



Regione Veneto
Provincia di Treviso
Città di Conegliano



Relazione Illustrativa

Adozione |
Approvazione |



GRUPPO DI PROGETTAZIONE

Progettisti:

Silvano De Nardi - architetto
GianLuca Trolese - urbanista
Gianluca Gallato - urbanista

CONTRIBUTI SPECIALISTICI

Analisi geologiche e compatibilità idraulica:
Cristiano Mastella - geologo

Indagini agronomiche:
Gianluca Volpin - dott. forestale

IL SINDACO
Floriano Zambon

Assessore all'urbanistica
Claudio Toppan

Area governo del territorio
Giovanni Tel - urbanista

Sistema informativo



Studio Mastella
Geologia Geotecnica Idraulica Ambiente

ATP: De Nardi_Trolese_Mastella

Luglio 2015



Sommario

1. Premessa	4
2. Modalità d'indagine	4
3. Cenni di normativa	4
4. Geomorfologia – Tavola Geomorfologica	6
4.1 Inquadramento geografico	6
4.2 Forme e processi geomorfologici.....	6
4.2.1 Forme dovute all'assetto strutturale.....	6
4.2.2 Forme glaciali	7
4.2.3 Forme e processi dovuti alla gravità.....	7
4.2.4 Forme fluviali e di versante dovute al dilavamento	11
4.2.5 Forme artificiali.....	12
5. Inquadramento geologico	15
5.1 Tettonica	15
5.1.1 Evento insubrico	15
5.1.2 Evento nealpino	15
5.2 Stratigrafia e litologia.....	16
5.2.1 La Formazione del Conglomerato del Montello.....	16
5.2.2 Formazioni litoidi e depositi sciolti presenti nella Carta Geolitologica	19
5.2.3 La codifica della Carta Geolitologica	21
6. Inquadramento idrografico.....	26
6.1 Elementi idrologici di superficie presenti	26
6.1.1 Aree di pericolosità e attenzione idraulica del Progetto 1° variante Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Livenza.....	27
6.1.2 Aree a deflusso difficoltoso (I-SUP-15) e aree soggette a inondazioni periodiche (I-SUP-16) 30	
7. Inquadramento idrogeologico – elementi idrogeologici presenti.....	31
8. Zonazione geologico tecnica – carta della compatibilità geologica ai fini urbanistici	34
8.1 Caratteristiche meccaniche dei litotipi.....	34
8.2 Classificazione sismica del sito	36
8.3 Aree idonee, idonee a condizione di norme specifiche e non idonee.....	39
8.3.1 Aree idonee a condizione.....	39
8.3.2 Aree non idonee	41
8.4 Aree a dissesto idrogeologico	42
8.4.1 Aree di Frana.....	42



8.4.2	Area esondabile o a ristagno idrico	42
9.	Invarianti di natura geologica	44



1. Premessa

La presente indagine completa il quadro conoscitivo nella matrice suolo e sottosuolo del comune di Conegliano nell'ambito del relativo Piano d'Assetto del Territorio (PAT) di Conegliano.

2. Modalità d'indagine

Lo studio si è articolato nei seguenti punti:

- ricognizione per l'individuazione delle caratteristiche geologiche-morfologiche dell'area in oggetto;
- collaborazione con gli Uffici Tecnico, Edilizia Privata e Urbanistica Comunali;
- analisi dei terreni e definizione dei principali parametri geotecnici;
- stesura della presente relazione tecnica;
- realizzazione delle Tavole Geologiche, Geomorfologiche, Idrogeologiche, della Compatibilità Geologica ai fini urbanistici.

Per la redazione della carta geolitologica sono stati utilizzati i dati derivanti da:

- relazioni geologico-geotecniche acquisite presso gli Uffici Tecnici Comunali
- indagini specifiche eseguite per la redazione dei precedenti PRG;
- notizie reperite dall'archivio IFFI;
- notizie reperite dal Piano di Assetto Idrogeologico del Fiume Livenza;
- notizie reperite dal Consorzio di Bonifica Piave;
- Piano Territoriale di Coordinamento della Provincia di Treviso;
- Carta Geologica del Veneto.

