Società Intercomunale Servizi Idrici S.r.l.
Piazza Risorgimento, 1 – Alba (CN) – Tel. 0173440366 – Fax. 0173293467 – sisiacque@pec.sisiacque.it

RAZIONALIZZAZIONE DEL SISTEMA DI COLLETTAMENTO E DEPURAZIONE DEI REFLUI DEL COMUNE DI BRA E DEI COMUNI LIMITROFI – 4° LOTTO COLLETTORE MONTICELLO – ALBA "CIG 7512777BB2"

AGGIORNAMENTO DEL PROGETTO DEFINITIVO

VARIANTE URBANISTICA AL P.R.G. COMUNALE

Comune di MONTICELLO D'ALBA

Relazione ed indagini geomorfologiche

CODICE DOCUMENTO										ELABORATO
3419	-	0	2	-	0	0	2	0	0	. DOC		**V1.2**

00	**SETTEMBRE 2020**	**C. DUTTO**	**R. BERTERO**	**R. BERTERO**	
REV.	DATA	REDAZIONE	VERIFICA	AUTORIZZAZIONE	MODIFICHE

ASSOCIAZIONE TEMPORANEA DI OPERATORI ECONOMICI

HYDRODATA
INGEGNERIA DELLE RISORSE IDRICHE

HYDRODATA S.p.A.
via Pomba 23 - 10123 TORINO tel. 011 55 92 811, fax 011 56 20 620
e-mail: hydrodata@hydrodata.it sito web: www.hydrodata.it

HY.M. STUDIO
Ingegneria idraulica

HY.M. STUDIO associazione professionale
via Pomba 23 - 10123 TORINO tel. 011 56 13 103, fax 011 55 92 891
e-mail: hym@hymstudio.it sito web: www.hymstudio.it

ARCHEOLOGA
ANNA LORENZATTO

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI TORINO
Dott. Ing. ROBERTO BERTERO n. 7570 L

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI CUNEO
613 Dott. Ing. Aldo Denina

RIPRODUZIONE O CONSEGNA A TERZI SOLO DIETRO SPECIFICA AUTORIZZAZIONE

INDICE

1. PREMESSA 1

2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO DELL'AREA OGGETTO DEGLI INTERVENTI 1

3. INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI 1

4. STATO DEL DISSESTO E VINCOLI 2

5. VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON LA PIANIFICAZIONE VIGENTE 9

1. PREMESSA

La presente relazione riguarda la Variazione Urbanistica del Piano Regolatore vigente (Variante Parziale n. 19) del Comune di Monticello d'Alba, in Provincia di Cuneo, relativamente ai lavori finalizzati alla razionalizzazione del sistema di collettamento e depurazione dei reflui del Comune di Bra e dei comuni limitrofi.

In ottemperanza e rispondenza ai disposti della legge regionale 56/77, la variante urbanistica esplicherà i suoi effetti ai soli fini della realizzazione delle opere previste dal progetto definitivo, contestuale oggetto del medesimo procedimento approvativo.

2. INQUADRAMENTO GEOLOGICO DELL'AREA OGGETTO DEGLI INTERVENTI

Gli interventi si svilupperanno lungo la porzione del fondovalle alluvionale del Tanaro posta in sinistra idrografica, all'interno dei territori comunali di Santa Vittoria d'Alba, Monticello d'Alba e Alba.

Gli scavi verranno pertanto condotti nelle alluvioni recenti, costituite da livelli da sabbioso limosi a sabbioso ghiaiosi con locali passate ciottolose.
Il substrato, che ad una prima analisi dovrebbe essere posto poco sotto la quota media del fondo scavo, con quindi potenziali interferenze con i lavori, in tutta evidenza è costituito da marne, a tratti sabbiose, riconducibili alla Formazione delle Marne di Sant'Agata Fossili.
Tale formazione, infatti, affiora su entrambi i versanti che delimitano il fondovalle del Tanaro in corrispondenza dell'area di intervento.

