

COMUNE DI LIVIGNO

PROVINCIA DI SONDRIO

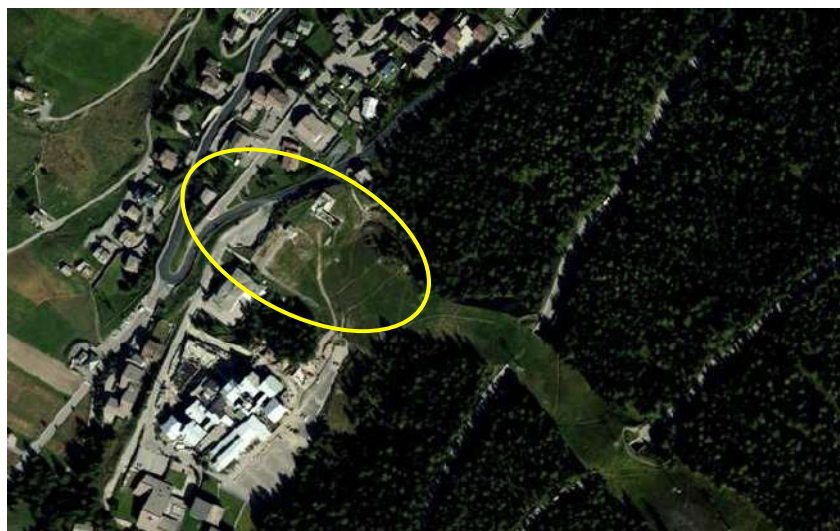


COMMITTENTE : **COMUNE DI LIVIGNO**

Plaza dal Comun, n° 93 – 23041 LIVIGNO (So)

C.F. 83000850145

PROPOSTA DI RETTIFICA DELLO STUDIO DEL RETICOLO IDRICO MINORE COMUNALE E CONSEGUENTE MODIFICA DEGLI ELABORATI CARTOGRAFICI DEL DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA E DELLA COMPONENTE GEOLOGICA DEL VIGENTE PGT (CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA E CARTA DEI VINCOLI)



OGGETTO : **RELAZIONE TECNICA GEOLOGICA ED ELABORATI CARTOGRAFICI PER LA RETTIFICA DEL RETICOLO IDRICO MINORE IN LOCALITA' TEOLA**

Luglio 2021

Dr. Fabrizio Bigioli Geologo

(documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005)

STUDIO DI GEOLOGIA APPLICATA E GESTIONE DEL TERRITORIO

Dr. Fabrizio BIGIOLLI Geologo - via Valeriana, 97 – loc Piussogno – 23016 CERCINO (SO)

Tel. 0342 680 651 Mobile 339 60 96 386

e-Mail info@bigioli.it C.F. BGLFRZ76T09F712E P.Iva 00812460145



INDICE

1. PREMESSA	3
2. INQUADRAMENTO GENERALE	4
3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO	5
4. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO	8
5. CARATTERI IDROGEOLOGICI ED IDROLOGICI.....	9
6. STATO ATTUALE DELLE AREE OGGETTO DI RETTIFICA	9
7. PROPOSTA DI MODIFICA.....	11
7.1. MODIFICA DEL RETICOLO IDRICO MINORE E DELLE RELATIVE AREE DI RISPETTO.....	11
7.2. MODIFICA DELLA CARTA DI FATTIBILITA' GEOLOGICA DEL PGT	13
7.3. MODIFICA DELLA CARTA DEI VINCOLI DEL PGT.....	14
8. ANALISI DELLE PUBBLICAZIONI, VERIFICA P.A.I. E P.G.T.....	15
9. ANNOTAZIONI CONCLUSIVE.....	19

ALLEGATI AL TESTO :

TAV.1 - Stato attuale Corografia generale

TAV.2 - Stato attuale Fasce di rispetto del Reticolo Idrografico

TAV.3 - Stato attuale Carta della fattibilità geologica

TAV.4 - Stato attuale Carta dei Vincoli

TAV.5 - Proposta di modifica Corografia generale

TAV.6 - Proposta di modifica Fasce di rispetto del Reticolo Idrografico Minore

TAV.7 - Proposta di modifica Carta della fattibilità geologica

TAV.8 - Proposta di modifica Carta dei Vincoli

RELAZIONE TECNICA GEOLOGICA



1. PREMESSA

Il presente studio di dettaglio è stato redatto per conto e su incarico **COMUNE DI LIVIGNO**, ed è re quale **PROPOSTA DI RETTIFICA DELLO STUDIO DEL RETICOLO IDRICO MINORE COMUNALE E CONSEGUENTE MODIFICA DEGLI ELABORATI CARTOGRAFICI DEL DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA E DELLA COMPONENTE GEOLOGICA DEL VIGENTE PGT (CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA E CARTA DEI VINCOLI)**.

Su proposta dell'amministrazione comunale si intende proporre la rettifica dello studio del Reticolo Idrico Minore in merito alla:

- cancellazione del corso d'acqua censito al codice **03014037_0949**;
- cancellazione del tratto sommitale del corso d'acqua censito al codice **03014037_0802**;
- cancellazione di un ramo secondario del corso d'acqua censito al codice **03014037_0894**.

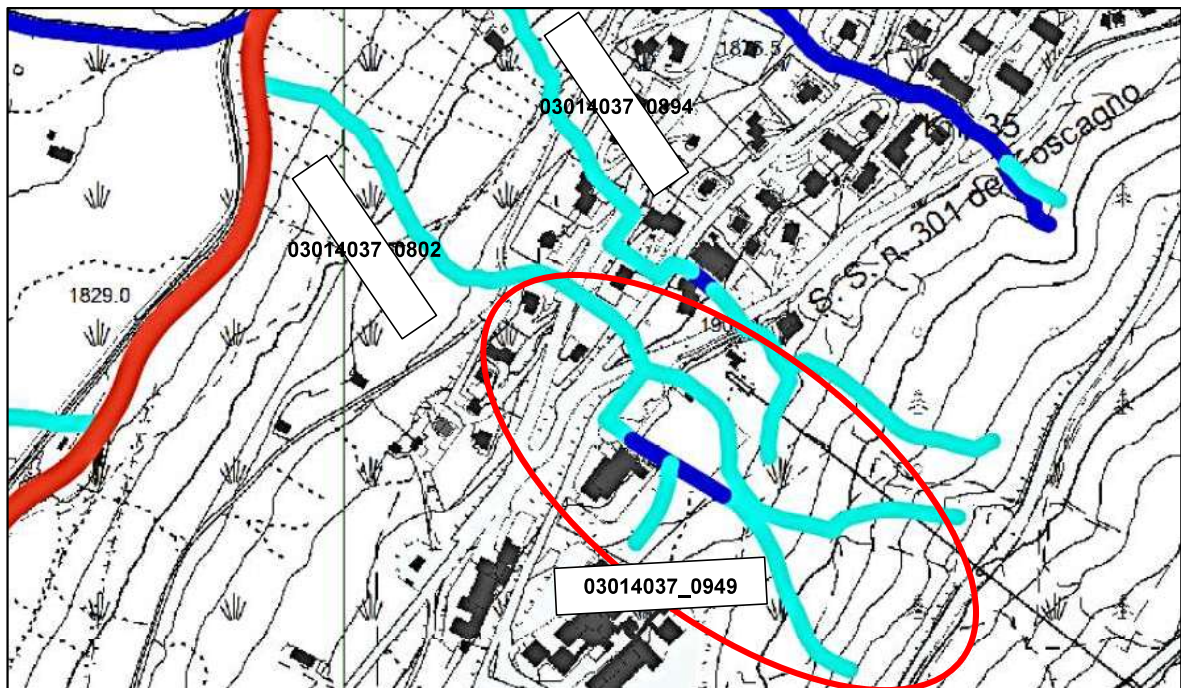


Fig. 2 – Stralcio Tav. 1 Quadro A Corografia Generale del RIM con indicazione dei tratti oggetto di rettifica

RELAZIONE TECNICA GEOLOGICA



Gli elaborati cartografici oggetto di rettifica sono:

- TAV. 1 (Quadro A e B) Corografia Generale del Documento di Polizia Idraulica;
- TAV. 2 (Quadro D e G) Fasce di Rispetto del Reticolo Idrico del territorio comunale del Documento di Polizia Idraulica;
- TAV. 11A (Quadro D e G) della Carta della Fattibilità Geologica del vigente PGT;
- TAV. 11B (Quadro C) della Carta della Fattibilità Geologica del vigente PGT;
- TAV. 8 (Quadro D e G) della Carta dei Vincoli del vigente PGT.

2. INQUADRAMENTO GENERALE

L'area oggetto di studio è localizzata sul versante in destra idrografica rispetto al Fiume Spöl in località Teola; si sviluppa da una quota di circa 1870,00m s.l.m. sino alla quota di 1990,00m s.l.m., all'interno del territorio comunale di Livigno. Per l'ubicazione geografica si rimanda alla corografia a seguire.

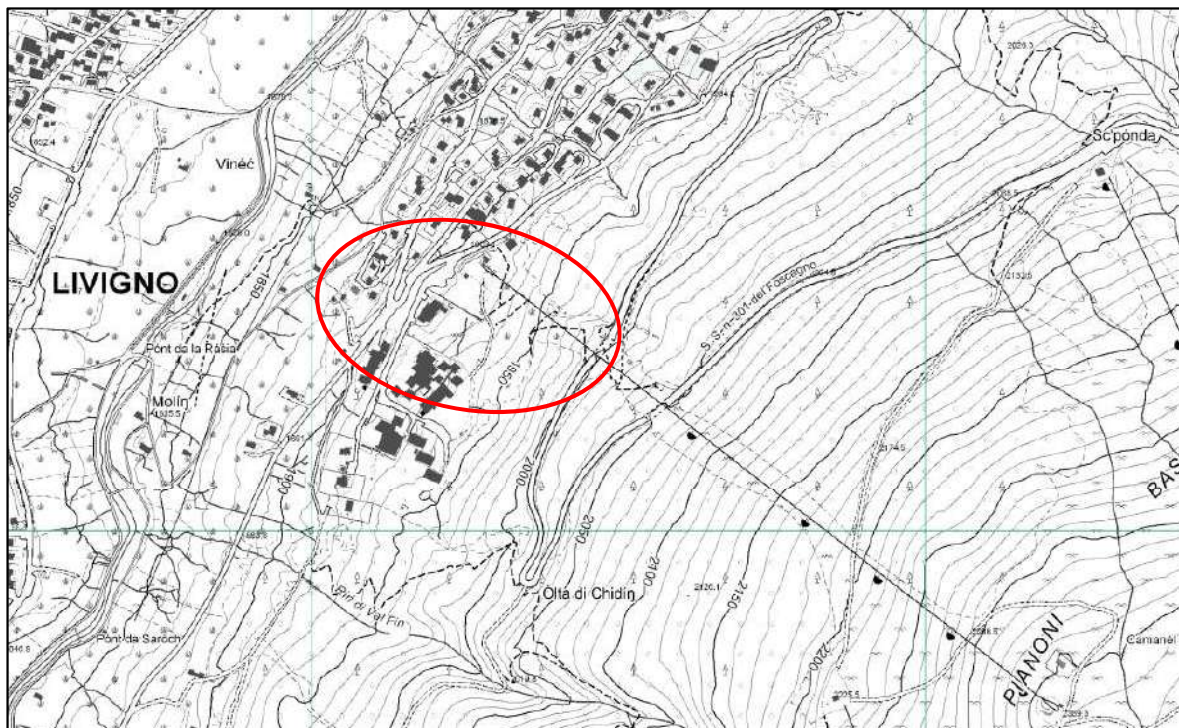


Fig. 2 – Corografica con indicazione area oggetto di studio C.T.R. Sez. D1A4 -D1B4

RELAZIONE TECNICA GEOLOGICA

PROPOSTA DI RETTIFICA DELLO STUDIO DEL RETICOLO IDRICO MINORE COMUNALE E CONSEGUENTE MODIFICA DEGLI ELABORATI CARTOGRAFICI DEL DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA E DELLA COMPONENTE GEOLOGICA DEL VIGENTE PGT (CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA E CARTA DEI VINCOLI)

