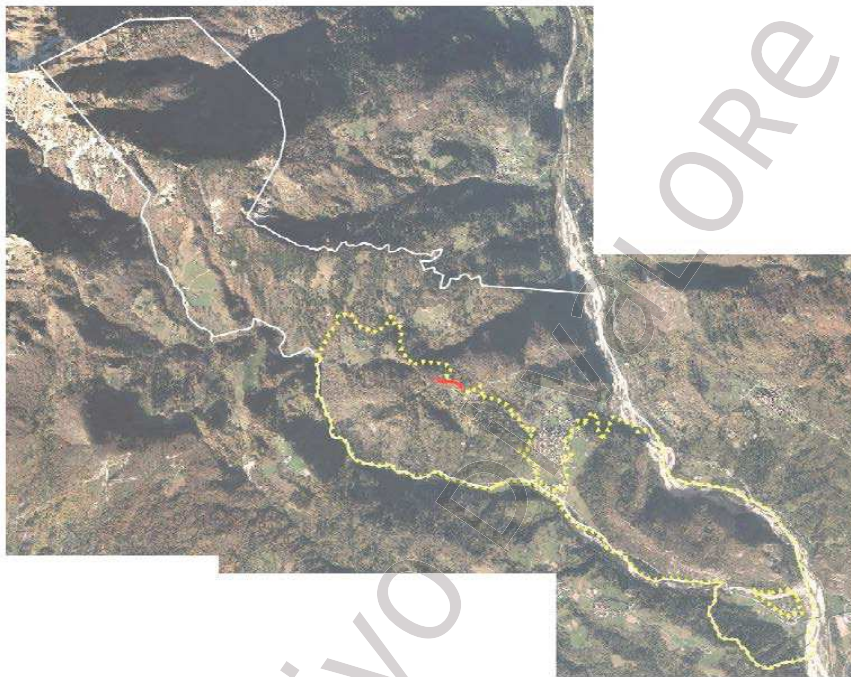
REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
VARIANTE N. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.

3.1 Modifiche della Zonizzazione del Parco – Comune di Raveo

Il recepimento del progetto comporta l'inserimento della voce "aree per viabilità di progetto" e del corrispondente tracciato, come da specifico progetto definitivo-esecutivo, comprensivo delle aree di raccordo al suolo, al fine di consentire l'attivazione delle procedure di esproprio.

REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
VARIANTE N. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.

Inquadramento modifiche derivanti dal progetto, interne al Parco.



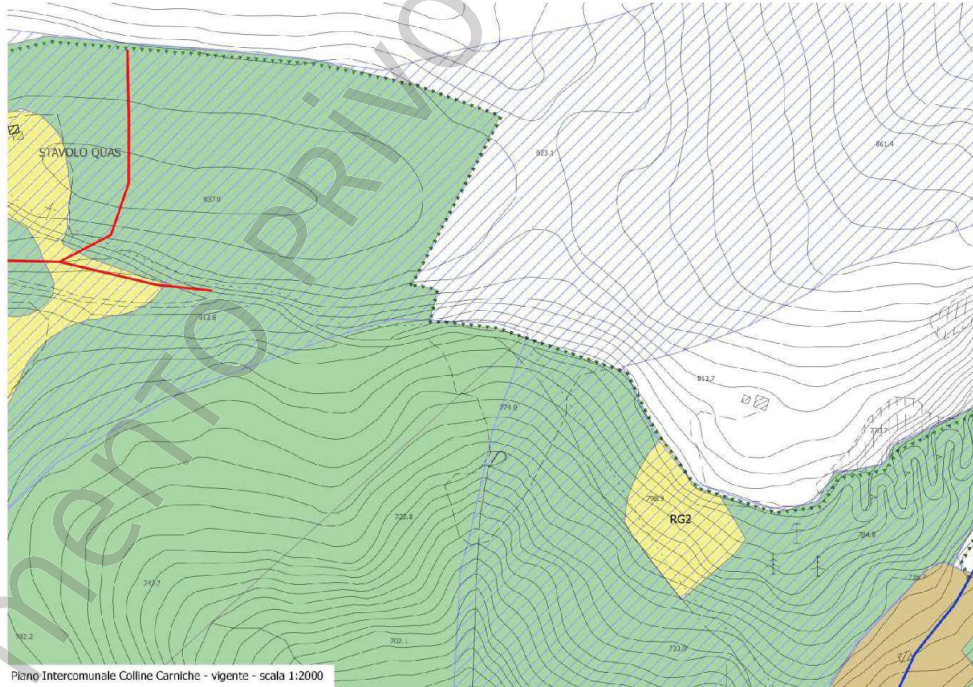
Inquadramento area di intervento su base CTRN.

REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
**VARIANTE N. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
 CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)**
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.