Dal punto di vista geomorfologico si tratta di un fondovalle alluvionale, moderatamente inciso dal Tanaro ed affluenti, nel caso specifico dal Mellea, in cui il Tanaro stesso, avente alveo sinuoso a tratti a meandri, era originariamente libero di divagare.
L'utilizzo agricolo del territorio prima, e l'urbanizzazione poi, hanno imposto di fissare in più punti il corso dell'alveo stesso, riducendone in misura consistente la fascia di divagazione.

Dall'analisi morfologica del fondovalle alluvionale si individuano, inoltre, le "impronte" di alcuni alvei abbandonati, che transitano più vicino alla fascia di intervento, senza comunque intersecarla.
La loro stabile riattivazione appare, comunque, allo stato attuale poco probabile.

3. INQUADRAMENTO DELL'INTERVENTO CON GLI STRUMENTI DI PIANIFICAZIONE VIGENTI

Per un inquadramento degli interventi in progetto dal punto di vista della pianificazione territoriale, tra gli strumenti previsti dalla Legge Urbanistica Regionale L.R. 56/77 "Tutela ed uso del suolo", sono stati considerati dal punto di vista prescrittivo e di indirizzo i seguenti Piani:

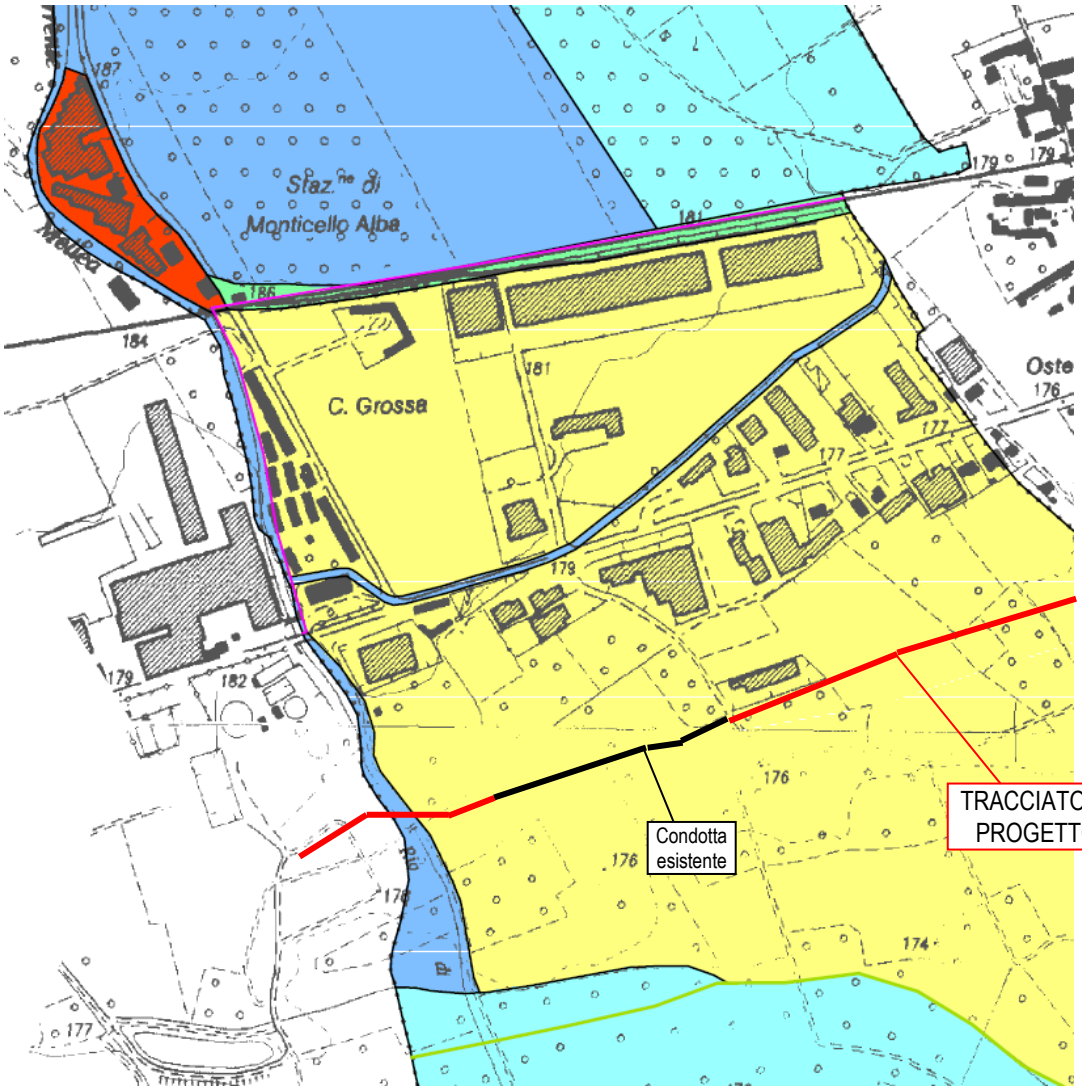
- PTR 2011 "Piano Territoriale Regionale 2011" redatto dalla Regione;
- PPR 2009 "Piano Paesistico Regionale" redatto dalla Regione;
- PTCP "Piano Territoriale di Coordinamento" redatto dalla Provincia di Cuneo;
- PRG "Piano Regolatore del Comune di Monticello d'Alba.