3. Cenni di normativa

Recentemente la Regione Veneto si è dotata di una nuova normativa con la L.R. n°11 del 23 aprile 2004 "Norme per il governo del territorio". Tra gli articolati di questa nuova legge urbanistica sono interessanti le indicazioni relative agli aspetti di ordine geologico. Il Piano di Assetto del Territorio (PAT) che rappresenta la disposizione strutturale del Piano Regolatore Generale, delinea, infatti, le scelte strategiche di assetto e sviluppo del territorio comunale individuando tra l'altro "invarianti" di natura geologica, geomorfologica, idrogeologica, paesaggistica, ambientale e quant'altro in materia.

Anche nei contenuti degli strumenti di pianificazione sia a livello inferiore (Piani Urbanistici Attuativi) sia quelli a livello superiore (Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale) sono individuate specifiche verifiche di compatibilità geologica, geomorfologica ed idrogeologica. Secondo la normativa in questione il PAT deve comprendere un "quadro conoscitivo" a sua volta formato: da una Relazione Tecnica che espone gli esiti delle analisi e delle verifiche territoriali, dalle Norme Tecniche che definiscono le direttive, le prescrizioni ed i vincoli, da una serie di elaborati cartografici e da una Banca Dati contenente tutte le informazioni del quadro conoscitivo.

Senza entrare in ulteriori dettagli della legge ma facendo in riferimento agli Atti di Indirizzo di cui all'art. 50 della stessa normativa, si evidenzia che la serie cartografica sopra citata, realizzata alla



scala 1:10.000, deve essere costituita da una Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale, da una Carta delle Invarianti, da una Carta delle Fragilità e da una Carta delle Trasformabilità. Nella prima, Carta dei Vincoli, sono stati introdotti il concetto di vincolo sismico derivante dalla nuova classificazione sismica di cui all'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n° 3274/2003 e quello delle aree a rischio riferite al Piano di Assetto Idrogeologico (PAI) della competente Autorità di Bacino, oltre che altre componenti come cave, discariche, etc. con le relative fasce di rispetto.

La cosiddetta Carta delle Invarianti, diversamente da come proposta dai citati Atti di Indirizzo, deve comprendere l'individuazione dei "geositi" identificati secondo la definizione di Wimbledon et alii, 1966: "località, area o territorio dove sia possibile definire un interesse geologico o geomorfologico per la conservazione". Deve, inoltre, comprendere le invarianti di natura geologica, intese come elementi che per motivi diversi non devono essere interessati da piani di intervento e distinti in cartografia come aree, linee o simboli relativi a quegli aspetti geologici che determinano l'invariante stessa.

La terza carta Carta delle Fragilità, deve riportare, secondo gli atti di indirizzo della L.R. 11/2004, le già note suddivisioni della penalità ai fini edificatori e le indicazioni delle aree soggette a dissesto idrogeologico nei suoi vari componenti. Per una più opportuna caratterizzazione degli aspetti geologici contenuti in questo documento e per una migliore "vestibilità" anche dal punto di vista informatico, è stata proposta e sperimentata con successo una nuova legenda relativa alle informazioni geologiche contenute nella stessa carta.

Le modifiche si riferiscono alla sostituzione delle "Penalità ai fini edificatori" con la "Compatibilità geologica ai fini urbanistici" suddividendo il territorio comunale in tre sole zone caratterizzate da Aree idonee, Aree idonee a condizione e Aree non idonee, ed alla introduzione della perimetrazione di aree interessate da fenomeni geologici, idrogeologici ed idraulici tali da condizionare l'utilizzazione urbanistica del territorio considerato. Tutte queste voci di legenda dovranno necessariamente contenere il riferimento ad uno specifico articolo delle norme tecniche.

La Carta delle Trasformabilità costituisce già un passo successivo come tavola di progetto. In ogni modo la nuova legge garantisce la possibilità che i contenuti del quadro conoscitivo possano essere restituiti graficamente nelle consuete tavole di analisi (Carta geomorfologica, Carta geolitologica e Carta idrogeologica) attraverso il loro inserimento nella banca dati. Pertanto, per gli aspetti geologici si dovrà ancora fare riferimento al documento "Grafie Unificate per gli strumenti urbanistici comunali" di cui alla citata D.G.R. n° 615/1996 con le modifiche, sopra evidenziate, relative alla Carta delle penalità edificatorie. Per quanto riguarda, infine, la Carta geomorfologica, è stata introdotta l'ipotesi di riconoscimento delle sole forme responsabili di aspetti penalizzanti o dotati di grado di pericolosità degli insediamenti o delle infrastrutture.