Legenda zonizzazione Parco vigente

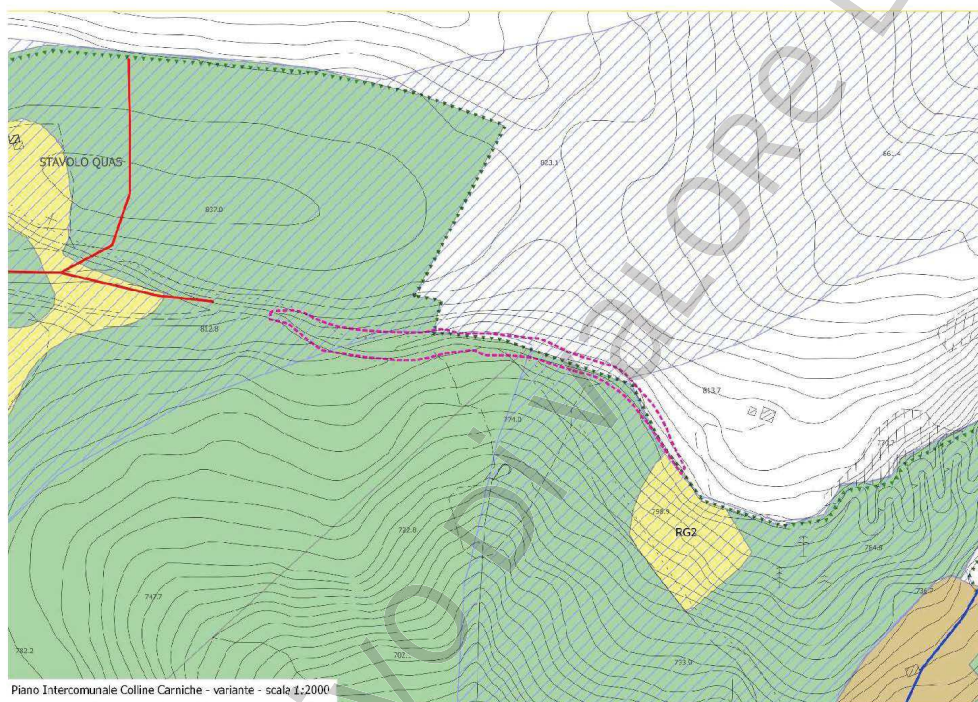
| | |
|---|--|
| riserva guidata | |
|  | area di riserva guidata in ambiti boscati |
|  | area di riserva guidata in ambiti di interesse agricolo-paesaggistico |
|  | area di riserva guidata in ambiti di interesse agricolo paesaggistico di alta valenza ambientale |
|  | area di riserva guidata in ambiti di interesse storico-architettonico |
|  | area di riserva guidata in ambiti di interesse storico-archeologico |
|  | area di riserva guidata in ambiti di interesse idraulico |
| riserva di preparato | |
|  | riserva di preparato in ambiti di attrezzature per lo sport ed il tempo libero |
|  | riserva di preparato: ambiti di attrezzature ricettive e ricreative |
|  | riserva di preparato in ambiti boscati |
|  | riserva di preparato in ambiti di spazi aperti agricoli |
|  | riserva di preparato in ambiti di interesse idraulico |
|  | riserva di preparato in ambiti archeologici e di interesse storico |
|  | riserva di preparato: prati abbandonati |
|  | aree per viabilità di progetto |

Stato di fatto – piano vigente



REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
VARIANTE N. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGETTABILITÀ A V.A.S.

Progetto di variante



3.2 Descrizione del progetto

Gli interventi di progetto, già oggetto di analisi nello Studio di Fattibilità Tecnica ed Economica dd. 26.10.2018, approvato con D.G.C. dd. 14.11.2018, rientrano tra le finalità principali di consolidare, per quanto possibile, il corpo di frana presente lungo la viabilità "Raveo-Pani" in Comune di Raveo (UD), in località "Sopra Madonna di Raveo".

Le scelte progettuali sono frutto di un'attenta analisi, discussa lungamente con l'Ente appaltante e con gli Uffici Regionali competenti. Come meglio descritto nello specifico studio geologico allegato al progetto, a firma del dott. geol. Davide Seravalli, le indagini geognostiche effettuate da SRV Indagini Geologiche S.r.l. nel luglio 2018, hanno evidenziato la presenza di una massa rocciosa particolarmente

REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
**VARIANTE N. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)**
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.

fratturata e localmente assai alterata; il movimento franoso in atto potrebbe interessare anche la massa rocciosa in profondità, attualmente non ben definita, a meno che non si proceda, in futuro con ulteriori monitoraggi geologici profondi (es. inclinometri/TDR); non vi è garanzia che l'attuale viabilità "Raveo-Pani", nel tratto evidenziato, possa trovare durevolezza nel tempo.

Gli interventi previsionali sono in sintonia con le prescrizioni d'uso di cui alle Norme tecniche attuative del Piano Paesaggistico Regionale del F.V.G. (PPR) non rientrando nella categoria "interventi non ammissibili".

4. CARATTERISTICHE DEGLI EFFETTI PREVEDIBILI DEL PIANO

Le variazioni introdotte non modificano significativamente l'assetto territoriale esistente; inoltre, non sussiste interferenza alcuna con AREE NATURA 2000 che nella zona di intervento e limitrofe non sono presenti.

In merito a quanto enunciato, si riporta comunque un'analisi, effettuata tenendo conto degli elementi di cui all'allegato II della Direttiva 2001/42/CE, descrivendola sotto forma di matrice, rappresentazione che facilita la visione complessiva delle ripercussioni cumulative e sinergiche delle previsioni di piano.

REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
**VARIANTE N. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
 CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)**
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.

| | Acqua | Suolo | Aria e fattori climatici | Rumore | Radiazioni | Rifiuti | Biodiversità flora e fauna | Paesaggio | Popolazione |
|--------------------------------------|-------|-------|--------------------------|--------|------------|---------|----------------------------|-----------|-------------|
| Variazioni nelle norme di attuazione | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP |
| Modifiche di destinazione puntuali | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP | NP |

| | |
|----|---------------------------------|
| P | Possibili effetti significativi |
| NP | Senza effetti rilevanti |

REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
VARIANTE N. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.