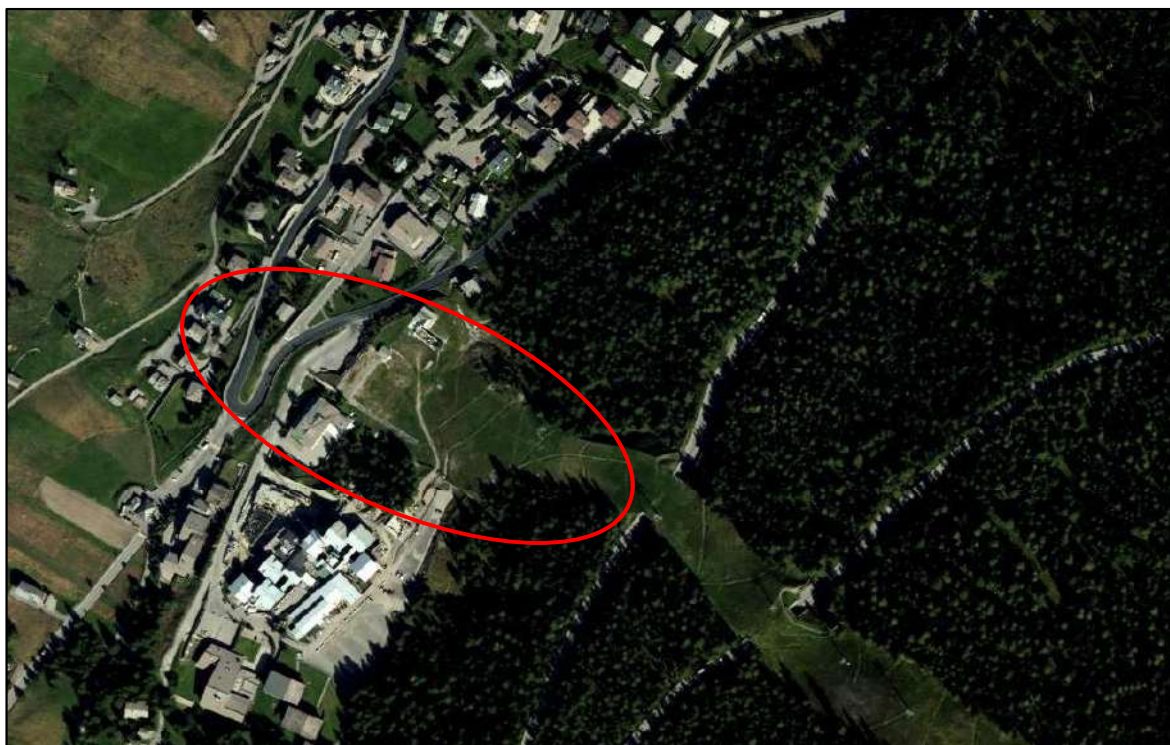


Fig. 3 – Ortofoto con indicazione area oggetto di studio

3. INQUADRAMENTO GEOLOGICO

Dal punto di vista geologico generale, l'area viene a trovarsi nell'ampia fascia corrispondente alle Alpi Centrali, caratterizzata da una struttura molto complessa, le cui falde appartengono a due domini strutturali: l'Elvetico, il Pennidico e l'Austroalpino a nord mentre a sud troviamo il Sudalpino (o Alpi Meridionali).

Elemento fondamentale della tettonica della Provincia di Sondrio è la presenza di una grandiosa faglia, nota in letteratura geologica con la denominazione di "linea del Tonale" o "linea Insubrica"¹, che rappresenta la superficie di sovrascorrimento delle unità elvetiche, pennidiche e austroalpine sul dominio sudalpino, movimento che ha provocato il sollevamento della porzione "alpina" di circa 15 km rispetto al Sudalpino (l'area in esame risulta ampiamente a nord rispetto a tale lineamento).

¹ da: "La geologia del territorio della Provincia di Sondrio" – Bonsignore, Bravi, Nangeroni, Ragni.

RELAZIONE TECNICA GEOLOGICA



Tale linea tettonica rappresenta in realtà solo una porzione della linea Periadriatica, che taglia longitudinalmente l'intero arco alpino e che, appunto, localmente prende denominazioni differenti; decorrendo da ovest verso est troviamo nel Canavese passando per Bellinzona e per il Passo di S. Jorio la "linea del Canavese", lungo il solco valtellinese, nel quale si mantiene in destra orografica, la "linea Insubrica", passando sotto l'Aprica fino al Passo del Tonale la "linea delle Giudicarie" e in Val Pusteria e Val di Drava la "linea della Pusteria".

Le falde pennidiche, che formano la parte più profonda della catena alpina, risultano formate da grosse scaglie di crosta continentale prealpina e da una serie di sequenze metasedimentarie permio - mesozoiche e terziarie accatastate assieme a lembi di ofioliti testimoni dell'Oceano Ligure - Piemontese. I complessi ofiolitici e plutonici marcano il passaggio dal dominio pennidico all'austroalpino, il quale comprende i sovrascorrimenti più estesi e le unità strutturali più elevate del sistema alpino, costituiti da falde accatastate in modo irregolare sia di crosta continentale prealpina (basamento prepermiano già metamorfosato prima dell'orogenesi alpina, verosimilmente nella precedente orogenesi ercinica) sia di sedimenti (coperture) permio - mesozoici.

Nelle falde australpine affiorano la finestra dell'Engadina e dei Tauri nelle quali si possono osservare le falde pennidiche sottostanti. A sud della "linea Insubrica" si estende il complesso sudalpino (Alpi Meridionali); esso comprende il basamento cristallino (Cristallino Sudalpino), metamorfosato in ambiente duttile durante l'orogenesi ercinica, e la copertura carbonifera - mesozoica (Sedimentario Sudalpino), che non ha subito metamorfismo alpino ma è stata deformata in prossimità della superficie insieme ad alcune scaglie del basamento.

In particolare il territorio del Comune di Livigno è geologicamente appartenente al Dominio Austroalpino, le cui Unità si succedono dal basso verso l'alto, a partire dalla fase deformativa cretacea, secondo il seguente ordine: "Falda Bernina", "Sistema Languard-Campo-Ortles" e "Falda di Quattervals". L'identificazione dei sistemi di falde si fonda sull'individuazione di grandi piani di sovrascorrimento, materializzati da fasce di rocce cataclastico - milonitiche. Tra il Cretaceo e l'Eocene le falde hanno subito successive fasi deformative, evidenziate dalla formazione di pieghe polifasiche e faglie di vario tipo e da episodi di metamorfismo. Nel periodo Terziario si sono manifestati anche fenomeni di magmatismo, caratterizzati dalla presenza di dicchi che tagliano le strutture preesistenti (Andesiti e Porfiriti).

RELAZIONE TECNICA GEOLOGICA



L'area in esame si trova in corrispondenza della "Falda di Campo". La "Falda di Campo" (Staub, 1924) rappresenta la grande estensione di basamento (filladi, *paragneiss*, *ortogneiss*, metabasiti, marmi, rocce granitoidi, ecc.) con impronta metamorfica di età ercinica o più antica, affiorante a sud delle dolomiti dell'Engadina. Lungo il suo margine occidentale, la "Falda di Campo" è accavallata sopra la "Falda Bernina" (a SW) e la "Falda di Languard" (a NW); l'accavallamento della "Falda di Campo" sopra la "Falda di Languard" è sicuramente di età alpina. La "Falda di Campo" coinvolge la porzione centrale del territorio comunale; è delimitata a ovest dalla "Falda di Languard" ed a settentrione dall'allineamento identificato lungo la cresta del Monte Crapene (m 2.429 s.l.m.) e del Monte La Pare (m 2.390 s.l.m.).

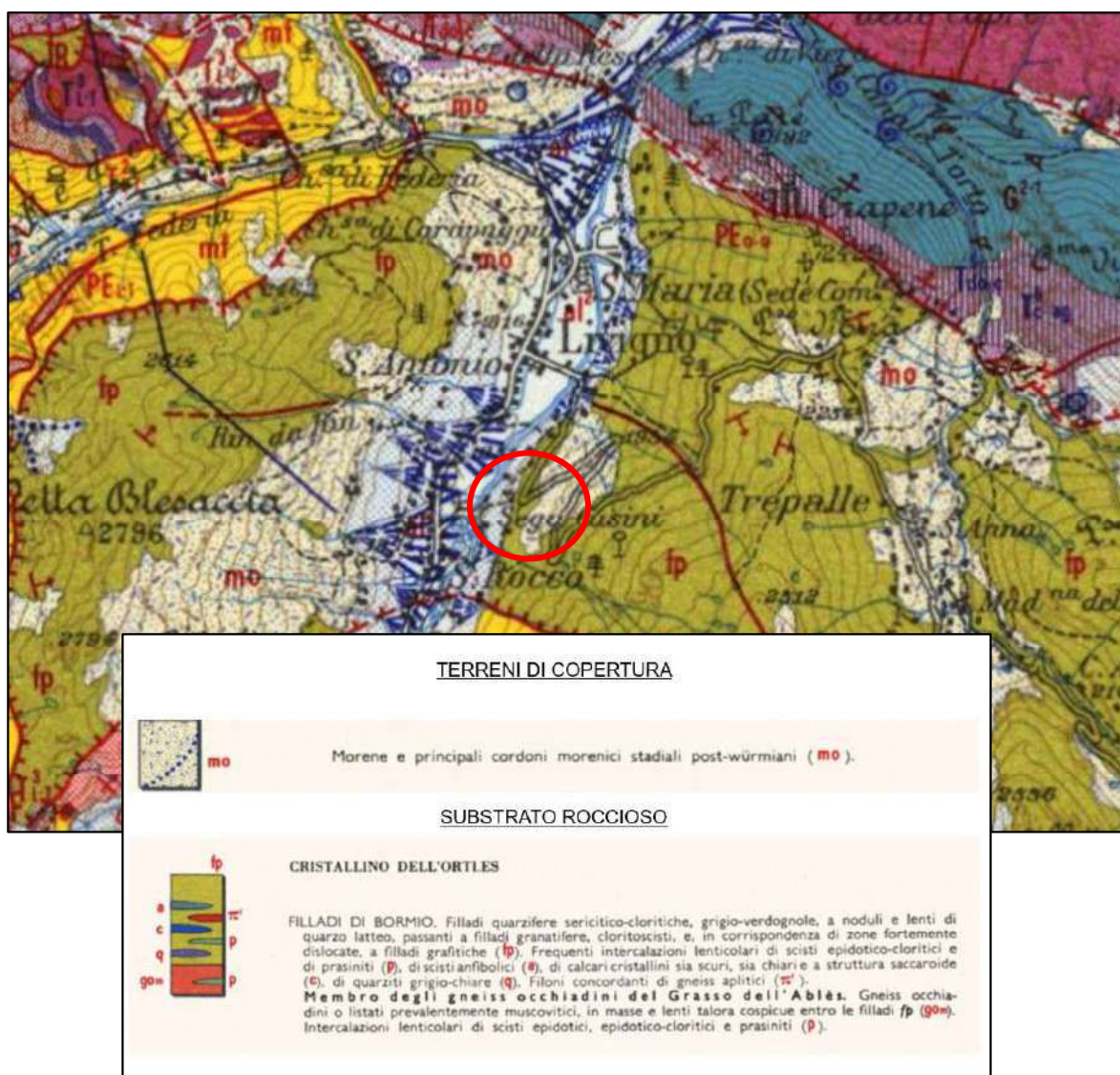


Fig. 4 - Carta geologica d'Italia foglio Bormio e legenda relativa al Neozoico

RELAZIONE TECNICA GEOLOGICA

PROPOSTA DI RETTIFICA DELLO STUDIO DEL RETICOLO IDRICO MINORE COMUNALE E CONSEGUENTE MODIFICA DEGLI ELABORATI CARTOGRAFICI DEL DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA E DELLA COMPONENTE GEOLOGICA DEL VIGENTE PGT (CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA E CARTA DEI VINCOLI)



Nella zona di versante oggetto di studio è presente una copertura di origine glaciale con potenza variabile, non è stato rilevato l'affiorare – sub affiorare del substrato roccioso riconducibile alle Filladi di Bormio, le cui litologie sono riferibili a litotipi prevalentemente filladici di colore verde scuro, a litotipi micascistosi di colore marrone, a litotipi *gneissici* di colore grigio chiaro e, con minor frequenza, a scisti sericitici e *gneiss* massicci. Trattandosi di porzioni metamorfosate non sono ravvisabili distinzioni nette sul terreno, invece risulta ben evidente e diffusa la costante matrice tettonizzata dovuta all'orogenesi alpina.

Il terreno di copertura è caratterizzato dalla presenza di depositi morenici quaternari. Si tratta infatti dei depositi trasportati dai ghiacciai quaternari e lasciati a varie quote sui versanti nel momento del loro ritiro.