4. Geomorfologia – Tavola Geomorfologica

4.1 Inquadramento geografico

IL territorio comunale di Conegliano si estende per una lunghezza pari a circa 10 km nella parte orientale del comune e una larghezza massima di circa 6 km.

L'area è pari a 36,4 km² presentando una quota minima e massima rispettivamente di 39.8 m e 182.2 m metri. Esso confina con i comuni di San Pietro di Feltro, Vittorio Veneto, Colle Umberto, San Fior, San Vendemiano, Marenò di Piave, Santa Lucia di Piave e Susegana.

<i>Superficie</i>	36.4 km ²
<i>Altitudine media</i>	86.8 m s.l.m.
<i>Altitudine minima</i>	39.8 m s.l.m.
<i>Altitudine massima</i>	182.2 m s.l.m.

4.2 Forme e processi geomorfologici

L'assetto morfologico del comune di Conegliano deriva il larga parte dal modellamento operato dai ghiacciai durante l'ultimo massimo glaciale e dalla successiva azione dei fiumi e dai torrenti che scendono dalla porzione collinare presente a nord verso la parte pianeggiante meridionale. Tali forme di erosione e deposito naturali sono state in larga parte modificate dall'azione antropica: l'instaurarsi nei secoli di una viticoltura estensiva ha modificato il paesaggio (soprattutto quello collinare) attraverso terrazzamenti, spianamenti o riprofilature dei colli, sfruttando i terreni glaciali e eluvio colluviali che ricoprono le colline di Conegliano.

La parte pianeggiante è invece di origine prettamente alluvionale; i sedimenti fini di cui essa è composta sono stati depositati dal fiume Monticano e dai suoi affluenti.

Nei paragrafi successivi verranno descritti in dettaglio le forme e i processi attivi o non attivi che hanno modellato il territorio comunale.

4.2.1 Forme dovute all'assetto strutturale

Nel territorio di Conegliano non sono presenti molti elementi influenzati principalmente dalla struttura in quanto le forme strutturali sono state degradate dall'azione delle acque superficiali e da quella della gravità. Nella parte più scoscesa dell'apparato collinare di Conegliano, si possono riconoscere alcun *Orli di scarpata ripida influenzata dalla struttura (M-STR-12)* che ricalcano solitamente la stratificazione delle rocce presenti nell'area. In località Collabrigo, Villa Rossi e Costa, la roccia è sub affiorante ed è composta da litologie molto coerenti e cementate che hanno permesso la formazione di scarpate strutturali. Quest'ultime sono per lo più inclinate verso nordovest. Sulla collina a nord del palazzo Morpurgo è presente una *cresta di rilievo monoclinale: hogback (M-STR-05)* ovvero una cresta il cui versante nordovest è costituito dalla superficie di strato molto inclinata, il lato a sudest dalle testate di strato erose. Nel territorio di Conegliano è inoltre presente una *faglia presunta (M-STR-02b)* che taglia la parte pianeggiante del comune con direzione NE-SW.



4.2.2 Forme glaciali

Il territorio di Conegliano è stato interessato dall'ultima glaciazione wurmiana: durante questo periodo glaciale, i ghiacciai che scendevano a valle da nordovest hanno modellato le valli di Conegliano e hanno depositato materiali morenici sui rilievi durante il loro ritiro. Mentre le forme di erosione glaciale non sono osservabili (probabilmente obliterate dall'azione delle acque superficiali), si sono potuti distinguere alcuni *cordoni morenici (M-GLA-11)* nella parte nord orientale del territorio comunale. Tali materiali morenici costituiscono i dolci rilievi dalla forma allungata presenti nelle vicinanze delle località di Marcora, Mangesa e Caldregne, dove sono attualmente sfruttati dalla viticoltura.