5. CONCLUSIONI

In base alle analisi effettuate, si ritiene che, nei riguardi della variante n. 6 al Parco Intercomunale delle Colline Carniche, in Comune di Raveo, gli "Interventi di Consolidamento di una frana lungo la viabilità Raveo-Pani" non producano effetti negativi significativi sull'ambiente e sulle aree protette o sensibili, comunque distanti dal sito designato. Per questi motivi e per quelli già elencati all'interno del presente rapporto di verifica, **si ritiene non necessaria la procedura completa di Valutazione Ambientale Strategica**, di cui alla direttiva 2001/432 CEE del Parlamento Europeo e del Consiglio, dd. 27 giugno 2001.

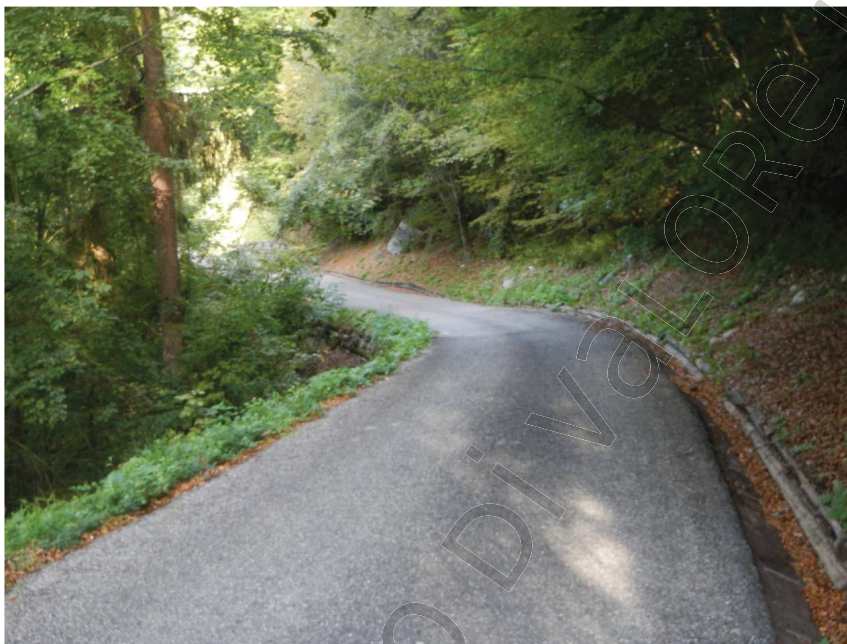
Tolmezzo, settembre 2020.

dott. for. Carlo De Colle

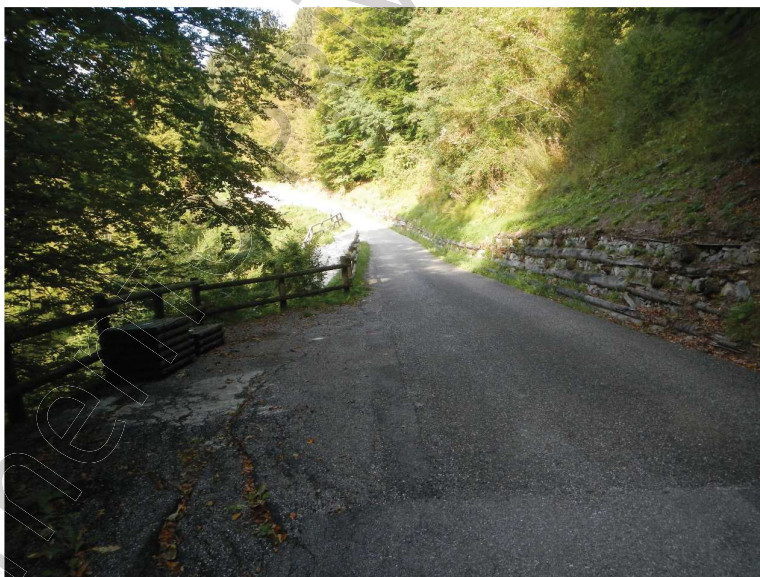


REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
VARIANTE N. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.

6. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA



F1) particolare sezz. 0-2 viab. esistente con cunetta in legname esistente a monte e vistosi cedimenti.

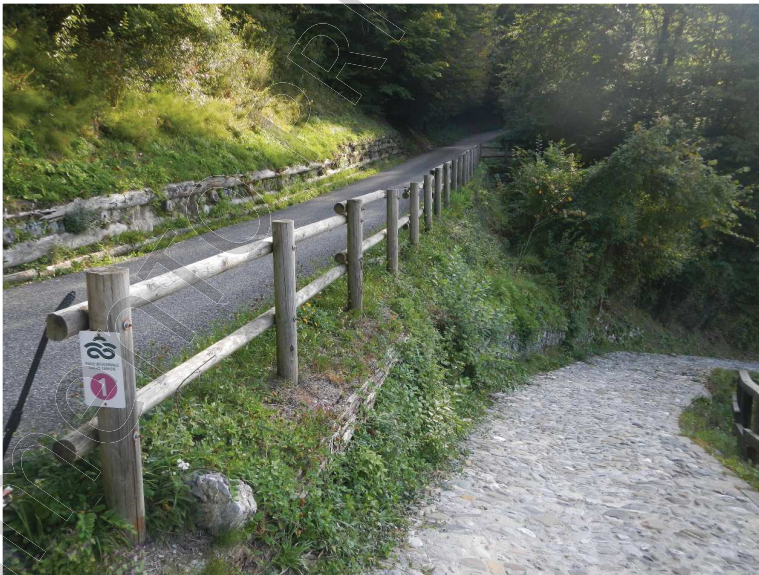


F2) palificata mista fatiscente verso monte e cedimenti evidenti verso valle.

REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
**VARIANTE N. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)**
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.

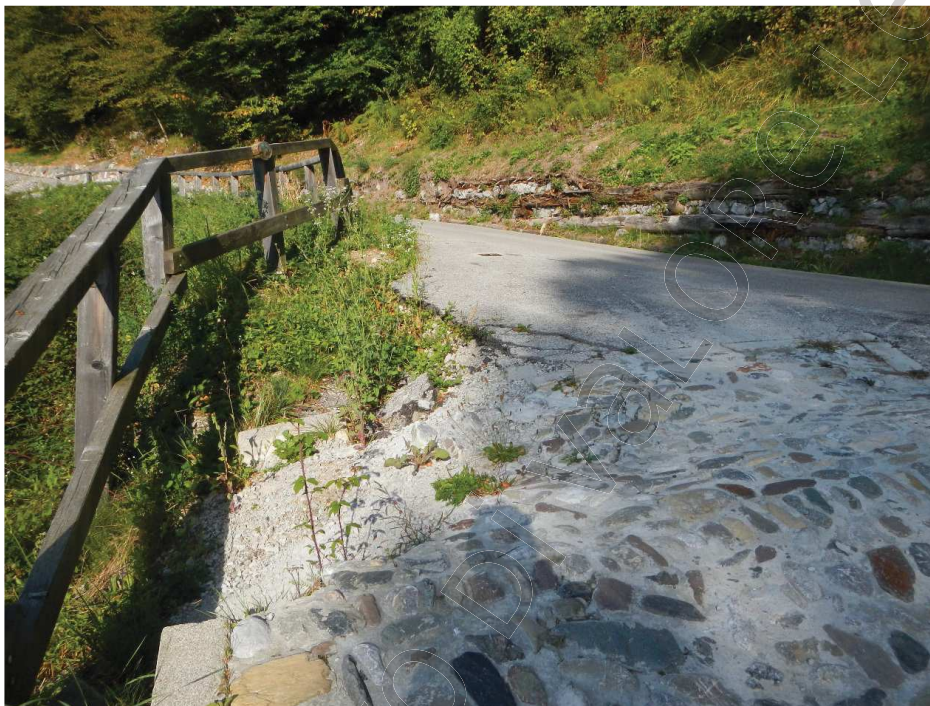


F3) Sezz. 4-5 – palificata doppia esistente, verso monte, molto degradata.



F4) Sez. 7: prossimità innesto viabilità ex convento con principale "Raveo-Pani".

REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
VARIANTE N. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.



F5) Cedimento vistoso alla sezione 7 – vista dal basso verso l’alto.



F6) Sezz. 9-10: scogliera e cunetta in c.a. esistenti, monte viabilità principale, da demolire.

REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
**VARIANTE N. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)**
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.



F7) Vista dall'alto verso il basso – cedimento vistoso alla sez. B.

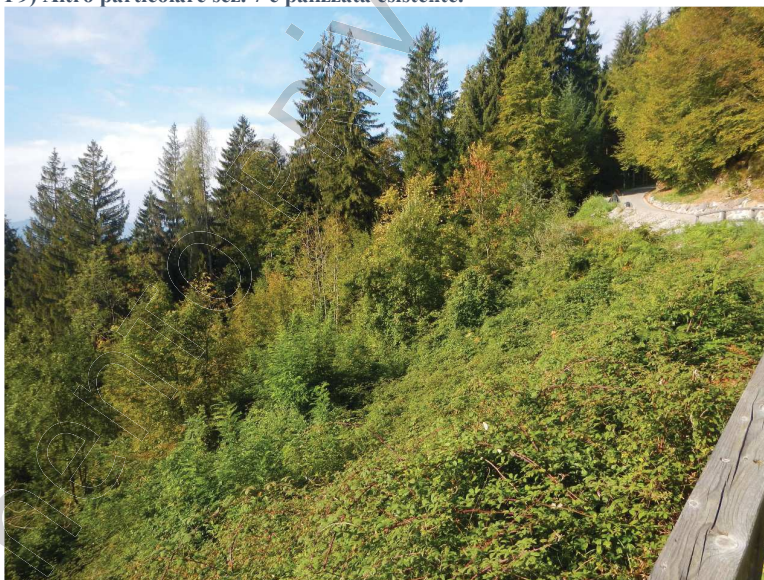


F8) Scavernatura evidente sezz. C-E – viabilità di accesso ex convento.

REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
VARIANTE N. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.



F9) Altro particolare sez. 7 e palizzata esistente.



F10) Vista generale sul corpo franoso oggetto di sistemazione con tecniche di I.N. nei primi anni '2000, ora rinaturalizzato, con sovrastante viabilità principale di servizio.

REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
**VARIANTE N. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)**
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

AA.VV., 1991. Inventario Faunistico Regionale Permanente. Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, Dir. reg. Foreste e Parchi. Udine. AA.VV., 1986. Foreste, uomo, economia nel Friuli Venezia Giulia. Museo Friulano di Storia Naturale. Udine.