Litologicamente si tratta di accumuli di materiali a granulometria eterogenea; infatti si hanno trovanti (talora anche di grosse dimensioni), massi e ciottoli immersi in una matrice limoso - sabbiosa o solo limosa. Le porzioni più superficiali si presentano relativamente dilavate mentre a profondità maggiori il materiale si presenta più addensato e compatto.

4. INQUADRAMENTO GEOMORFOLOGICO

Il territorio comunale di Livigno è situato in Alta Valtellina, lungo la Valle del Fiume Spöl, si estende dalla sorgente fino alla confluenza nel Lago di Livigno e si sviluppa fino al Passo del Gallo, al confine con la Confederazione Elvetica. La morfologia principale è dominata dal fondovalle del Fiume Spöl che attraversa il territorio comunale da Sud a Nord, con una quota che varia da 1.985 m s.l.m., in corrispondenza della confluenza tra la Valle Forcola e la Valle Vago, a 1.800 m s.l.m. presso il Lago di Livigno.

In dettaglio la morfologia dell'area è caratterizzata dalla dinamica glaciale del quaternario, come testimoniano i diffusi depositi morenici. Tali depositi si presentano prevalentemente sotto forma di placche detritiche, mediamente alterate e con spessori e tessiture variabili. La potenza dei depositi morenici è maggiore in corrispondenza delle unità geomorfologiche costituite da terrazzi e dossi, mentre si riduce progressivamente nei tratti di versante più acclivi.

L'area in oggetto è influenzata anche dall'attività antropica, infatti è stata interessata dalla realizzazione di una nuova pista da sci ed opere connesse, dal tracciato della strada statale S.S.

RELAZIONE TECNICA GEOLOGICA



301 del Foscagno e viabilità minore e dalla presenza di alcuni fabbricati ad uso residenziale e turistico.

5. CARATTERI IDROGEOLOGICI ED IDROLOGICI

Relativamente all'assetto idrografico il territorio comunale di Livigno è caratterizzato principalmente dalla presenza del Fiume Spöl, che lo attraversa in senso longitudinale. La configurazione della rete idrografica, può essere definita nel suo complesso di tipo "subdentritico", per la presenza di alcuni rami paralleli e di un parziale controllo tettonico, dovuto all'assetto geologico. Il bacino dello Spöl in territorio italiano ha una superficie complessiva di 250 km² e può essere suddiviso in numerosi sottobacini presenti soprattutto nella parte di testata della valle ed in sinistra idrografica.

Per quanto riguarda l'area in esame dal punto di vista idrologico si evidenzia la presenza di un reticolo idrico minore al limite Nord della pista da sci mentre non si rilevano altri corsi d'acqua o impluvi significativi.

Dal punto di vista idrogeologico si evidenzia una permeabilità media dei terreni naturali presenti con infiltrazione delle acque meteoriche e scorrimento sottosuperficiale o più profondo.

6. STATO ATTUALE DELLE AREE OGGETTO DI RETTIFICA

Le aree in oggetto sono localizzate sulla porzione medio-basale del versante in destra idrografica rispetto al Fiume Spöl; presentano pendenze dell'ordine di 30 gradi, che si fanno più accentuate salendo di quota. La copertura vegetale è costituita per lo più da prati (pista da sci) e misura minore da boschi di conifere.

Dal punto di vista idrografico, in fase di sopralluogo (**luglio 2021**) non è emersa la presenza di canali e/o impluvi significativi caratterizzati da un bacino idrografico montano o da portate idriche costanti o significative.

Infatti rispetto a quanto censito nello studio del Reticolo Idrografico Minore non è stata rilevata la presenza, nelle aree in oggetto, di impluvi di rilevanza tale da essere censiti nel Reticolo Idrografico Minore.

RELAZIONE TECNICA GEOLOGICA



Fig. 5.6.7- Stato attuale delle aree oggetto di studio

RELAZIONE TECNICA GEOLOGICA

PROPOSTA DI RETTIFICA DELLO STUDIO DEL RETICOLO IDRICO MINORE COMUNALE E CONSEGUENTE MODIFICA DEGLI ELABORATI CARTOGRAFICI DEL DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA E DELLA COMPONENTE GEOLOGICA DEL VIGENTE PGT (CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA E CARTA DEI VINCOLI)



Sono presenti esclusivamente delle canalette superficiali di raccolta delle acque meteoriche e di convogliamento delle stesse in corrispondenza dei pozzetti grigliati di drenaggio.

7. PROPOSTA DI MODIFICA

In relazione a quanto riportato nel paragrafo precedente si propone lo stralcio dallo studio del Reticolo Idrico Minore dei corsi d'acqua, attualmente censiti, che non sono stati rilevati in fase di sopralluogo.

La rettifica in oggetto determina la modifica delle aree di rispetto del Documento di Polizia Idraulica, alla Carta di fattibilità geologica ed alla Carta dei vincoli del PGT vigente.

7.1. MODIFICA DEL RETICOLO IDRICO MINORE E DELLE RELATIVE AREE DI RISPETTO

Rispetto a quanto attualmente presente nello studio del Reticolo Idrico Minore si propone pertanto:

- la cancellazione del corso d'acqua censito al codice **03014037 0949**;
- la cancellazione di tutto il tratto a monte di quota 1883,00 m s.l.m. del corso d'acqua censito al codice **03014037 0802**;
- la cancellazione del ramo secondario del corso d'acqua censito codice **03014037 0894** (a partire da quota 1915 m s.l.m. circa)

RELAZIONE TECNICA GEOLOGICA

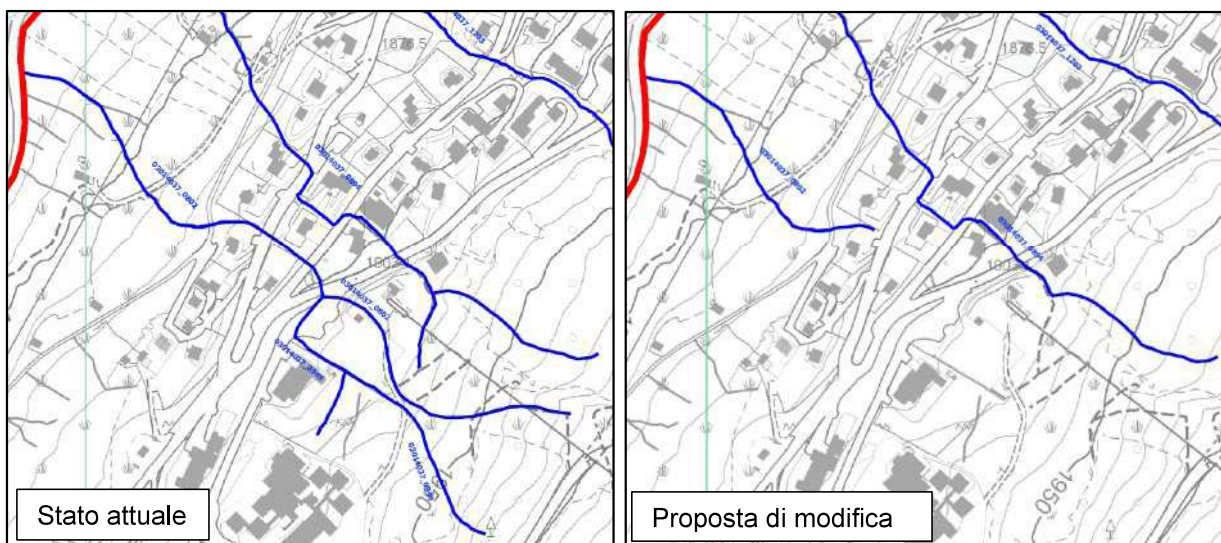


Fig. 8 - Comparazione stato attuale e proposta di modifica del Reticolo Idrico Minore

In relazione alla modifica del RIM, di seguito, si propone anche una ripermimetrazione delle fasce di rispetto sulla base della corografia precedente.

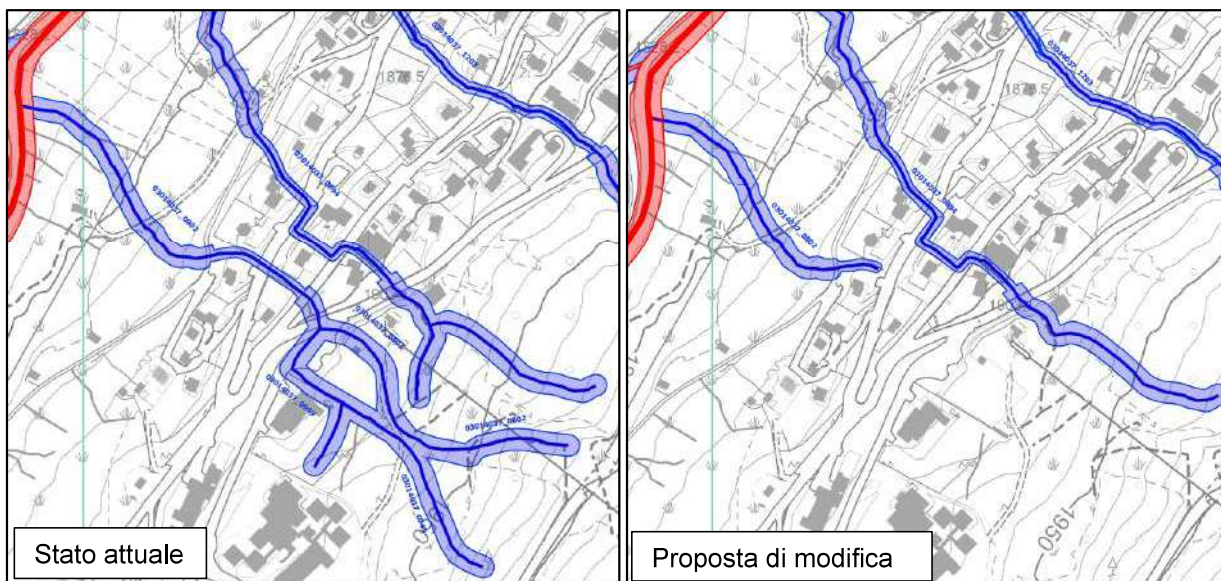


Fig. 9 - Comparazione stato attuale e proposta di modifica delle fasce di rispetto del Reticolo Idrico Minore

RELAZIONE TECNICA GEOLOGICA

PROPOSTA DI RETTIFICA DELLO STUDIO DEL RETICOLO IDRICO MINORE COMUNALE E CONSEQUENTE MODIFICA DEGLI ELABORATI CARTOGRAFICI DEL DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA E DELLA COMPONENTE GEOLOGICA DEL VIGENTE PGT (CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA E CARTA DEI VINCOLI)



7.2. MODIFICA DELLA CARTA DI FATTIBILITA' GEOLOGICA DEL PGT

Le aree oggetto di rettifica sono attualmente censite in **classe 3** (fattibilità con consistenti limitazioni – zona di rispetto del Reticolo Idrico Minore) e in minima parte in **classe 4** (fattibilità con gravi limitazioni) secondo la Carta della fattibilità geologica del PGT.