Si rimanda all'elaborato "Relazione illustrativa" per la descrizione deli piani sopra elencati e l'analisi di compatibilità degli stessi con le scelte progettuali.

4. STATO DEL DISSESTO E VINCOLI

Per quanto riguarda la pericolosità geomorfologica e idraulica, come illustrato nel seguente estratto cartografico della "*Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e della idoneità all'utilizzazione urbanistica*", parte integrante della Variante Parziale n.9 del PRG del Comune di Monticello d'Alba, le opere in progetto interessano zone di Piano con le seguenti classificazioni, per le cui NTA si rimanda alle pagine successive:

- Classe II Bp - Media pericolosità geomorfologica
- Classe III A1p – Fascia di rispetto dei corsi d'acqua minori



CLASSE II Bp

Aree di pianura limitrofe a linee di drenaggio minori, per le quali si evidenzia la necessità d'interventi manutentivi (pulizia costante dell'alveo, rivestimento dei canali e dei fossi, adeguamento degli attraversamenti, ecc...) e nelle quali il rischio di inondabilità, di acque sempre a bassa energia, è legato esclusivamente alla scarsa manutenzione.
Classe Em - Aree potenzialmente coinvolte da fenomeni con pericolosità media o moderata (evento di piena di riferimento Tr = 300 - 500 anni).

Classe IIIA1p

Fascia A (Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino - deliberazione n. 19/1995) del fiume Tanaro.
Classe Ee - Aree potenzialmente coinvolte da fenomeni con pericolosità molto elevata (evento di piena di riferimento Tr = 20 - 50 anni).
Fascia di rispetto dei corsi d'acqua minori.

Figura 1 – Stralcio della "Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica" del PRG Comunale di Monticello d'Alba – Variante strutturale n.9 al PRGC.

10.4 Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'Idoneità alla Utilizzazione Urbanistica

Sulla base dei dati forniti dalle cartografie tematiche e della bibliografia esistente è stata redatta una Carta di Sintesi, allo scopo di fornire indicazioni sui criteri di edificabilità del territorio e di salvaguardia delle risorse ambientali, nella cui legenda sono state distinte le varie classi di pericolosità geomorfologica per l'area collinare e quella di pianura.

Le classi di rischio idrogeologico riconosciute sul territorio comunale sono le seguenti:

- **Classe II – media pericolosità geomorfologica;**
- **Classe III – alta pericolosità geomorfologica.**

secondo condizioni di rischio crescenti.

In relazione alle peculiari caratteristiche delle aree indagate non è stata inserita la classe di rischio I ovvero di bassa pericolosità morfologica.