AA. VV., 1996. La qualità dell'aria e delle deposizioni atmosferiche sulle foreste del F.V.G. nel 1994. Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, Direzione Regionale delle Foreste – Servizio della Selvicoltura.

AA. VV., 1996. Materiali per una teriofauna dell'Italia Nord-Orientale (Mammalia, Friuli – Venezia Giulia), estratto da Gortania – Atti del Museo Friulano di Storia Naturale, n°17 (1995) AA.VV., 2006.

Guida ai suoli forestali della regione Friuli-Venezia Giulia. Udine. APAT, 2006.

Annuario dei dati ambientali 2005-2006. Roma, <http://www.apat.gov.it> ARPA FVG, 2001. Rapporto sullo stato dell'ambiente; anno 2001, Milano. ARPA FVG, 2002. Rapporto sullo stato dell'ambiente; aggiornamento 2002. Udine. ARPA FVG, 2005. Rapporto sullo stato dell'ambiente; aggiornamento 2005. Udine. COMMISSIONE EUROPEA, 2003.

Attuazione della Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. Lussemburgo, <http://europa.eu.int> DEL FAVERO R., POLDINI L. ET AL., 1998. La vegetazione forestale e la selvicoltura nella regione Friuli-Venezia Giulia, 2. Udine.

GHIRARDELLI E., OREL G., SPECCHI M., 1971. Gli animali della regione. Encicl. monogr. del Friuli Venezia Giulia, 1-2. LAPINI L., 1983 -Anfibi e rettili (del Friuli-Venezia Giulia). Lorenzini ed.. Tricesimo, Udine.

MAINARDIS G. & SIMONETTI G., 1990 -Flora delle Prealpi Giulie nord-occidentali tra il Fiume Tagliamento ed il gruppo del Monte Canin, Gortania -Atti del Museo Friulano di Storia Naturale. Udine.

MARINELLI G., GORTANI M., 1925. Guida della Carnia e del Canal del Ferro. Tolmezzo MARTINIS B.

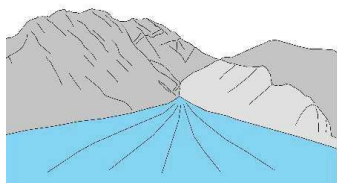
REGIONE AUTONOMA F.V.G. - PROVINCIA DI UDINE - COMUNE DI RAVEO
**VARIANTE N. 6 AL PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE PER "INTERVENTI DI
CONSOLIDAMENTO DI UNA FRANA LUNGO LA VIABILITÀ RAVEO-PANI" IN COMUNE DI RAVEO (UD)**
RAPPORTO DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ A V.A.S.

1993. Storia geologica del Friuli" -Ed. Arti Grafiche Friulane Udine. MINISTERO DELL'AMBIENTE

1999. Linee guida per la valutazione ambientale strategica (Vas) Fondi strutturali 2000-2006.
Roma. MINISTERO DELL'AMBIENTE, 2001.

Piano di gestione della Proprietà silvopastorale del Comune di Forni di Sopra – Validità 1990-2001

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>



Studio dott. geol. Davide Seravalli
Via Vegliato,15
33013 Gemona del Friuli (UD)
Tel.: 347/5026083
e-mail: davide@geologoseravalli.it
pec: davide.seravalli@epap.sicurezza postale.it

REGIONE FRIULI VENEZIA GIULIA
PROVINCIA DI UDINE
COMUNE DI RAVEO

STUDIO DI COMPATIBILITA' IDRAULICA
AI FINI DEL'INVARIANZA IDRAULICA

**PARCO INTERCOMUNALE DELLE COLLINE CARNICHE - Comuni di Enemonzo, Lauco,
Raveo, Villa Santina**

**Variante n°6 di recepimento interventi di consolidamento di una frana lungo la
viabilità Raveo-Pani in Comune di Raveo (UD)**

Geol. Davide Seravalli



| | |
|-----------------|-------------------|
| Committente: | Comune di Raveo |
| Data: | 14 Settembre 2020 |
| Numero pratica: | 2020-052 |
| Revisione: | 00 |

*Interventi viabilità Raveo-Pani – Raveo
Studio Dott. Geol. Davide Seravalli*

1. INTRODUZIONE

Su incarico della committenza, si redige la presente asseverazione ai fini della verifica dell'invarianza idraulica, relativa ai terreni interessati dagli interventi lungo la strada Raveo-Pani.