4.2.3 Forme e processi dovuti alla gravità

Nel territorio di comunale di Conegliano sono numerosi i processi e le forme di tipo gravitativo, probabilmente a causa delle litologie su-superficiali e dai depositi sciolti che tappezzano la porzione collinare del comune. Numerose sono le *scarpate di degradazione (M-GRV-20)*, spesso originatesi da scarpate strutturali che hanno in seguito subito crolli o erosione. Nelle parti collinari ad altitudini più elevate sono presenti alcuni depositi eluvio-colluviali che, a seguito all'azione di agenti esogeni (acque superficiali, gravità, ecc.) o antropici (viticoltura, edificazione) hanno originato numerosi fenomeni di dissesto franoso.

In tutto il territorio collinare è diffuso il fenomeno del creep (*superficie dissestata da creep; m-grv-14*) ovvero un lento ma costante fenomeno franoso superficiale dovuto alle superfici inclinate dei rilievi su cui sono deposti sedimenti sciolti poco coerenti che a causa dell'infiltrazione delle acque meteoriche tendono a scivolare lentamente verso valle. Tali fenomeni possono aggravarsi dando origine a veri e propri dissesti franosi di scorrimento (*Corpo di frana di scorrimento M-GRV-08*) o colamento quando i sedimenti sono più fini (*Corpo di frana di colamento M-GRV-09*), creando sovente alcune nicchie di frana associate al dissesto (*nicchia di frana di scorrimento M-GRV-02; nicchia di frana di colamento M-GRV-03*); più rari sono i *corpi di frana di crollo (M-GRV-07)* e le relative *nicchie di frana da crollo (M-GRV-01)* a causa della scarsità di affioramenti di litologie coerenti nel territorio in esame.

Il territorio comunale non è nuovo ai dissesti franosi: su tutta la porzione collinare del comune sono presenti *corpi di frana di crollo non attiva (M-GRV-10)*, *corpi di frana di scorrimento non attiva (M-GRV-11)* e *corpi di frana di colamento non attiva (M-GRV-12)* e le loro relative nicchie (*nicchia di frana di scorrimento non attiva M-GRV-05; nicchia di frana di colamento non attiva M-GRV-06*) riferibili a movimenti non attivi o stabilizzati da interventi antropici. Questi corpi di frana non attivi presentano localmente delle piccole riattivazioni (*piccola frana o gruppo di frane non classificate M-GRV-13*) o sono soggette a una franosità diffusa superficiale (*area franosa M-GRV-0*).



Nicchia (in alto) e parte sommitale del corpo di frana (in basso) del dissesto franoso in loc. S. Anna

Per studiare l'attività e le caratteristiche geomorfologiche dei dissesti è stato consultato l'archivio IFFI, da cui sono è stata estratta la seguente tabella contenente le informazioni di alcuni dissesti presenti nel territorio comunale:



Sigla	Toponimo	Tipologia	Classificazione PAT
0260011700	Costa Alta	Colamento rapido	M-GRV-09
0260011800	Castello di C.	Colamento rapido	M-GRV-09
0260011900	Collalbrigo	Colamento rapido	M-GRV-09
0260012000	Costa Alta	Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08
0260012100	Costa Alta	Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-11
0260012200	via Scoglio di Quarto	Sprofondamento	???
0260012300	Via del Poggio	Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08
0260012400	Str. dei Colli	Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08
0260012500	Str. Costa Alta - via Guizza	Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08
0260012600	Collalbrigo	Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08
0260012700	Viale Benini	Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08
0260013600		Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08
0260013700		Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08
0260013800		Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08
0260013900		Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08
0260014001		Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08
0260014002		Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08
0260014003		Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08
0260014004		Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08
0260014005		Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08
0260014100		Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08
0260014201		Crollo/Ribaltamento	M-GRV-07
0260014202		Crollo/Ribaltamento	M-GRV-07
0260014300		Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08
0260014400		Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08
0260014500		Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08
0260014600		Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08
0260014700		Scivolamento rotazionale/traslato	M-GRV-08