In relazione alle modifiche proposte e a quanto emerso in fase di sopralluogo si presenta una ripermetrazione delle suddette aree (che rientreranno interamente in classe 3)

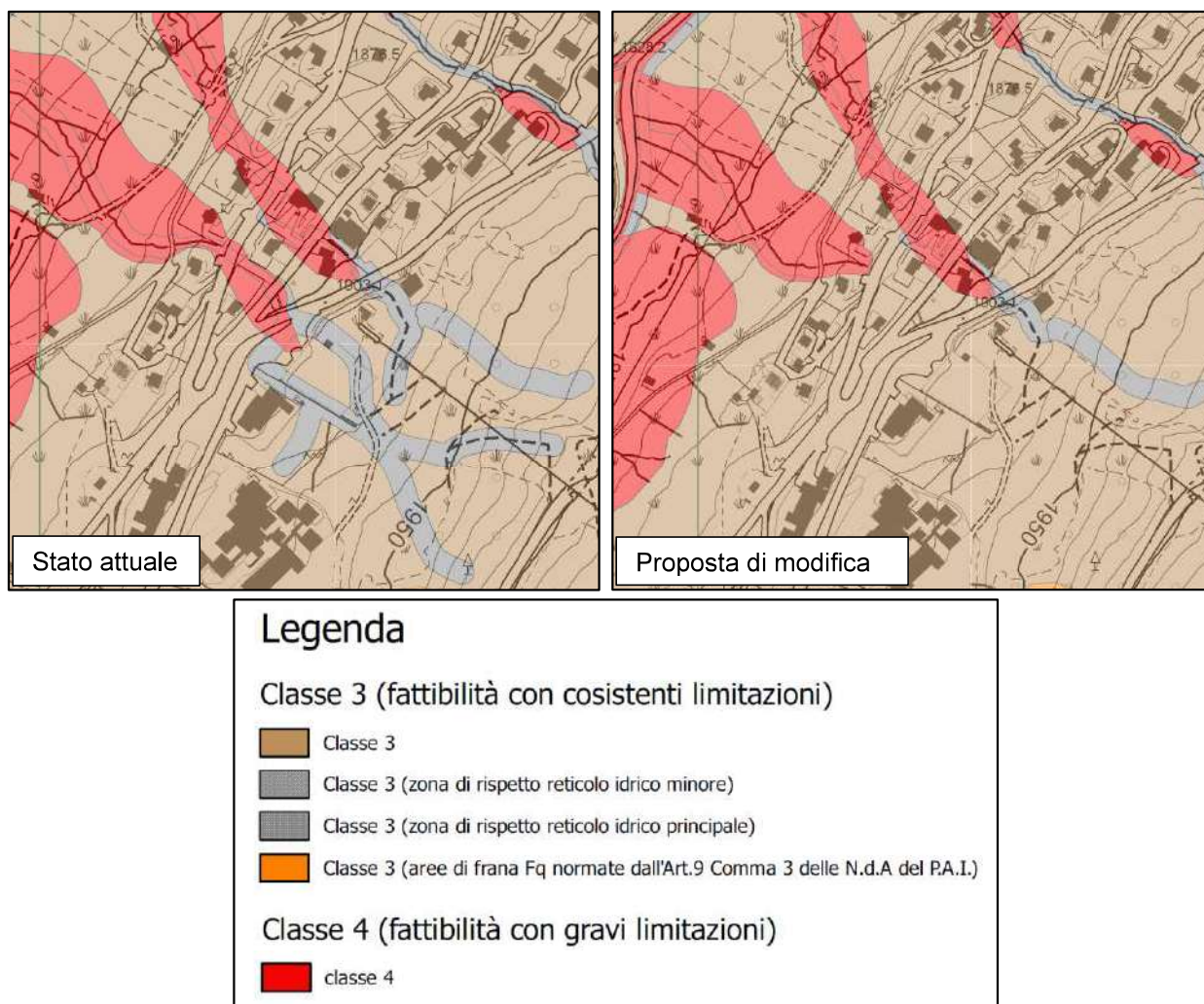


Fig. 9 - Comparazione stato attuale e proposta di modifica della Carta della fattibilità geologica e relativa legenda

RELAZIONE TECNICA GEOLOGICA



7.3. MODIFICA DELLA CARTA DEI VINCOLI DEL PGT

Le aree oggetto di rettifica sono attualmente censite in **aree sottoposte a vincolo di polizia idraulica del Reticolo Idrografico Minore** secondo la Carta dei vincoli del PGT.

In relazione alle modifiche proposte e a quanto emerso in fase di sopralluogo si presenta una ripermimetrazione delle suddette aree.

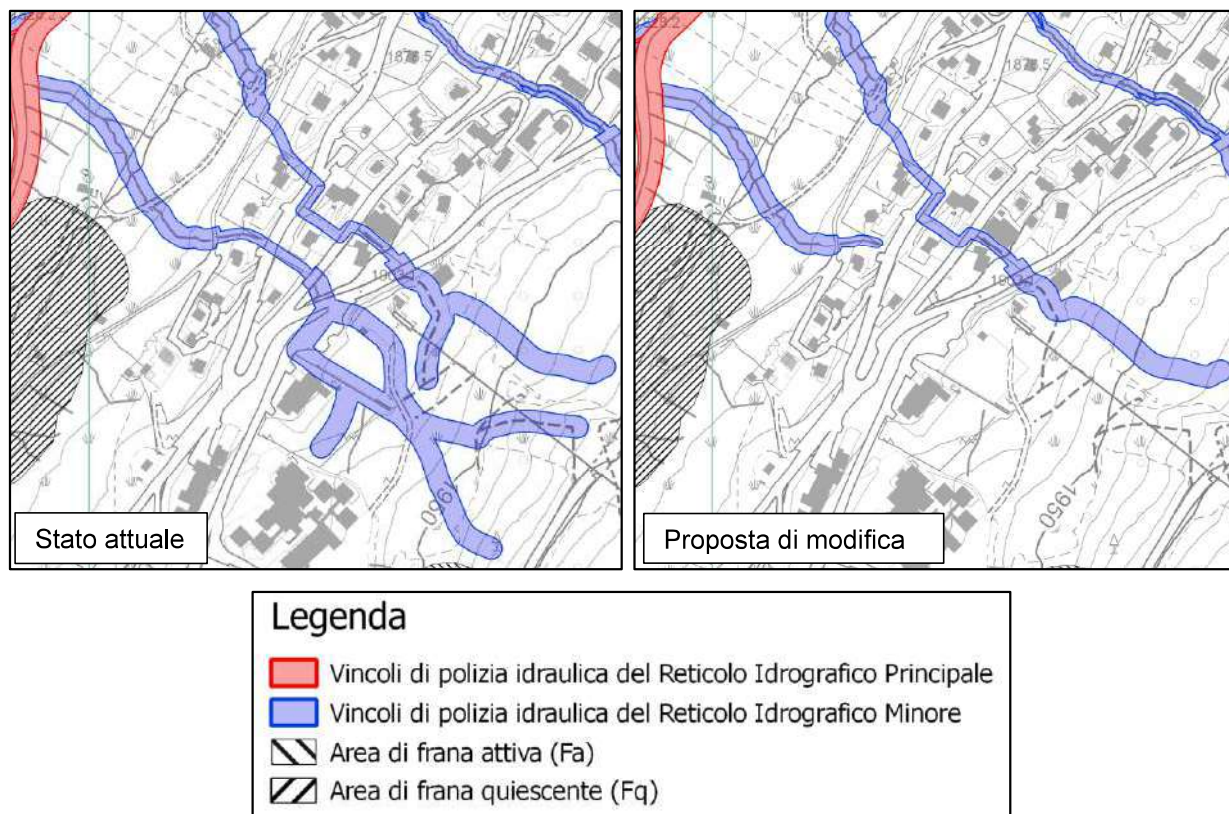


Fig. 10 - Comparazione stato attuale e proposta di modifica della Carta dei vincoli e relativa legenda

RELAZIONE TECNICA GEOLOGICA



8. ANALISI DELLE PUBBLICAZIONI, VERIFICA P.A.I. E P.G.T.

Al fine della completezza della presente analisi sono state consultate anche le seguenti pubblicazioni:

- Inventario delle frane e dei dissesti idrogeologici della Regione Lombardia – Territorio e Rischi Idrogeologici Regione Lombardia (l'area oggetto di studio ricade all'interno di una zona soggetta a frane di scivolamento rotazionale/traslattivo e all'interno di un versante DGPV; in fase di sopralluogo non sono stati riscontrate evidenze di movimenti attivi recenti e processi potenzialmente in atto);

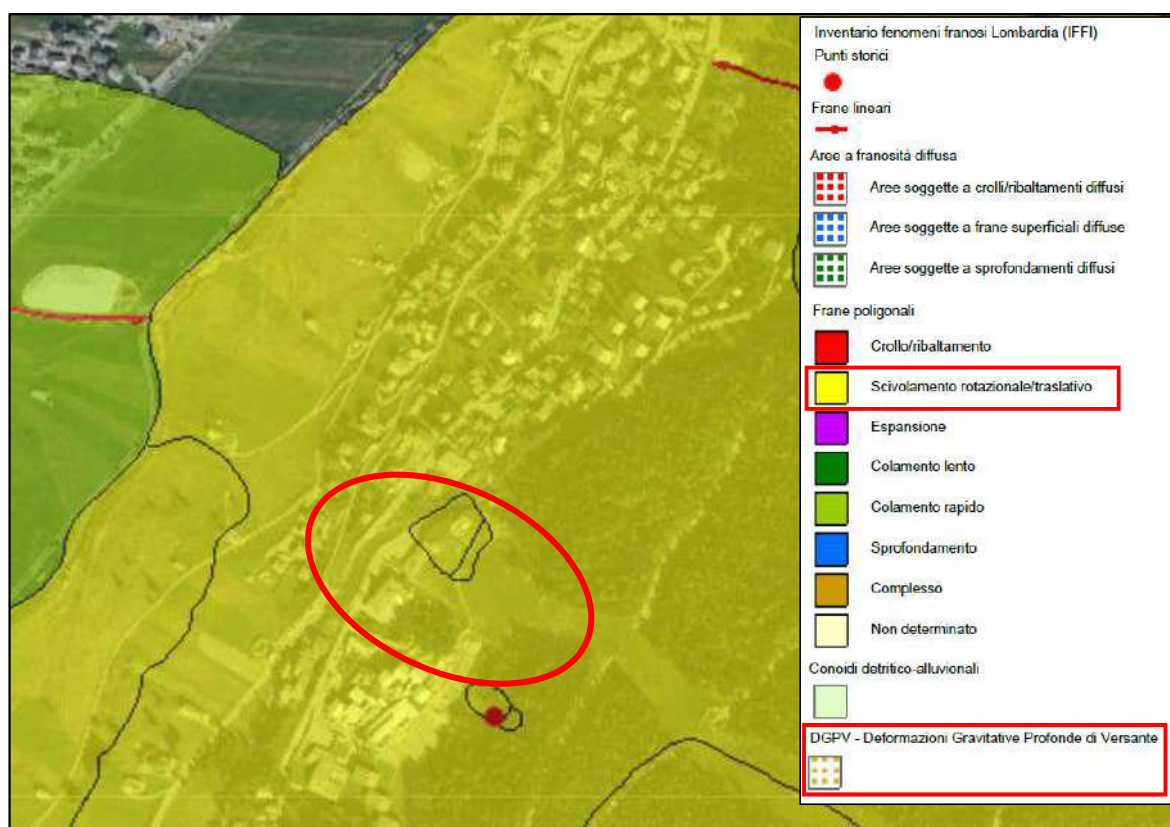


Fig. 11 – Stralcio Carta Inventario Frane e Dissesti Regione Lombardia (fonte S.I.T. Regione Lombardia)

- Carta di localizzazione probabile valanghe della Regione Lombardia (S.I.R.VAL.) - Territorio e Rischi Idrogeologici Regione Lombardia (nessuna segnalazione);

RELAZIONE TECNICA GEOLOGICA

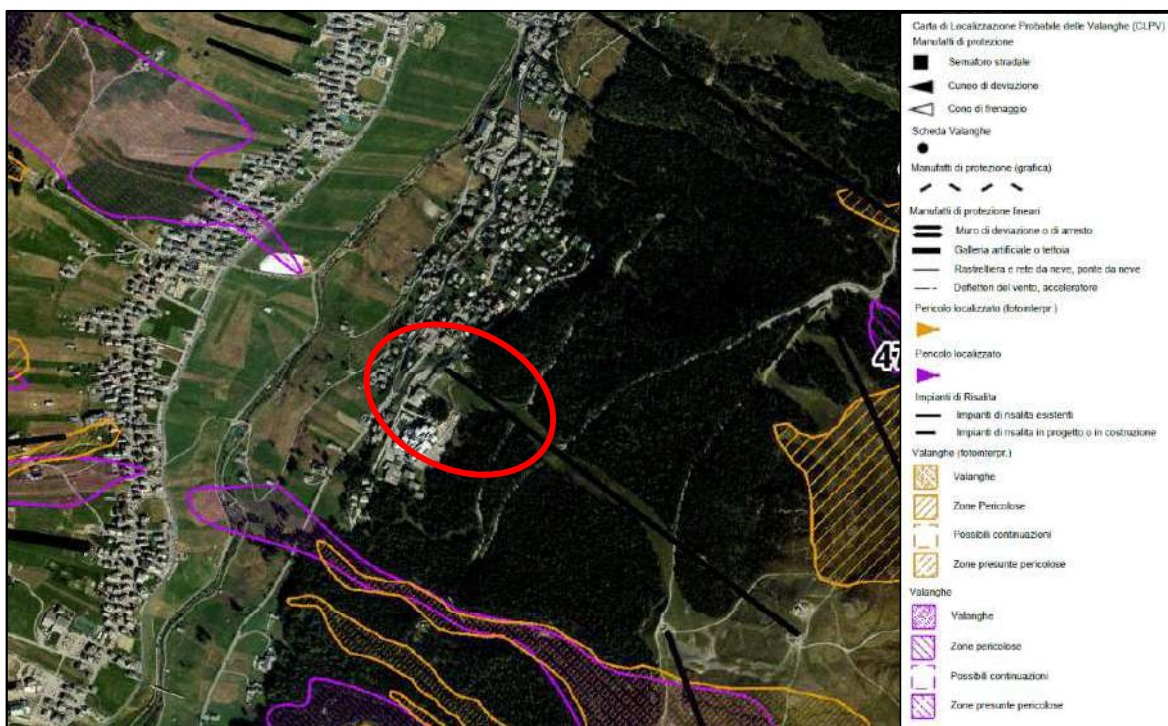


Fig. 12 – Stralcio Carta di Localizzazione Probabile delle Valanghe (fonte S.I.T. Regione Lombardia)

- Direttiva Alluvioni 2007/60/CE – Revisione 2020 (nessuna segnalazione).