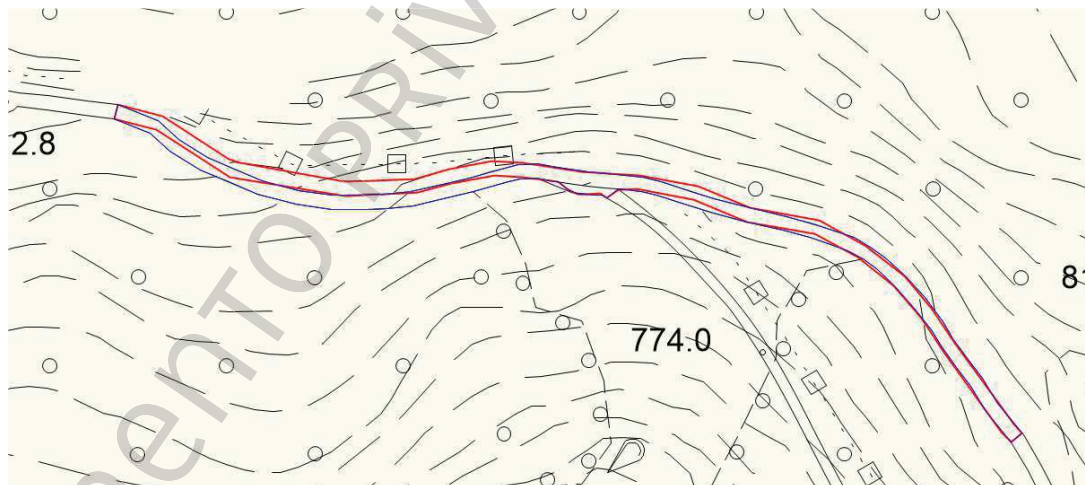
Riferimenti normativi

- L.R. 29/04/2015 n. 11 Disciplina organica in materia di difesa del suolo e di utilizzazioni delle acque
- Regolamento recante disposizioni per l'applicazione del principio di invarianza idraulica di cui all'articolo 14, comma 1, lettera K della LR 29.04.2015 n.11
- L.R. 29.04.2016 n.6 misure urgenti per il recupero della competitività regionale

1. DESCRIZIONE DEL PROGETTO OGGETTO DELL'ASSEVERAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA

Il progetto prevede degli interventi lungo un tratto di viabilità dissestata. Il tracciato stradale verrà rettificato ed arretrato in alcuni punti.

Di seguito si riporta una planimetria di progetto, con evidenziata in blu la viabilità esistente, ed in rosso il tracciato di progetto:



Interventi viabilità Raveo-Pani – Raveo
Studio Dott. Geol. Davide Seravalli

2. COEFFICIENTE DI AFFLUSSO

Rappresenta il rapporto tra il volume d'acqua defluito alla sezione di chiusura di un bacino ed il volume di precipitazione.

E' un parametro che varia tra un minimo di 0 (superficie infinitamente permeabile) ed un massimo di 1 (superficie infinitamente impermeabile).

Si riporta di seguito la tabella dei coefficienti fissati dalla normativa regionale:

| TABELLA DEI VALORI DI RIFERIMENTO DEI COEFFICIENTI DI AFFLUSSO Ψ DA UTILIZZARE NEI METODI DI CALCOLO | | | |
|--|-----------|---|--------------------------|
| Uso del suolo | Ψ | | |
| Tetti a falde | 0.90-1.00 | Superfici boscate | 0.10-0.30 |
| Tetti metallici | 0.90-1.00 | Superfici di giardini e cimiteri | 0.10-0.30 |
| Tetti a tegole | 0.80-0.90 | Prati di campi sportivi | 0.10-0.20 |
| Tetti piani con rivestimento in cls | 0.70-0.80 | Terreni coltivati | 0.20-0.60 |
| Tetti piani ricoperti di terra | 0.30-0.40 | Terreni incolti, sterati non compatti | 0.20-0.30 |
| Coperture piane con ghiaietto | 0.80-0.90 | Prati, pascoli | 0.10-0.50 |
| Coperture piane seminate ad erba | 0.20-0.30 | Tipologia urbana | Ψ |
| Rivestimenti bituminosi | 0.90-1.00 | Costruzioni dense | 0.80-0.90 |
| Pavimentazioni asfaltate | 0.80-0.90 | Costruzioni spaziate | 0.70-0.80 |
| Pavimentazioni con asfalto poroso | 0.40-0.50 | Aree con grandi cortili e giardini | 0.50-0.60 |
| Massicciata in strade ordinarie | 0.40-0.80 | Quartieri urbani con fabbricati radi | 0.30-0.50 |
| Pavimentazioni di pietra o mattonelle | 0.80-0.90 | Zone a villini | 0.30-0.40 |
| Lastricature miste, clinker, piastrelle | 0.70-0.80 | Giardini, prati e zone non destinate a costruzioni e a strade | 0.20-0.30 |
| Lastricature medio-grandi con fughe aperte | 0.60-0.70 | Parchi e boschi | 0.10-0.20 |
| Strade e marciapiedi | 0.80-0.90 | | |
| Superfici semi-permeabili (es. parcheggi grigliati drenanti) | 0.60-0.70 | | |
| Strade in terra | 0.40-0.60 | | |
| Rivestimenti drenanti, superfici a ghiaietto | 0.40-0.50 | | |
| Viali e superfici inghiaiate | 0.20-0.60 | | |
| Zone con ghiaia non compressa | 0.10-0.30 | | |

Nel caso di bacini con superfici interessate da usi differenti del suolo si considera un coefficiente medio calcolando la media ponderale. Il coefficiente di afflusso è stato calcolato utilizzando le tabelle fornite dal Regolamento recante disposizioni per l'applicazione del principio di invarianza idraulica di seguito riportate, applicando la seguente formula relativa a superfici interessate da differenti usi del suolo:

$$\Psi_{medio} = (\Psi_1 \cdot S_1 + \Psi_2 \cdot S_2 + \dots + \Psi_n \cdot S_n) / S = \frac{\sum_{i=1}^n \Psi_i \cdot S_i}{S}$$

Nel caso in esame non si prevedono sostanziali modifiche del tipo di copertura per le aree interessate dal progetto. Il progetto prevede l'eliminazione di una scogliera che verrà sostituita da una terra rinforzata, e la rettifica di un modesto tratto stradale che comporterà una leggera diminuzione della superficie asfaltata. Il coefficiente di deflusso registrerà quindi una leggera diminuzione:

Interventi viabilità Raveo-Pani – Raveo
Studio Dott. Geol. Davide Seravalli

ANTE

| | |
|----------|--------------------------|
| 1 181.00 | Superfici impermeabili |
| 88.00 | Scogliera |
| 300.00 | Verde e terre rinforzate |
| 1 569.00 | Totale |

POST

| | |
|----------|--------------------------|
| 1 179.00 | Superfici impermeabili |
| 0.00 | Scogliera |
| 390.00 | Verde e terre rinforzate |
| 1 569.00 | Totale |

ANTE OPERAM

| | ϕ_i | [mq] |
|--------------|----------|----------|
| Superficie 1 | 0.90 | 1 181.00 |
| Superficie 2 | 0.65 | 88.00 |
| Superficie 3 | 0.25 | 300.00 |
| Superficie 4 | 0.00 | 0.00 |
| Superficie 5 | 0.00 | 0.00 |
| Superficie 6 | 0.00 | 0.00 |
| ϕ^o | 0.76 | 1569.00 |

POST OPERAM

| | ϕ_i | [mq] |
|--------------|----------|----------|
| Superficie 1 | 0.90 | 1 179.00 |
| Superficie 2 | 0.65 | 0.00 |
| Superficie 3 | 0.25 | 390.00 |
| Superficie 4 | 0.00 | 0.00 |
| Superficie 5 | 0.00 | 0.00 |
| Superficie 6 | 0.00 | 0.00 |
| ϕ | 0.74 | 1569.00 |

3. CURVE DI POSSIBILITA' PLUVIOMETRICA

Si tratta di curve che esprimono la relazione tra le altezze massime e le durate di pioggia in un dato punto. Tali curve, indicate anche con il nome di Linee Segnalatrici di Possibilità Pluviometrica, sono funzioni del tipo $h=f(t)$. Comunemente in Italia si utilizzano espressioni esponenziali monomie derivanti dalla legge a due parametri di Masari:

$$h=a*t^n$$

Dove:

h= altezza pioggia in mm

t= durata pioggia in ore

a ed n sono parametri caratteristici di un determinato punto di indagine.

Per la presente relazione è stato utilizzato l'applicativo RainMapFVG, un software fornito dalla Regione che fornisce le Linee Segnalatrici di Possibilità Pluviometrica mediante regionalizzazione degli eventi massimi di precipitazione attesi.

Le coordinate Gauss Boaga del baricentro dell'area indagata sono le seguenti:

GB EST 2355452

*Interventi viabilità Raveo-Pani – Raveo
Studio Dott. Geol. Davide Seravalli*

GB NORD 5145089

Le coordinate Gauss Boaga del baricentro della cella sono le seguenti:

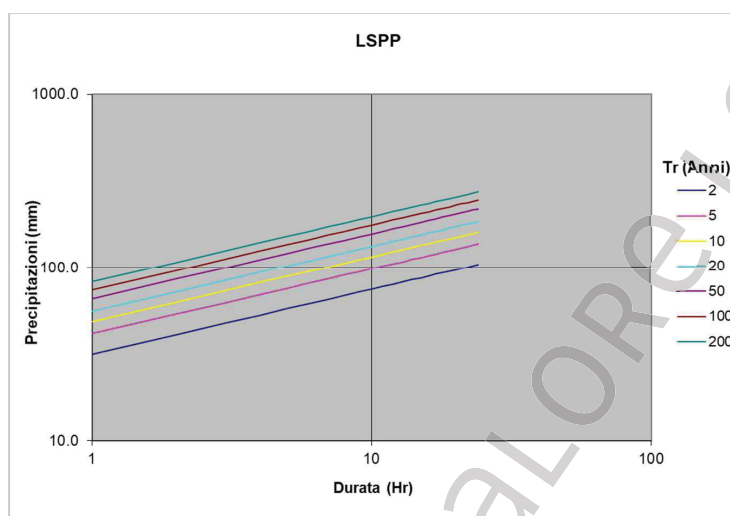
GB EST 2355250

GB NORD 5145250

| Parametri LSPP | | | | | | | |
|----------------|-------------------------|------|------|------|------|------|------|
| <i>n</i> | 0.38 | | | | | | |
| | Tempo di ritorno (Anni) | | | | | | |
| | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 | 200 |
| <i>a</i> | 31.5 | 41.5 | 48.6 | 56.0 | 66.2 | 74.4 | 83.1 |