0260014800		Scivolamento rotazionale/traslativo	M-GRV-08
0260048400	Via Marin	Crollo/Ribaltamento	M-GRV-07
0260048800	Via Benedetto Croce 27	n.d.	M-GRV-0
0260049100	Monticella-Via XXIV Maggio	Scivolamento rotazionale/traslativo	M-GRV-08
0260050100	Costa Alta	Scivolamento rotazionale/traslativo	M-GRV-08
0260050500	Parco Rocca - Via Aquileia 24	Complesso	???
0260055800	Via Aquileia-Parco Rocca	Scivolamento rotazionale/traslativo	M-GRV-08
0260055900	Palazzo Cannello	Scivolamento rotazionale/traslativo	M-GRV-08
0260059400	Via Marin	Aree soggette a crolli/ribaltamenti diffusi	M-GRV-0



Esempio di nicchia di piccola frana (M-GRV-13) presente nella porzione collinare adibita a viticoltura



4.2.4 Forme fluviali e di versante dovute al dilavamento

Nel territorio di Conegliano sono numerose le forme e i processi geomorfologici dovuti alle acque superficiali. In primo luogo si nota la presenza di alcuni corsi d'acqua come il Monticano (il principale), il Monticanello, il Valbona e il Crevada che fa da confine a sudovest con il Comune di Susegana. Tali fiumi, nel corso dei secoli, hanno divagato in pianura come dimostrato dalle *tracce di corso fluviale estinto, incerto (M-FLU-07)*; il fiume Monticano ha modellato la valle avente direzione NNW-SSE in cui scorre attualmente, come testimoniano gli orli di terrazzo fluviale presenti lungo i rilievi della valle (*orlo di scarpata di erosione fluviale o di terrazzo: altezza inferiore ai 5 metri (M-FLU-17); altezza tra 5 e 10 metri (M-FLU-18); altezza superiore a 10 metri (M-FLU-19)*). Un altro torrente, nell'angolo nordovest del territorio comunale, presenta un *alveo con recente tendenza all'erosione laterale (M-FLU-21)*, tale tipologia erosiva si ritrova anche lungo il rio Polazze, che tende ad erodere principalmente la sua sponda destra in alcuni tratti del suo corso.

Buona parte dei rilievi di Conegliano presentano una copertura detritica sabbioso-ghiaiosa, spesso occupata da vitigni: tali sedimenti presenti sui pendii sono facilmente erodibili dalle acque meteoriche che scendono dai pendii di tali rilievi creando ruscellamento. Sui pendii più regolari senza solchi o ondulazioni, si creano *superfici con forme di dilavamento prevalentemente diffuso (M-FLU-22)*, mentre sui versanti aventi già dei solchi di origine tettonico-deformativa o gravitativa, l'acqua si incanala nei solchi presenti creando *superfici con forme di dilavamento concentrato (M-FLU-23)*. In quest'ultima situazione vi è un'erosione più spinta lungo tali solchi che si evolvono in *solchi di ruscellamento concentrato (M-FLU-26)*: le forme di dilavamento sono piuttosto frequenti sui rilievi presenti nella porzione nord ovest del comune e in alcuni casi questi solchi di ruscellamento presentano sulle loro sponde dei veri e propri *orli di scarpata di denudazione (M-FLU-28)*. In alcuni casi i solchi di ruscellamento raggiungono le valli fluviali e allo sbocco su esse creano *coni alluvionali con pendenza inferiore al 2% (M-FLU-29)*, composti da materiale eterogeneo dilavato dai rilievi: si notano tali coni sulla parte alta della valle del Monticano del Cervada. In tali valli fluviali sono presenti grandi *depressioni palustri (M-FLU-36)* dovute alla presenza di sedimenti argilloso-torbosi di origine fluviale deposti dai torrenti.

Tutti i rilievi presenti nel comune sono interessanti dal dilavamento delle acque meteoriche, pertanto quasi tutti presentano delle *creste di displuvio (M-FLU-27)* sulla loro sommità; sui rilievi sono presenti anche alcune *nicchie di sorgente (M-FLU-16)* dalle quali hanno origine alcune sorgenti effimere, segnalate dalla Provincia di Treviso.