RELAZIONE TECNICA GEOLOGICA

PROPOSTA DI RETTIFICA DELLO STUDIO DEL RETICOLO IDRICO MINORE COMUNALE E CONSEGUENTE MODIFICA DEGLI ELABORATI CARTOGRAFICI DEL DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA E DELLA COMPONENTE GEOLOGICA DEL VIGENTE PGT (CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA E CARTA DEI VINCOLI)

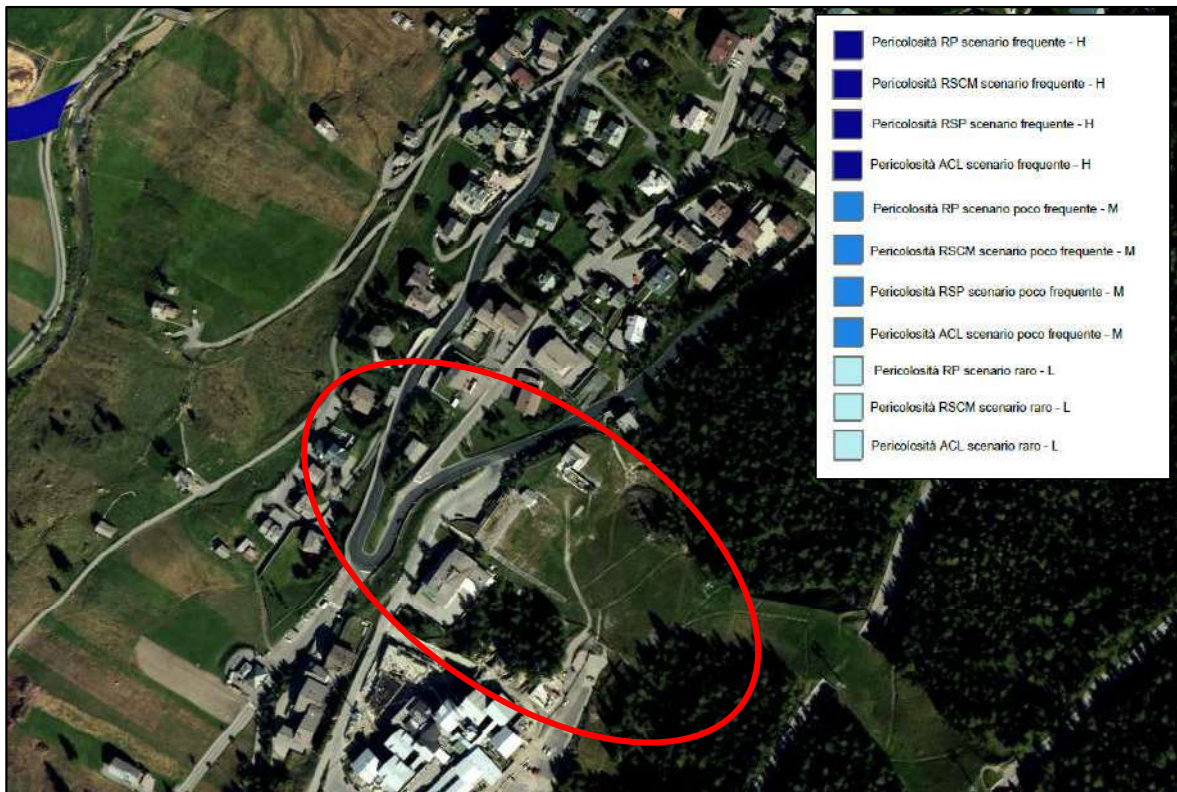


Fig. 13 – Stralcio carta Direttiva Alluvioni 2007/60/CE – Revisione 2020 (fonte S.I.T. Regione Lombardia)

- Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici del Piano per l'Assetto Idrogeologico (P.A.I.) (nessuna segnalazione);

RELAZIONE TECNICA GEOLOGICA

PROPOSTA DI RETTIFICA DELLO STUDIO DEL RETICOLO IDRICO MINORE COMUNALE E CONSEGUENTE MODIFICA DEGLI ELABORATI CARTOGRAFICI DEL DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA E DELLA COMPONENTE GEOLOGICA DEL VIGENTE PGT (CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA E CARTA DEI VINCOLI)

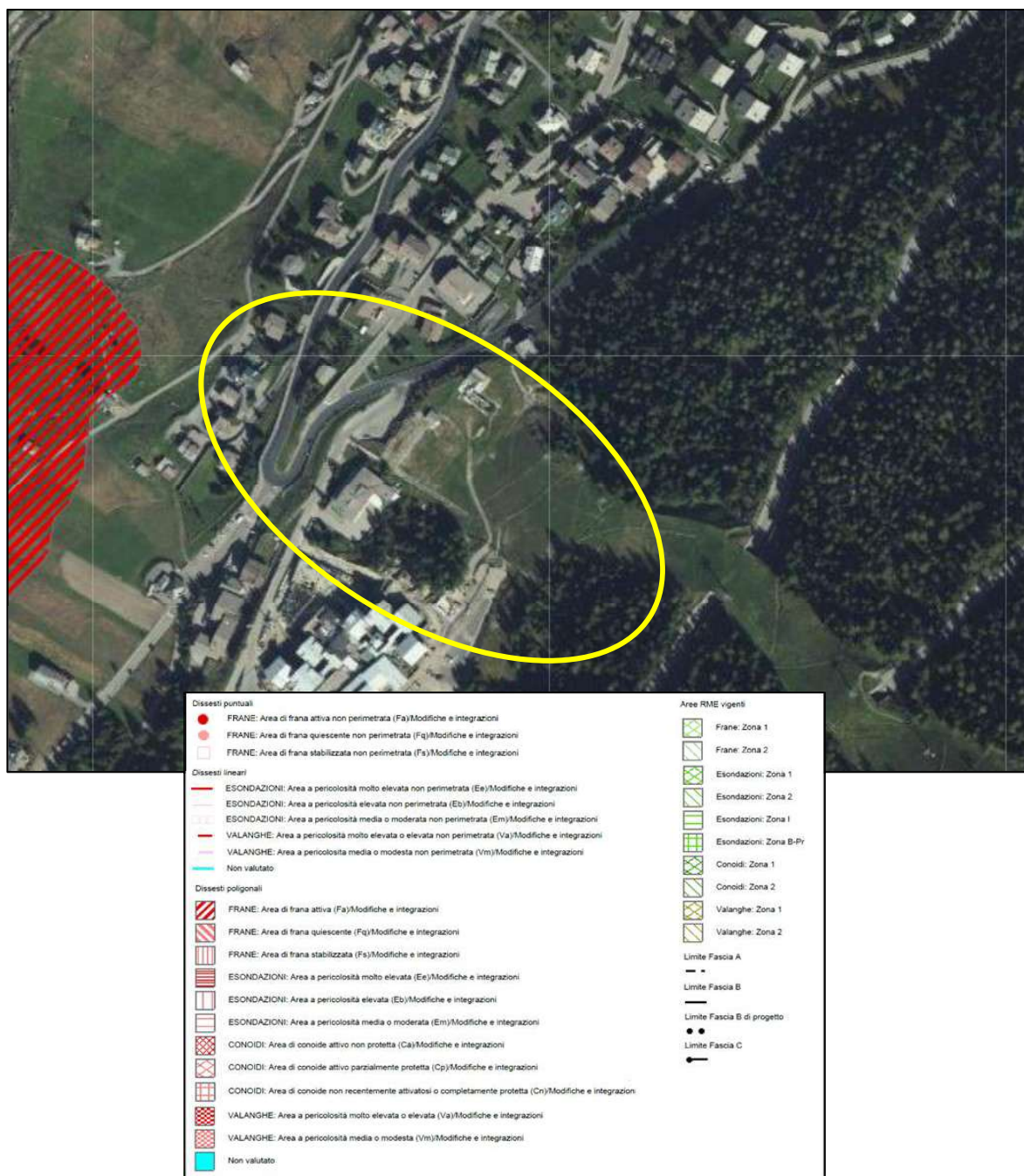


Fig. 14 – Stralcio carta P.A.I. e relativa legenda (fonte S.I.T. Regione Lombardia)

RELAZIONE TECNICA GEOLOGICA



9. ANNOTAZIONI CONCLUSIVE

E' stata redatta la presente relazione quale **PROPOSTA DI RETTIFICA DELLO STUDIO DEL RETICOLO IDRICO MINORE COMUNALE IN LOCALITA' TEOLA** E CONSEGUENTE MODIFICA DEGLI ELABORATI CARTOGRAFICI DEL DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA E DELLA COMPONENTE GEOLOGICA DEL VIGENTE PGT (CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA E CARTA DEI VINCOLI).

In relazione allo stato attuale dei luoghi rilevato in fase di ricognizione e di sopralluogo nonché di quanto riportato nel presente documento, si propone la rettifica dello studio del Reticolo Idrico Minore con stralcio di alcuni corsi d'acqua attualmente cartografati ma non presenti e ripermetrazione delle aree di rispetto associate nonché l'aggiornamento della Carta della fattibilità geologica e della Carta dei vincoli secondo quanto proposto in relazione.

I corsi d'acqua per i quali si propone lo stralcio sono i seguenti:

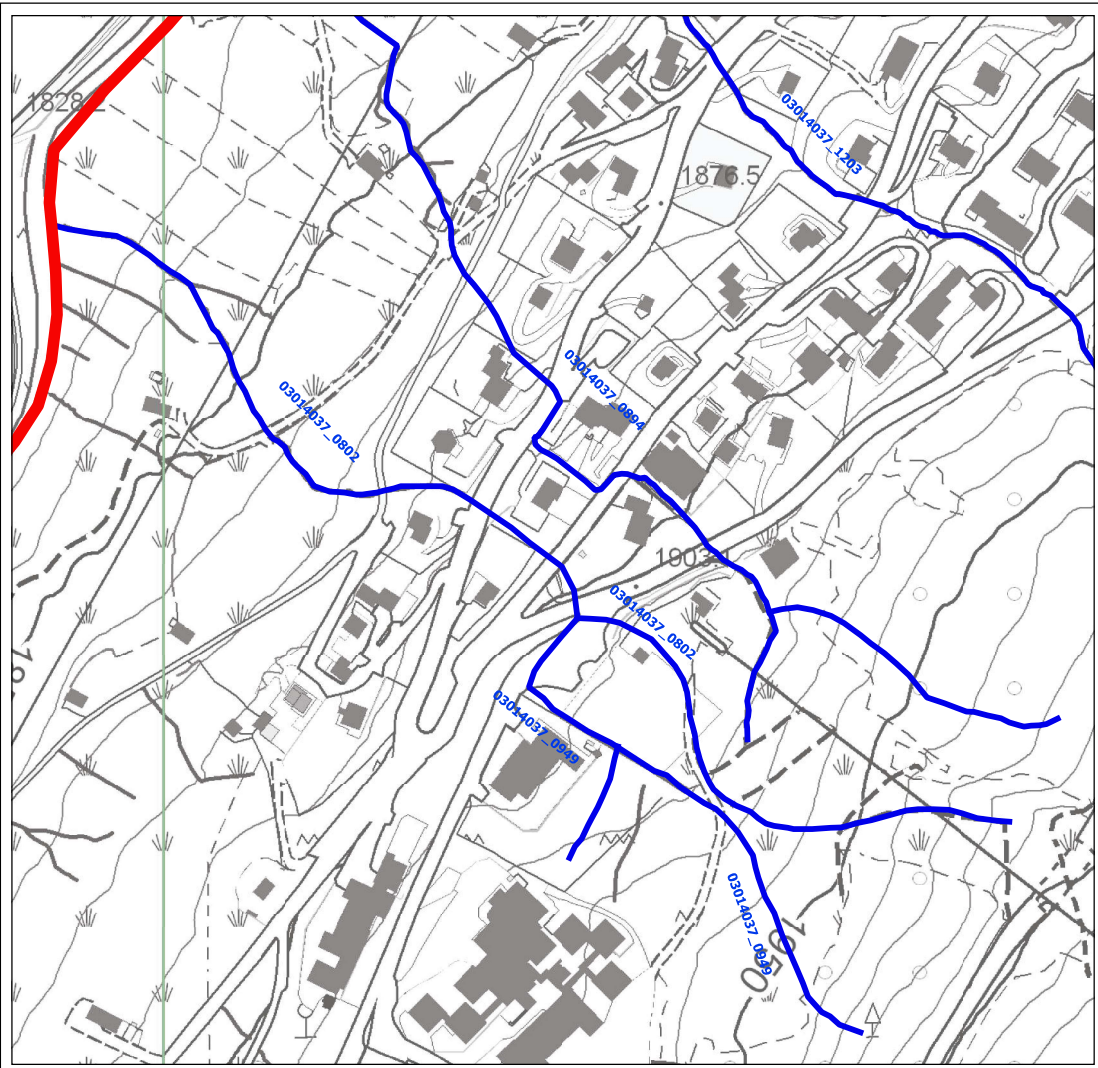
- cancellazione del corso d'acqua censito al codice **03014037 0949**;
- cancellazione di tutto il tratto a monte di quota 1883,00 m s.l.m. del corso d'acqua censito al codice **03014037 0802**;
- cancellazione del ramo secondario del corso d'acqua censito codice **03014037 0894** (a partire da quota 1915 m s.l.m. circa)