Le porzioni di territorio interessate da dissesti o che per caratteri geomorfologici risultano potenzialmente dissestabili sono state inserite nella classe III di rischio.

In tale classe sono esclusivamente consentiti gli interventi riportati nelle Norme di Attuazione del Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI), adottato con deliberazione del Comitato Istituzionale n. 18 in data 26 aprile 2001, all'art. 9 "**Limitazioni alle attività di trasformazione e d'uso del suolo derivanti dalle condizioni di dissesto idraulico e idrogeologico**".

In particolare sono state collocate in questa classe tutte quelle aree contraddistinte da frane attive, coinvolgenti il substrato, i versanti con elevata acclività specie se interessati da frane diffuse quali colate e scivolamenti di tipo rotazionale, i versanti a franappoggio contraddistinti da potenziale instabilità pregressa ed i settori prossimi ai fondovalle della rete minore soggetti a erosione al piede da parte del corso d'acqua.

Rientrano nella classe II di rischio quei settori di fascia collinare per questo si ritiene che gli stessi siano sottoposti ad un rischio minimizzabile, mediante ridotti interventi tecnici, in relazione all'attuale stato di conoscenza dell'area.

Ai fini dell'applicazione delle prescrizioni, di seguito riportate, la classificazione delle aree appartenenti a zone collinari è distinta con la lettera "**c**" posta a seguito del nu-

mero romano che individua la classe, la classificazione delle aree appartenenti a zone di pianura è distinta dalla lettera "**p**".

10.4.1 Classi di pericolosità geomorfologica per le aree di pianura

- ***CLASSE II – Media pericolosità geomorfologica***

  Porzioni di territorio nelle quali le condizioni di moderata pericolosità geomorfologica possono essere agevolmente superate attraverso l'adozione ed il rispetto di modesti accorgimenti tecnici esplicati a livello di norme di attuazione ispirate al D.M. 11/03/1988 e alla L.R. 45/89 e realizzabili a livello di progetto esecutivo esclusivamente nell'ambito del singolo lotto edificatorio o dell'intorno significativo circostante.

  Tali interventi non dovranno in alcun modo incidere negativamente sulle aree limitrofe, né condizionare la propensione all'edificabilità.

  Per le aree ricomprese nel "Piano stralcio delle fasce fluviali" la classificazione è integrata anche dall'indicazione della fascia di appartenenza.

  Questa classe è stata suddivisa in due sottoclassi, distinte dalle lettere **A** e **B**, in ragione di diverse situazioni idrauliche.

  - **Classe IIAp**

    Settori di territorio condizionati da modesti allagamenti dove, comunque, l'azione delle acque di esondazione presenta caratteri di bassa energia.

    Classe Em – aree a bassa probabilità di inondazione (indicativamente con Tr 300-500 anni) sulla scorta di specifiche verifiche idrauliche.

    L'edificazione e gli interventi comportanti modificazioni del suolo sono subordinati alla presentazione di uno studio geologico e geotecnico comprendente:

    - Caratterizzazione stratigrafica e geotecnica dei terreni con indicazioni sulle soluzioni tecniche e le tipologie fondazionali da adottare.
    - Verifica dell'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche.

  - **Classe IIBp**

    Aree di pianura limitrofe a linee di drenaggio minori, per le quali si evidenzia la necessità di interventi manutentivi (pulizia costante dell'alveo, rivestimento dei canali e dei fossi, ecc...) e nelle quali il rischio di inondabilità, di acque sempre a bassa energia, è legata esclusivamente alla scarsa manutenzione.

Classe Em – aree a bassa probabilità di inondazione (indicativamente con Tr 300-500 anni) sulla scorta di specifiche verifiche idrauliche.