4.2.5 *Forme artificiali*

Nel comune di Conegliano sono presenti numerose forme dovute a interventi antropici: basti pensare alla forte presenza della viticoltura sulle parti collinari che ha portato a modificare profondamente le forme naturali del territorio. Alcune parti del rilievo sono state rimodellate artificialmente, creando delle superfici pianeggianti sulla sommità delle colline: si possono per esempio vedere alcune *superfici di sbancamento (M-ART-15)* nella parte nordorientale del territorio comunale, preso la località Le Bare e in prossimità dell'Azienda Agricola "Antica Quercia". Qui i rilievi morenici sono stati sbancati per creare superfici agricole a vigneto.

I principali interventi antropici sono però lungo i corsi d'acqua; i torrenti Monticano, Crevada, Cervada e Valbona posseggono *argini principali (M-ART-25)* per lunghi tratti del loro corso. Tali argini permettono la regimazione dei torrenti e la difesa degli abitati da eventuali pieni critiche; il Monticano, nel Centro Storico di Conegliano è invece regimato in attraverso *opere di difesa fluviale (M-ART-24)*, in quanto letto e sponde sono ricoperti da lastre in pietra o cemento. Lungo il Monticano e il Valbona sono inoltre presenti alcune *briglie (M-ART-23)* mentre a nord della loc. Borgo Piai si trova la *cassa di espansione delle piene (M-ART-27)* del torrente Cervada.

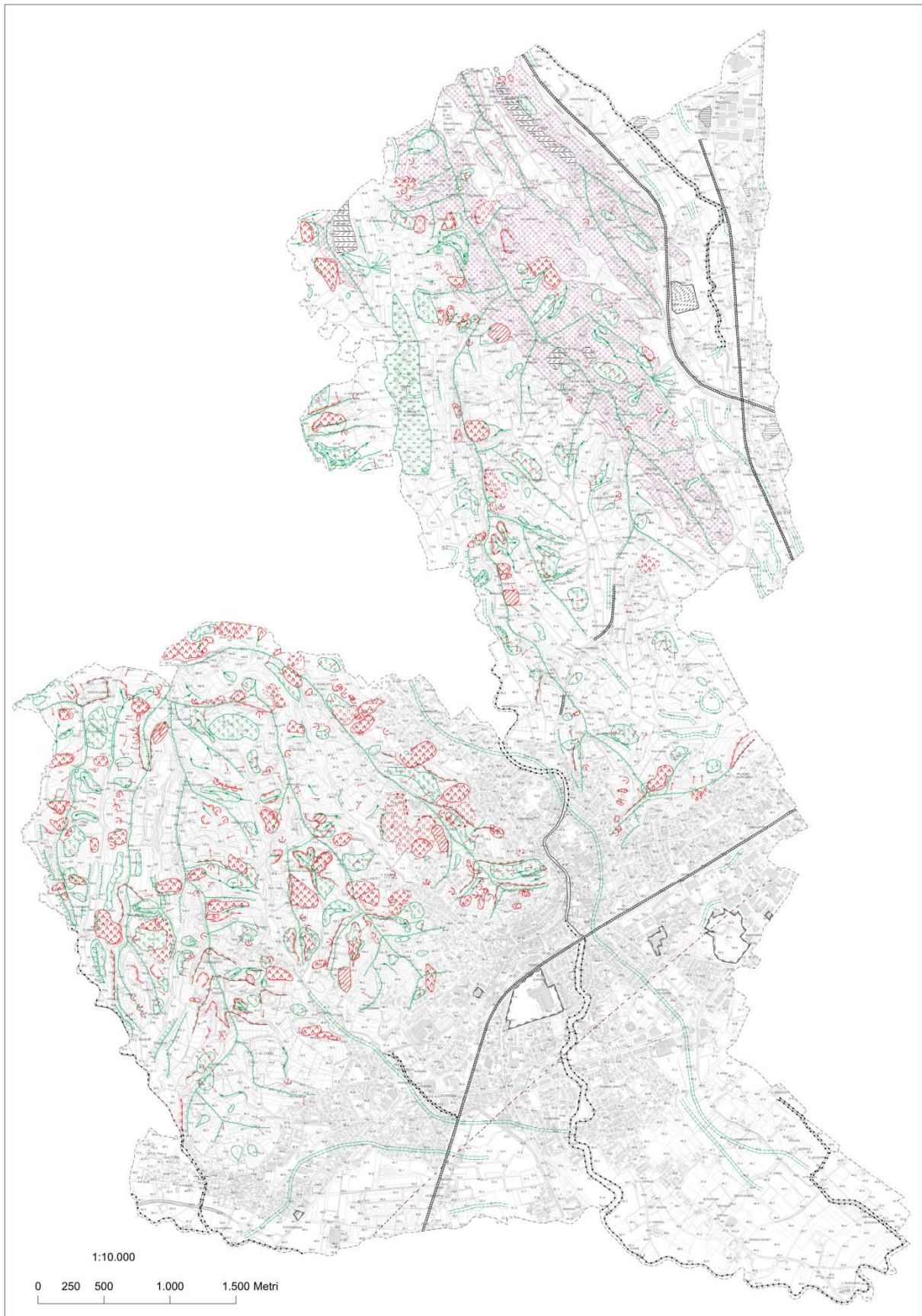
Nel territorio sono presenti alcuni *rilevati stradali e ferroviari (M-ART-26)* come per esempio il rilevato ferroviario che taglia la parte pianeggiante del comune da est a ovest e quello presente lungo il confine est del territori, e il rilevato autostradale presente a est del comune.