Cercino, lì luglio 2021

Dr. Fabrizio Bigioli Geologo

(documento firmato digitalmente ai sensi del D.Lgs. 82/2005)

RELAZIONE TECNICA GEOLOGICA



Legenda

- █ Reticolo Idrografico Principale
- █ Reticolo Idrografico Minore



COMUNE DI LIVIGNO

PROPOSTA DI RETTIFICA DELLO STUDIO DEL RETICOLO IDRICO MINORE COMUNALE E CONSEGUENTE MODIFICA DEGLI ELABORATI CARTOGRAFICI DEL DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA E DELLA COMPONENTE GEOLOGICA DEL VIGENTE PGT (CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA E CARTA DEI VINCOLI)

Professionista incaricato:

Dr. Fabrizio Bigioli Geologo

Elaborato:

Stato attuale Corografia generale

Data:

Luglio 2021

Tavola :

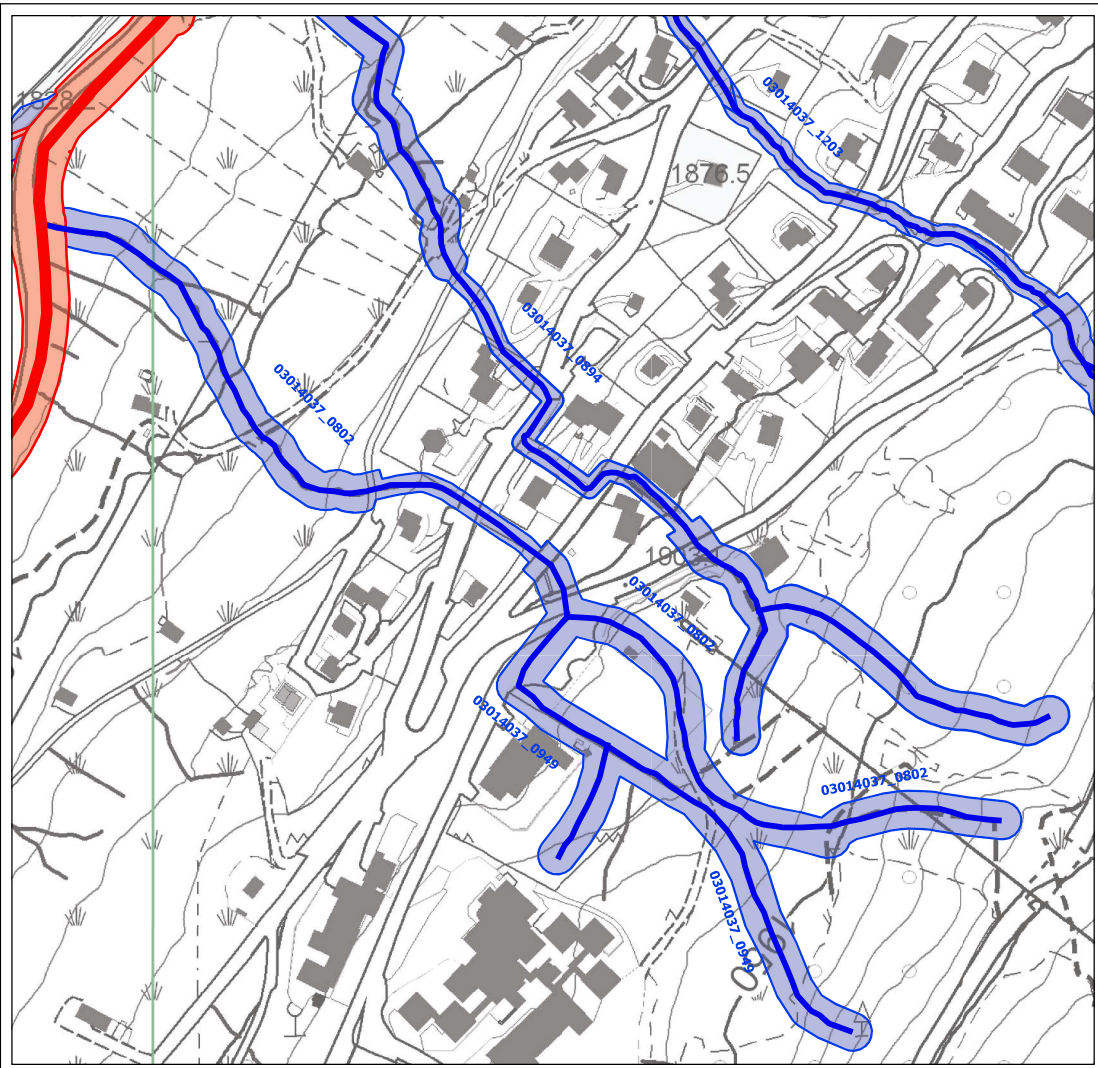
Tav. 1

Scala:

1:2000



FABRIZIO BIGIOLI GEOLOGO
 GEOLOGIA APPLICATA – GESTIONE DEL TERRITORIO
 Via Valeriana, 97 Località Piuossogno - 23016 - CERCINO (SO)
 Tel. 0342 680 651 Fax 0342 680 651
 Mobile 339 60 96 386 E-mail info@bigioli.it
 PEC fabrizio.bigioli@cepap.sicurezza postale.it



Legenda

- Reticolo Idrografico Principale
- Reticolo Idrografico Minore
- Fascia di rispetto Reticolo Idrografico Principale
- Fascia di rispetto Reticolo Idrografico Minore



COMUNE DI LIVIGNO

PROPOSTA DI RETTIFICA DELLO STUDIO DEL RETICOLO IDRICO MINORE COMUNALE E CONSEGUENTE MODIFICA DEGLI ELABORATI CARTOGRAFICI DEL DOCUMENTO DI POLIZIA IDRICA E DELLA COMPONENTE GEOLOGICA DEL VIGENTE PGT (CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA E CARTA DEI VINCOLI)

Professionista incaricato:

Dr. Fabrizio Bigioli Geologo

Elaborato:

Stato attuale fasce di rispetto del Reticolo Idrografico

Data:

Luglio 2021

Tavola :

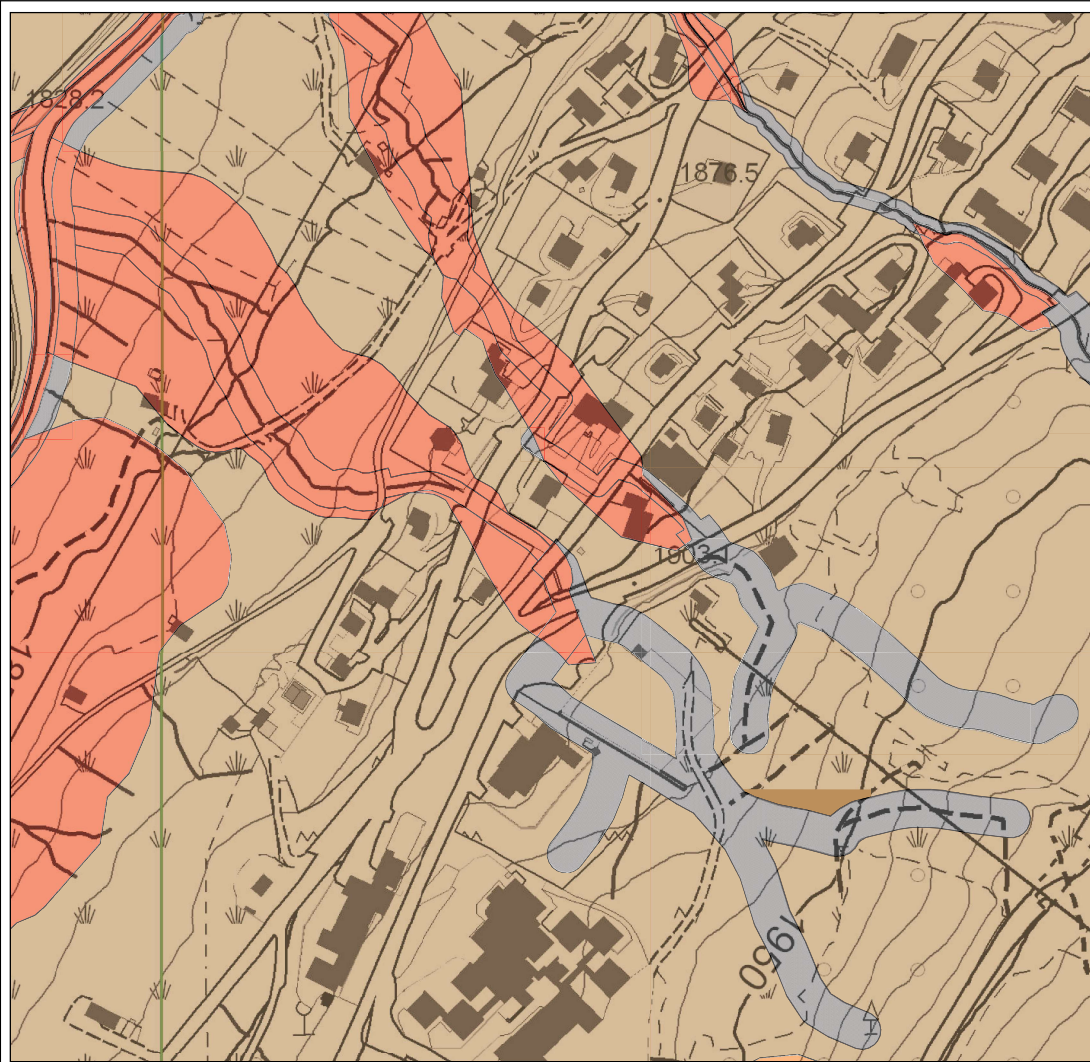
Tav. 2

Scala:

1:2000



FABRIZIO BIGIOLI GEOLOGO
 GEOLOGIA APPLICATA – GESTIONE DEL TERRITORIO
 Via Valeriana, 97 Località Piuosogno - 23016 - CERCINO (SO)
 Tel. 0342 680 651 - Fax 0342 680 651
 Mobile: 339 60 96 386 E-mail: info@bigioli.it
 PEC: fabrizio.bigoli@epaps.sicurezza postale.it



Legenda

Classe 3 (fattibilità con consistenti limitazioni)

- classe 3
- classe 3 (zona di rispetto reticolo idrico minore)
- classe 3 (zona di rispetto reticolo idrico principale)
- classe 3 (aree di frana Fq normale dall'Art.9 Comma 3 della N.d.A del P.A.I)

Classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni)

- classe 4



COMUNE DI LIVIGNO

PROPOSTA DI RETTIFICA DELLO STUDIO DEL RETICOLO IDRICO MINORE COMUNALE E CONSEGUENTE MODIFICA DEGLI ELABORATI CARTOGRAFICI DEL DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA E DELLA COMPONENTE GEOLOGICA DEL VIGENTE PGT (CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA E CARTA DEI VINCOLI)

Professionista incaricato:

Dr. Fabrizio Bigioli Geologo

Elaborato:

Stato attuale Carta della fattibilità geologica

Data:

Luglio 2021

Tavola :