L'edificazione e gli interventi comportanti modificazioni del suolo sono subordinati alla presentazione di uno studio geologico e geotecnico comprendente:

- Verifica del mantenimento o miglioramento delle condizioni di drenaggio superficiale dell'area, con indicazione di eventuali prescrizioni finalizzate alla regimentazione delle acque.
- Verifica dell'assenza di interferenze negative con il regime delle falde freatiche.
- Caratterizzazione geotecnica dei terreni.

La relazione geologica deve essere redatta da un tecnico abilitato all'esercizio della professione di Geologo, a norma della legge 3/02/1963 n° 112 e dalla legge 25/07/1966 n° 616.

La relazione geotecnica dovrà essere redatta da un tecnico abilitato.

- ***CLASSE III – Alta pericolosità geomorfologica***

  Porzioni di territorio nelle quali gli elementi di pericolosità geomorfologica e di rischio derivanti questi ultimi dall'urbanizzazione dell'area, sono tali da impedirne l'utilizzo qualora inedificate, richiedendo, viceversa, previsioni di interventi di riassetto territoriale a tutela del patrimonio esistente.

  L'attribuzione di zone del territorio alle classi terze deriva quindi dall'individuazione di situazioni di pericolosità rilevante, mentre l'attribuzione alle sottoclassi deriva:

  – dall'assenza (sottoclasse IIIA) di edificazioni;
  – dalla presenza (sottoclasse IIIB) di edificazioni.

  Nel territorio comunale sono presenti entrambe le sottoclassi.

  Nell'ambito delle norme, a carattere generale, relative alla sottoclasse IIIA sono consentiti i seguenti tipi d'intervento:

  a) le piste a servizio dell'attività agricola;
  b) la trivellazione di pozzi per lo sfruttamento di falde acquifere;
  c) gl'interventi idraulici e quelli di sistemazione ambientale atti a ridurre il rischio idraulico e/o di dissesto nel rispetto del D.M. 11/03/1988 n° 47;
  d) interventi previsti dagli artt. 15 e 16 del progetto P.S.F.F. redatto dall'Autorità di Bacino del Fiume Po con deliberazione n° 26/97 dell'11/12/1997;

  Allo scopo di adattare la sottoclasse IIIA alla realtà dei luoghi è stata ulteriormente scomposta.

- **Classe $IIIA_1p$**

  Fascia A (Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino - deliberazione n. 19/1995) del fiume Tanaro.

  Porzioni di territorio inedificate, o con edifici sparsi, interessate da processi legati alla dinamica fluviale recente con un grado di pericolosità molto elevato (evento di piena di riferimento di 20 - 50 anni) **Classe Ee**.

  In questa classe, fatto salvo quanto previsto all'art. 3 ter del D.L. 12/10/2000 n° 279, convertito in L. 11/12/2000 n° 365, (N.d.A. P.A.I. – art. 9), sono consentiti:

  - gli interventi di demolizione senza ricostruzione;
  - gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria, di restauro e di risanamento conservativo degli edifici, così come definiti alle lettere a), b) e c) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457;
  - gli interventi volti a mitigare la vulnerabilità degli edifici e degli impianti esistenti e a migliorare la tutela della pubblica incolumità, senza aumenti di superficie e volume, senza cambiamenti di destinazione d'uso che comportino aumento del carico insediativo;
  - gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria e straordinaria di opere pubbliche e di interesse pubblico e di restauro e di risanamento conservativo di beni di interesse culturale, compatibili con la normativa di tutela;
  - i cambiamenti delle destinazioni colturali, purché non interessanti una fascia di ampiezza di 4 m dal ciglio della sponda ai sensi del R.D. 523/1904;
  - gli interventi volti alla ricostituzione degli equilibri naturali alterati e alla eliminazione, per quanto possibile, dei fattori incompatibili di interferenza antropica;
  - le opere di difesa, di sistemazione idraulica e di monitoraggio dei fenomeni;
  - la ristrutturazione e la realizzazione di infrastrutture lineari e a rete riferite a servizi pubblici essenziali non altrimenti localizzabili e relativi impianti, previo studio di compatibilità dell'intervento con lo stato di dissesto esistente validato dall'Autorità competente. Gli interventi devono comunque garantire la sicurezza dell'esercizio delle funzioni per cui sono destinati, tenuto conto delle condizioni idrauliche presenti;
  - l'ampliamento o la ristrutturazione degli impianti di trattamento delle acque reflue;
  - l'esercizio delle operazioni di smaltimento e recupero dei rifiuti già autorizzate ai sensi del D.Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 (o per le quali sia stata presentata comunicazione di inizio attività, nel rispetto delle norme tecniche e dei requisiti specificati all'art. 31 dello stesso D.Lgs. 22/1997) alla data di entrata in vigore del P.A.I., limitatamente alla durata dell'autorizzazione stessa. Tale autorizzazione può essere rinnovata fino ad esaurimento della capacità residua derivante dalla autorizzazione originaria per le discariche e fino al termine della vita tecnica per gli impianti a tecnologia complessa, previo studio di compatibilità validato dall'Autorità