Nel comune di Conegliano erano attive in passato alcune attività di cava di ghiaia, che, una volta dismesse venivano riempite da materiali di riporto: si trovano infatti alcune *escavazioni ripristinate mediante riporto (M-ART-32)* prossime all'autostrada e alla ferrovia lungo il confine est del comune. Tali escavazioni in alcuni casi sono state oggetto di edificazione.

Nel territorio comunale sono infine presenti alcune *aree soggette a bonifica ambientale (M-ART-33)* per segnalare le quali è stata introdotta una nuova grafia. Tali aree presentano una criticità ambientale dovuta a un'attività industriale dismessa.



Argini artificiali lungo il torrente Monticano nella parte sud orientale del territorio comunale



Carta Geomorfologica redatta per il PAT di Conegliano (2015)

Viale Verona, 41b, 37026, Pescantina (VR) - Italy

Tel. / Fax: +39 045 9234224 / +39 045 6850199

Cell.: +39 333 4325864

www.studiomastella.it info@studiomastella.it
studiomastella@epap.sicurezzapostale.it



Legenda



Elementi geomorfologici puntuali

- M-ART-23 - Briglie
- M-FLU-16 - Nicchia di sorgente, testata di incisione di risorgiva
- M-GRV-14 - Superficie dissestata da creep
- M-GRV-13 - Piccola frana o gruppo di frane non classificate

Elementi geomorfologici lineari

- M-ART-24 - Opere di difesa fluviale
- M-ART-25 - Argini
- M-ART-26 - Rilevato stradale o ferroviario
- M-FLU-07 - Traccia di corso fluviale estinto, a livello di pianura o leggermente incassato, incerto
- M-FLU-17 - Orlo di scarpata di erosione fluviale o di terrazzo; altezza inferiore a 5 metri
- M-FLU-18 - Orlo di scarpata di erosione fluviale o di terrazzo; altezza fra 5 e 10 metri
- M-FLU-19 - Orlo di scarpata di erosione fluviale o di terrazzo; altezza superiore a 10 metri
- M-FLU-21 - Alveo con recente tendenza all'erosione laterale
- M-FLU-26 - Solco da ruscellamento concentrato
- M-FLU-27 - Cresta di displuvio
- M-FLU-28 - Orlo di scarpata di denudazione
- M-FLU-29 - Cono alluvionale con pendenza inferiore al 2%
- M-GRV-01 - Nicchia di frana da crollo
- M-GRV-02 - Nicchia di frana di scorrimento
- M-GRV-03 - Nicchia di frana di colamneto
- M-GRV-05 - Nicchia di frana di scorrimento non attiva
- M-GRV-06 - Nicchia di frana di colamneto non attiva
- M-GRV-20 - Orlo di scarpata di degradazione
- M-STR-05 - Cresta di rilievo monoclinale: hogback
- M-STR-12 - Orlo di scarpata ripida influenzata dalla struttura
- M-STR_02b - Faglia presunta
- M-ART-27 - Cassa di espansione delle piene
- M-ART-32 - Escavazione ripristinata mediante riporto
- M-ART-33 - Aree soggette a bonifica ambientale
- M-FLU-22 - Superficie con forme di dilavamento prevalentemente diffusa
- M-FLU-23 - Superficie con forme di dilavamento prevalentemente concentrato
- M-FLU-29 - Cono alluvionale con pendenza inferiore al 2%
- M-FLU-36 - Depressione palustre
- M-GLA-11 - Cordone morenico
- M-GRV-0 - Area franosa
- M-GRV-07 - Corpo di frana di crollo
- M-GRV-08 - Corpo di frana di scorrimento
- M-GRV-09 - Corpo di frana di colamento
- M-GRV-10 - Corpo di frana di crollo non attiva
- M-GRV-11 - Corpo di frana di scorrimento non attiva
- M-GRV-12 - Corpo di frana di colamento non attiva