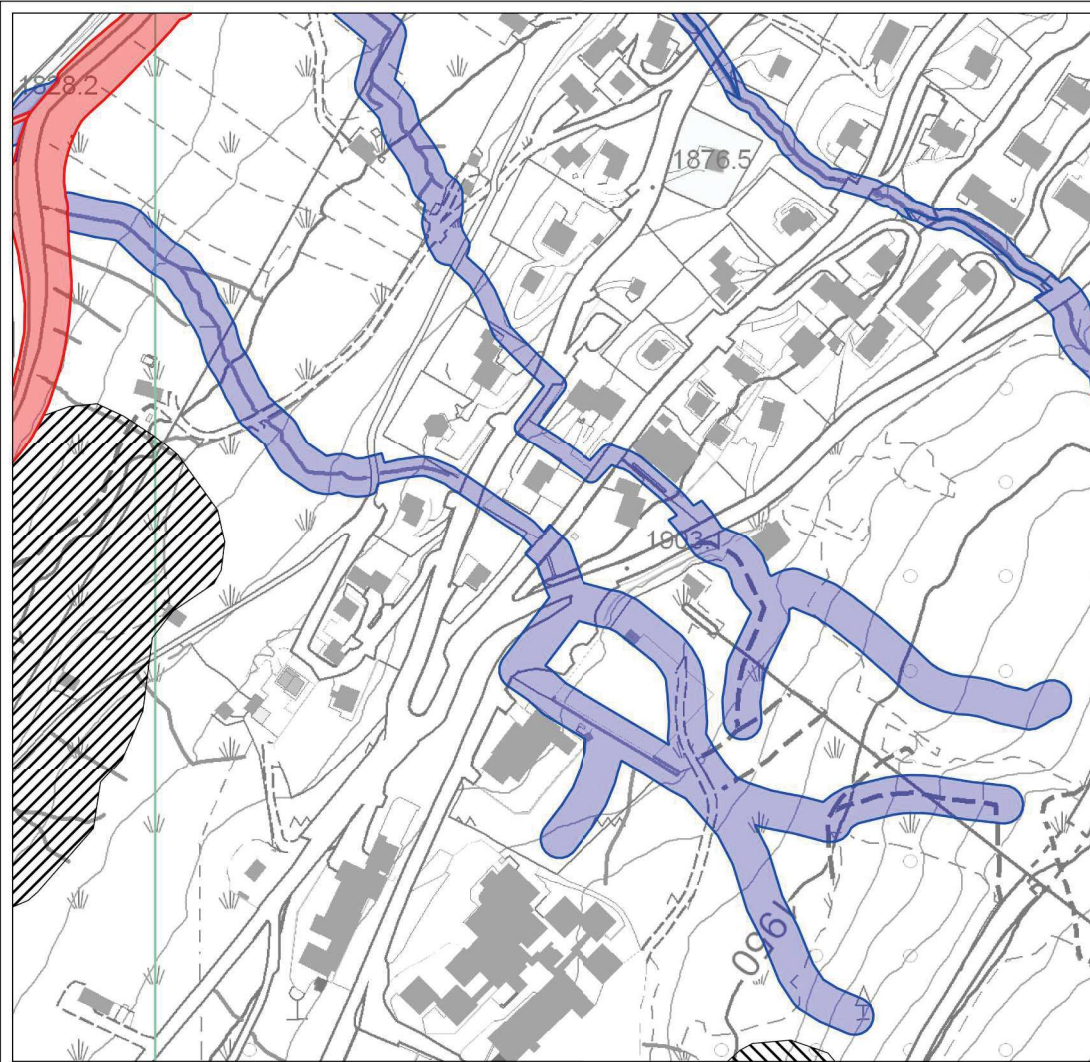
Tav. 3

Scala:

1:2000



FABRIZIO BIGIOLI GEOLOGO
 GEOLOGIA APPLICATA – GESTIONE DEL TERRITORIO
 Via Valeriana, 97 Località Piuossogno - 23016 - CERCINO (SO)
 Tel. 0342 680 651 - Fax 0342 680 651
 Mobile 339 60 96 386 E-mail info@bigioli.it
 PEC fabrizio.bigioli@cepap.sicurezza postale.it



Legenda

- Vincoli di polizia idraulica del Reticolo Idrografico Principale
- Vincoli di polizia idraulica del Reticolo Idrografico Minore
- Area di frana quiescente (Fq)
- Area di frana attiva (Fa)



COMUNE DI LIVIGNO

PROPOSTA DI RETTIFICA DELLO STUDIO DEL RETICOLO IDRICO MINORE COMUNALE E CONSEGUENTE MODIFICA DEGLI ELABORATI CARTOGRAFICI DEL DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA E DELLA COMPONENTE GEOLOGICA DEL VIGENTE PGT (CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA E CARTA DEI VINCOLI)

Professionista incaricato:

Dr. Fabrizio Bigioli Geologo

Elaborato:

Stato attuale Carta dei vincoli

Data:

Luglio 2021

Tavola :

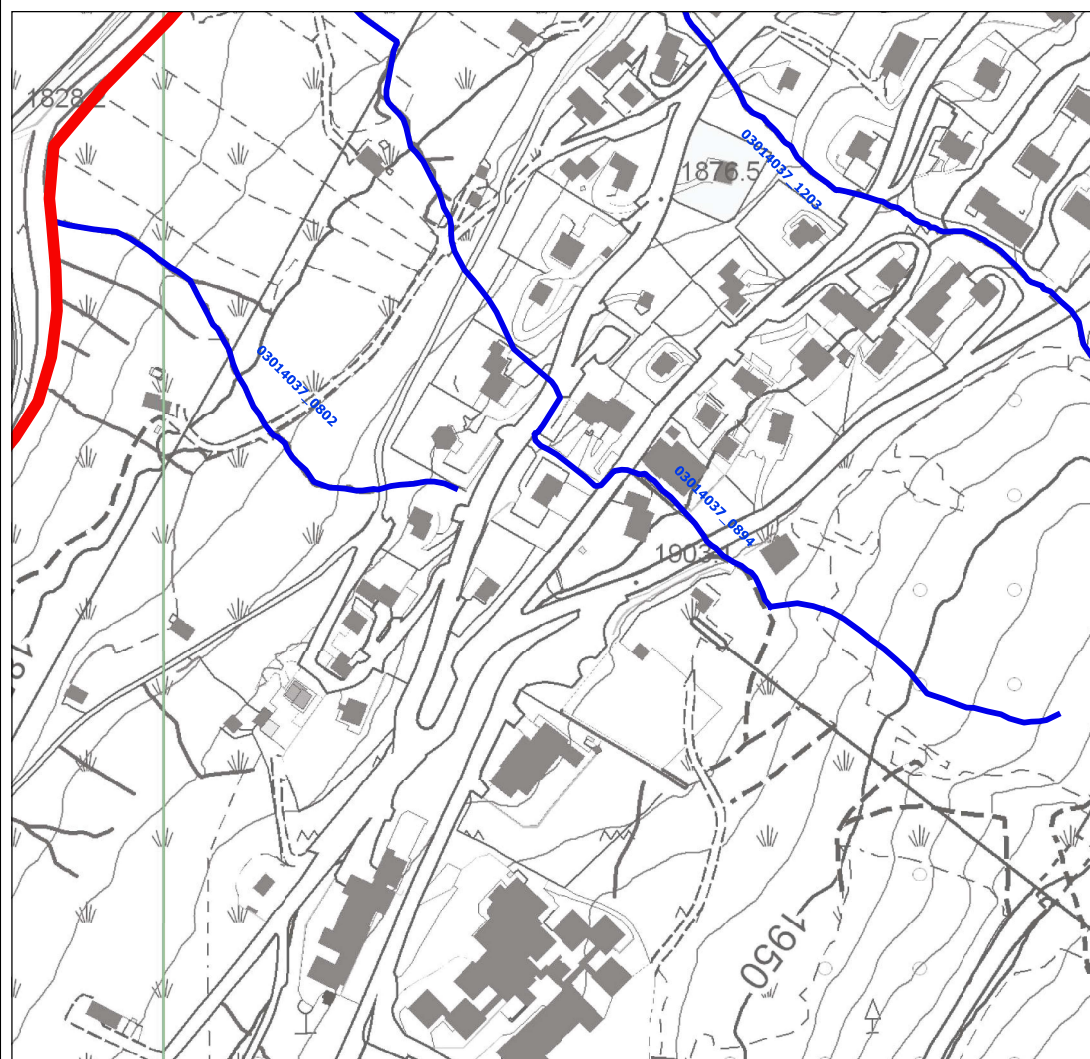
Tav. 4

Scala:

1:2000



FABRIZIO BIGIOLI GEOLOGO
 GEOLOGIA APPLICATA – GESTIONE DEL TERRITORIO
 Via Valeriana, 97 Località Piuossogno - 23016 - CERCINO (SO)
 Tel. 0342 680 651 Fax 0342 680 651
 Mobile: 339 60 96 386 E.mail info@bigioli.it
 PEC: fabrizio.bigioli@epap.sicurezza postale.it



Legenda

- █ Reticolo Idrografico Principale
- █ Reticolo Idrografico Minore



COMUNE DI LIVIGNO

PROPOSTA DI RETTIFICA DELLO STUDIO DEL RETICOLO IDRICO MINORE COMUNALE E CONSEGUENTE MODIFICA DEGLI ELABORATI CARTOGRAFICI DEL DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA E DELLA COMPONENTE GEOLOGICA DEL VIGENTE PGT (CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA E CARTA DEI VINCOLI)

Professionista incaricato:

Dr. Fabrizio Bigioli Geologo

Elaborato:

Proposta di modifica Corografia generale

Data:

Luglio 2021

Tavola :

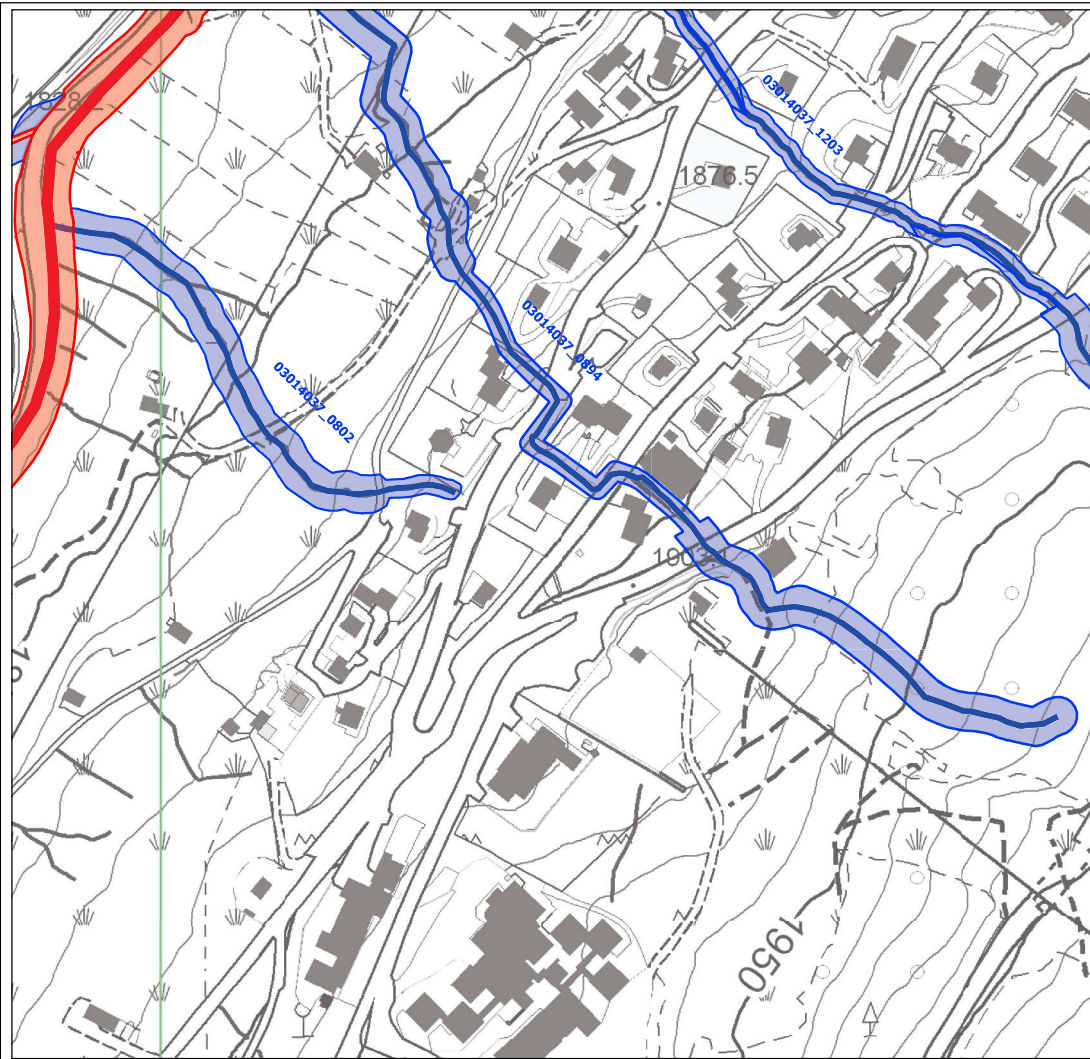
Tav. 5

Scala:

1:2000



FABRIZIO BIGIOLI GEOLOGO
 GEOLOGIA APPLICATA – GESTIONE DEL TERRITORIO
 Via Valeriana, 97 Località Piussogno - 23016 - CERCINO (SO)
 Tel. 0342 680 651 - Fax 0342 680 651
 Mobile 339 60 96 386 E-mail info@bigioli.it
 PEC fabrizio.bigioli@epapsicurezza postale.it



Legenda

- █ Reticolo Idrografico Principale
- █ Reticolo Idrografico Minore
- Fascia di rispetto Reticolo Idrografico Principale
- Fascia di rispetto Reticolo Idrografico Minore



COMUNE DI LIVIGNO

PROPOSTA DI RETTIFICA DELLO STUDIO DEL RETICOLO IDRICO MINORE COMUNALE E CONSEGUENTE MODIFICA DEGLI ELABORATI CARTOGRAFICI DEL DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA E DELLA COMPONENTE GEOLOGICA DEL VIGENTE PGT (CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA E CARTA DEI VINCOLI)

Professionista incaricato:

Dr. Fabrizio Bigioli Geologo

Elaborato:

Proposta di modifica fasce di rispetto del Reticolo Idrografico Minore

Data:

Luglio 2021

Tavola:

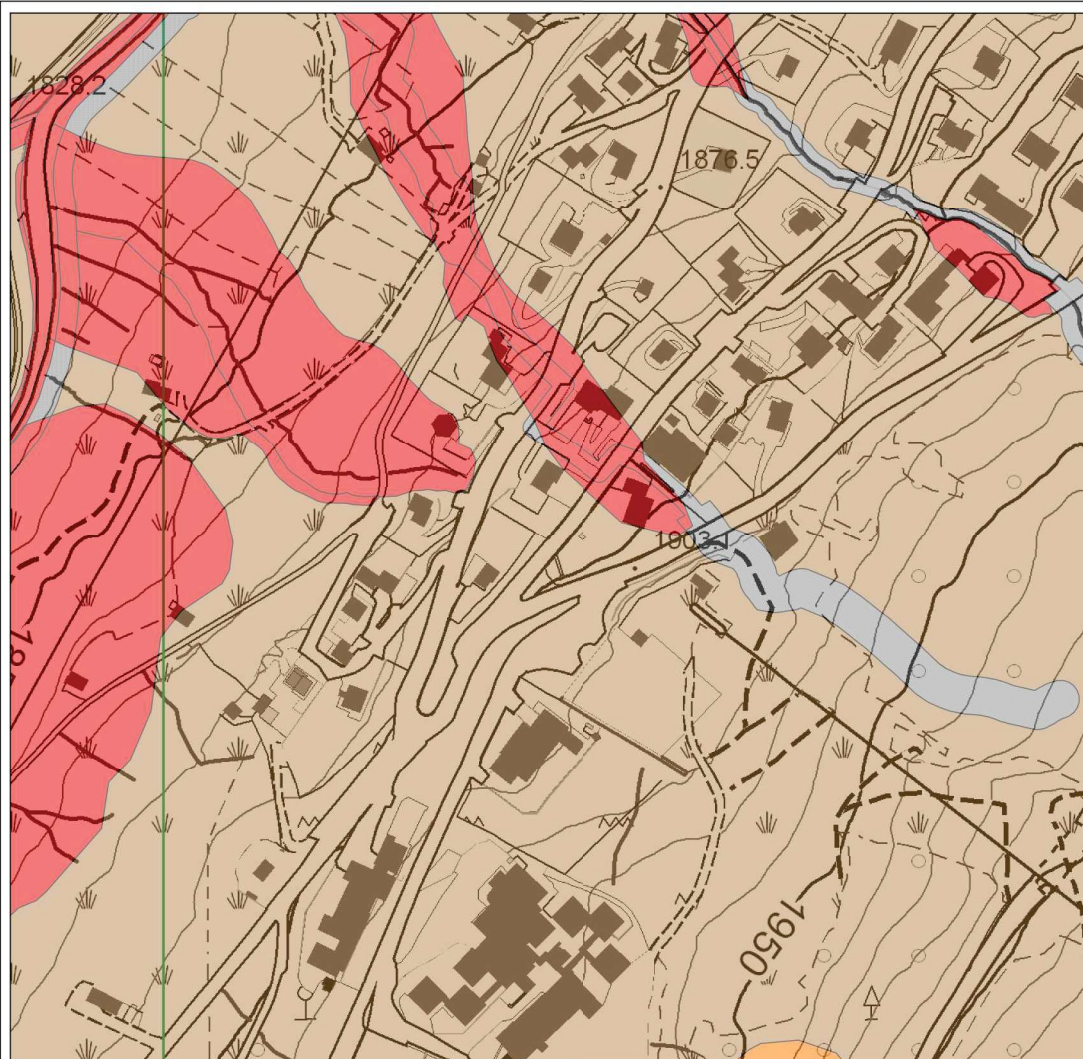
Tav. 6

Scala:

1:2000



FABRIZIO BIGIOLI GEOLOGO
 GEOLOGIA APPLICATA – GESTIONE DEL TERRITORIO
 Via Valeriana, 97 Località Piuossogno - 23016 - CERCINO (SO)
 Tel. 0342 680 651 - Fax 0342 680 651
 Mobile: 339 60 96 386 E-mail: info@bigioli.it
 PEC: fabrizio.bigioli@epapsicurezza postale.it



Legenda

Classe 3 (fattibilità con consistenti limitazioni)

- Classe 3
- Classe 3 (zona di rispetto reticolo idrico minore)
- Classe 3 (zona di rispetto reticolo idrico principale)
- Classe 3 (aree di frana Fq normate dall'Art.9 Comma 3 delle N.d.A del P.A.I.)

Classe 4 (fattibilità con gravi limitazioni)

- classe 4



COMUNE DI LIVIGNO

PROPOSTA DI RETTIFICA DELLO STUDIO DEL RETICOLO IDRICO MINORE COMUNALE E CONSEGUENTE MODIFICA DEGLI ELABORATI CARTOGRAFICI DEL DOCUMENTO DI POLIZIA IDRICA E DELLA COMPONENTE GEOLOGICA DEL VIGENTE PGT (CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA E CARTA DEI VINCOLI)

Professionista incaricato:

Dr. Fabrizio Bigioli Geologo

Elaborato:

Proposta di modifica Carta della fattibilità geologica

Data:

Luglio 2021

Tavola :

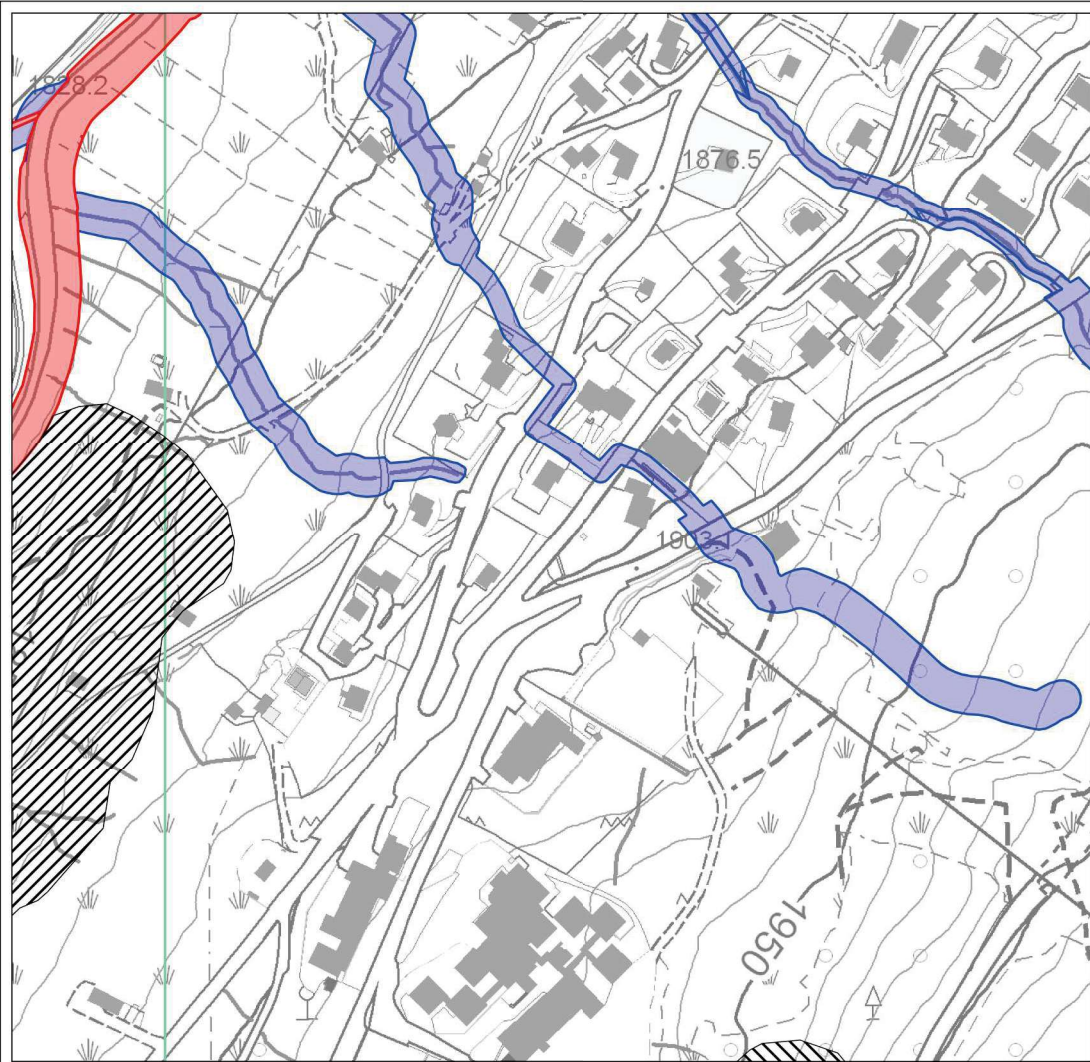
Tav. 7

Scala:

1:2000



FABRIZIO BIGIOLI GEOLOGO
 GEOLOGIA APPLICATA - GESTIONE DEL TERRITORIO
 Via Valeriana, 97 Località Piussogno - 23016 - CERCINO (SO)
 Tel. 0342 680 651 Fax 0342 680 651
 Mobile: 339 60 96 386 E.mail info@bigioli.it
 PEC: fabrizio.bigioli@epap.sicurezza postale.it



Legenda

- Vincoli di polizia idraulica del Reticolo Idrografico Principale
- Vincoli di polizia idraulica del Reticolo Idrografico Minore
- Area di frana attiva (Fa)
- Area di frana quiescente (Fq)



COMUNE DI LIVIGNO

PROPOSTA DI RETTIFICA DELLO STUDIO DEL RETICOLO IDRICO MINORE COMUNALE E CONSEGUENTE MODIFICA DEGLI ELABORATI CARTOGRAFICI DEL DOCUMENTO DI POLIZIA IDRAULICA E DELLA COMPONENTE GEOLOGICA DEL VIGENTE PGT (CARTA DELLA FATTIBILITA' GEOLOGICA E CARTA DEI VINCOLI)

Professionista incaricato:

Dr. Fabrizio Bigioli Geologo

Elaborato:

Proposta di modifica Carta dei vincoli

Data:

Luglio 2021

Tavola :

Tav. 8

Scala:

1:2000



FABRIZIO BIGIOLI GEOLOGO
 GEOLOGIA APPLICATA – GESTIONE DEL TERRITORIO
 Via Valeriana, 97 Località Piuossogno - 23016 - CERCINO (SO)
 Tel. 0342 680 651 Fax 0342 680 651
 Mobile: 339 60 96 386 E.mail info@bigioli.it
 PEC: fabrizio.bigioli@epap.sicurezza postale.it