competente. Alla scadenza devono essere effettuate le operazioni di messa in sicurezza e ripristino del sito, così come definite all'art. 6 del suddetto decreto legislativo.

- **Classe $IIIA_2p$**

  Fascia B (Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino - deliberazione n. 19/1995) del fiume Tanaro.

  Porzioni di territorio inedificate, o con edifici sparsi, interessate da processi legati alla dinamica fluviale con un grado di pericolosità elevato (evento di piena di riferimento di 100 - 200 anni) **Classe Eb**.

  Porzioni di territorio inedificate, inondate per apporto del corso d'acqua principale (Campo di inondazioni ed effetti indotti dalla piena del 5-6/11/1994 del Fiume Tanaro).

  In questa classe, oltre agli interventi previsti per la Classe $IIIA_1p$, sono consenti:

  - gli interventi di ristrutturazione edilizia, così come definiti alla lettera d) dell'art. 31 della L. 5 agosto 1978, n. 457, senza aumenti di superficie e volume;
  - gli interventi di ampliamento degli edifici esistenti per adeguamento igienico-funzionale;
  - la realizzazione di nuovi impianti di trattamento delle acque reflue;
  - il completamento degli esistenti impianti di smaltimento e recupero dei rifiuti a tecnologia complessa, quand'esso risultasse indispensabile per il raggiungimento dell'autonomia degli ambiti territoriali ottimali così come individuati dalla pianificazione regionale e provinciale; i relativi interventi di completamento sono subordinati a uno studio di compatibilità con le condizioni di dissesto.

- **Classe $IIIA_3p$**

  Corsi d'acqua intubati.

  I riali devono essere riportati a cielo aperto, utilizzando, dove tale operazione non è più possibile, coperture mediante griglie metalliche asportabili e, ove occorra, transitabili.

  Fino alla realizzazione di tali opere deve essere osservata una fascia di rispetto inedificabile di almeno 5 metri, dalla sagoma esterna della condotta.

La figura seguente illustra invece i tematismi tratti dall'Atlante dei rischi idraulici e idrogeologici, documentazione facente parte del Progetto di Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI) dell'Autorità di Bacino del fiume Po.

L'area interessata dalle opere in progetto non risulta essere gravata da alcuna delimitazione circa le aree in dissesto.