| Precipitazioni (mm) | | | | | | | |
|---------------------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Durata (Hr) | Tempo di ritorno (Anni) | | | | | | |
| | 2 | 5 | 10 | 20 | 50 | 100 | 200 |
| 1 | 31.5 | 41.5 | 48.6 | 56.0 | 66.2 | 74.4 | 83.1 |
| 2 | 40.9 | 53.9 | 63.2 | 72.7 | 85.9 | 96.6 | 107.9 |
| 3 | 47.7 | 62.8 | 73.6 | 84.7 | 100.1 | 112.6 | 125.7 |
| 4 | 53.1 | 70.0 | 82.1 | 94.4 | 111.6 | 125.4 | 140.1 |
| 5 | 57.8 | 76.1 | 89.3 | 102.7 | 121.4 | 136.5 | 152.4 |
| 6 | 61.9 | 81.5 | 95.6 | 110.0 | 130.1 | 146.2 | 163.2 |
| 7 | 65.6 | 86.4 | 101.3 | 116.6 | 137.8 | 154.9 | 173.0 |
| 8 | 69.0 | 90.9 | 106.6 | 122.6 | 145.0 | 162.9 | 181.9 |
| 9 | 72.1 | 95.0 | 111.4 | 128.2 | 151.5 | 170.3 | 190.2 |
| 10 | 75.1 | 98.8 | 115.9 | 133.4 | 157.7 | 177.2 | 197.9 |
| 11 | 77.8 | 102.5 | 120.2 | 138.3 | 163.5 | 183.7 | 205.2 |
| 12 | 80.4 | 105.9 | 124.2 | 142.9 | 168.9 | 189.8 | 212.0 |
| 13 | 82.9 | 109.1 | 128.0 | 147.3 | 174.1 | 195.7 | 218.5 |
| 14 | 85.2 | 112.2 | 131.6 | 151.4 | 179.0 | 201.2 | 224.7 |
| 15 | 87.5 | 115.2 | 135.1 | 155.4 | 183.7 | 206.5 | 230.6 |
| 16 | 89.6 | 118.0 | 138.4 | 159.3 | 188.3 | 211.6 | 236.3 |
| 17 | 91.7 | 120.7 | 141.6 | 162.9 | 192.6 | 216.5 | 241.8 |
| 18 | 93.7 | 123.4 | 144.7 | 166.5 | 196.8 | 221.2 | 247.0 |
| 19 | 95.6 | 125.9 | 147.7 | 169.9 | 200.9 | 225.8 | 252.1 |
| 20 | 97.5 | 128.4 | 150.5 | 173.2 | 204.8 | 230.2 | 257.0 |
| 21 | 99.3 | 130.7 | 153.3 | 176.4 | 208.6 | 234.4 | 261.8 |
| 22 | 101.1 | 133.1 | 156.1 | 179.6 | 212.3 | 238.6 | 266.4 |
| 23 | 102.8 | 135.3 | 158.7 | 182.6 | 215.9 | 242.6 | 270.9 |
| 24 | 104.4 | 137.5 | 161.3 | 185.6 | 219.4 | 246.5 | 275.3 |

Interventi viabilità Raveo-Pani – Raveo
Studio Dott. Geol. Davide Seravalli



I coefficienti della curva di possibilità pluviometrica tratti dal software RainMap sono i seguenti:

a = 66,2 mm/ora (Tr 50 anni)

a = 74,4 mm/ora (Tr 100 anni)

a = 83,1 mm/ora (Tr 200 anni)

n = 0,38

n' = 0,51

La superficie di riferimento ha circa 1569 mq che corrispondono a 0,157 ha.

La quota altimetrica della superficie è mediamente di 810 m.s.l.m.

4. CALCOLO DEL TEMPO DI CORRIVAZIONE

$$t_c = t_o + t_r$$

Tempo di corrivazione = tempo di ruscellamento + tempo di percorrenza

Tempo di ruscellamento

$$t_o = k * S^d \quad (\text{Boyd})$$

| | |
|----------------------|----------------|
| Area | 1569 |
| S | 0.001569 |
| Sd | 0.085968 |
| t_o | 0.21578 |

Interventi viabilità Raveo-Pani – Raveo
Studio Dott. Geol. Davide Seravalli

Tempo di rete

$$t_r = \frac{\sqrt{1.5 * S_{URB}}}{v}$$

| | |
|------|-----------------|
| Area | 1179 |
| Surb | 0.001179 |
| tr | 0.042054 |

Dalla somma si ottiene il seguente valore di tempo di corrivazione (espresso in ore):

| | |
|----|-----------------|
| tc | 0.257833 |
|----|-----------------|

5. DETERMINAZIONE DELLA PORTATA CRITICA

Utilizzando la seguente formula razionale:

$$Q_c = 2,78 \cdot S \cdot \phi \cdot a \cdot t_c^{n-1}$$

Ed utilizzando una pioggia con tempo di ritorno di 50 anni, si ottengono i seguenti valori:

Ante e post opera

| | |
|-------------|---|
| costante | 2.78 |
| a | 66.2 mm |
| n | 0.38 |
| n' | 0.506667 |
| ϕ | 0.74 Coefficiente di deflusso post opera |
| Area | 1569 in mq |
| S | 0.1569 Area espressa in ettari |
| tc | 0.257833 Espresso in ore |
| tc | 928.1994 Espresso in secondi |
| Qmax | 41.70265 Risultato finale in litri/secondo |

6. ASSEVERAZIONE

Sulla base della modesta riduzione del coefficiente di afflusso dei terreni con la realizzazione delle opere, ai fini dell'invarianza idraulica è possibile stabilire che la realizzazione del progetto prevede la seguente relazione:

$$\Psi_{\text{medio post}} < \Psi_{\text{medio ante}}$$

*Interventi viabilità Raveo-Pani – Raveo
Studio Dott. Geol. Davide Seravalli*

Pertanto ai sensi dell'art. 5, comma 3 lettera b) del "Regolamento recante disposizioni per l'applicazione del principio dell'invarianza idraulica di cui all'articolo 14, comma 1, lettera k) della legge regionale 11 del 29.04.2015 (Disciplina organica in materia di difesa del suolo e utilizzo delle acque, lo scrivente

ASSEVERA

La trascurabilità ai fini dell'invarianza idraulica del progetto analizzato.

Gemona del Friuli, 14 settembre 2020.

Dott. Geol. Davide Seravalli