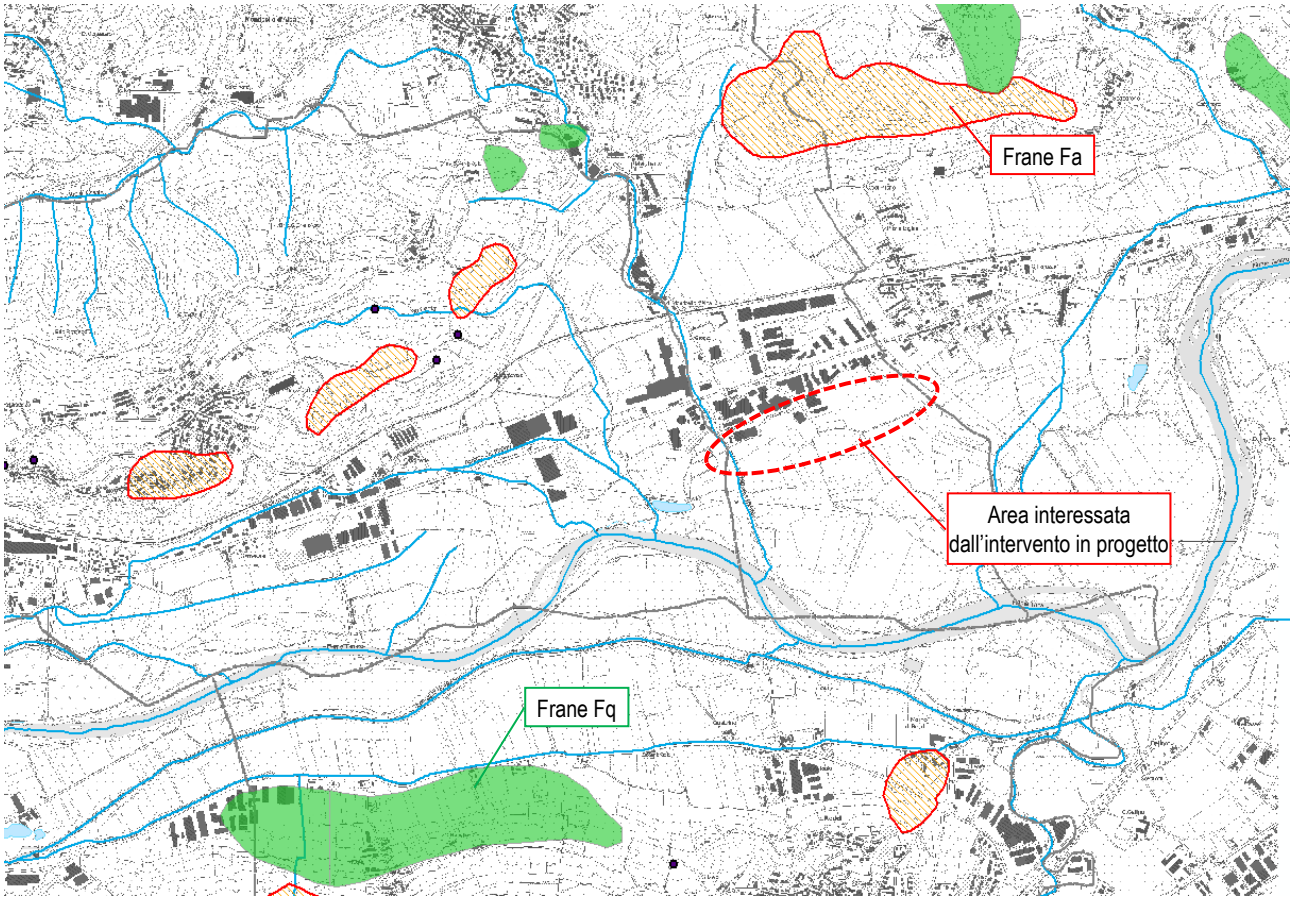


Figura 2 – Estratto cartografico riportante i tematismi delle frane e dei dissesti, tratti dal sito cartografico della Regione.

5. VERIFICA DI COMPATIBILITA' CON LA PIANIFICAZIONE VIGENTE

Con riferimento ai vincoli e alle prescrizioni connesse ai fenomeni di dissesto presenti nell'area d'intervento, indicati dalla *Carta di sintesi della pericolosità geomorfologica e dell'idoneità all'utilizzazione urbanistica*, variante strutturale n.9 al P.R.G.C. di adeguamento al PAI, si specifica che il progetto è supportato da analisi geologiche redatte da tecnico abilitato, illustrate nella specifica relazione del Progetto Definitivo alla quale si rimanda (cfr. Elaborato 1.3 "Relazione Geologica").