*Legenda della Carta Geomorfologica
redatta per il PAT di Conegliano (2015)*



5. Inquadramento geologico

5.1 Tettonica

Il territorio comunale di Conegliano è compreso del settore veneto orientale-friulano del Sudalpino, formatosi attraverso i movimenti compressivi tra la placca Adriatica e Europea.

A partire dall'Oligocene superiore, la contemporanea indentazione della placca Adriatica al di sotto del sistema alpino s.s. e la trascorrenza destra lungo il Lineamento Periadriatico, hanno portato alla formazione della catena a pieghe e sovrascorrimenti SE-vergenti delle Alpi Meridionali orientali.

L'evoluzione tettonico-sedimentaria dell'area tra il Miocene e l'Attuale è caratterizzata da due eventi contrazionali, a loro volta polifasici: l'evento Insubrico e quello Nealpino.

5.1.1 *Evento insubrico*

Durante questo evento sviluppatosi tra l'Oligocene finale e il Langhiano, la regione veneto-friulana e l'offshore adriatico vennero a trovarsi in un ambito di avampaese distale, con rialzo periferico situato inizialmente nel settore a cavallo dell'attuale costa. Una debolissima flessurazione crostale verso nord, inferiore a un grado, fu la risposta al carico topografico indotto da lontani sollevamenti in atto nella zona alpina, come testimonia l'associazione dei minerali pesanti, che evidenzia l'abbondanza di metamorfiti in facies anfibolitica nell'area-sorgente.

Il bacino di avampaese si estese lentamente verso SSW, di modo che l'ubiquitario sistema di sottili piattaforme terrigeno-carbonatiche del "Gruppo di Cavanella" (sensu AGIP), in Friuli privo dei livelli oligocenici, raggiunse solo nel Burdigaliano l'attuale area costiera, sigillando l'antica topografia oligocenica con spessori dell'ordine delle molte decine di metri contro qualche centinaio di metri nell'area collinare veneto-friulana.

5.1.2 *Evento nealpino*

Nell'intervallo Serravalliano-Attuale si è strutturata la catena Sudalpina orientale in più fasi, che in letteratura hanno nome, durata e cinematica più o meno differenti. Ciò anche a causa delle ripetute oscillazioni della direzione di massima compressione σ_1 (locale) tra NNW-SSE e NW-SE, direzione che è stata misurata nelle rocce di età tortoniano-pleistocenica media del settore prealpino veneto orientale-friulano.

Per precisione sono distinguibili due fasi nealpine principali:

1) *Fase serravalliano-messiniana*

La prima fase, dal Serravalliano al Messiniano, è la più importante sia come effetti strutturali che per il depocentro che si creò nell'avanfossa sudalpina.

Nell'area considerata la direzione di contrazione crostale oscilla tra NNW-SSE e NW-SE, la direzione della maggior parte dei sovrascorrimenti e delle relative pieghe è compresa fra N45°e N70° E.

In tale intervallo, il rapido avanzare verso SE del fronte della catena Sudalpina orientale in forte sollevamento determinò la formazione di una avanfossa con depocentro nell'area prealpina veneta orientale e friulana. Il relativo cuneo clastico, potente oltre 2.500 m nelle Prealpi carniche, si assottiglia però rapidamente verso la costa adriatica (appena 225 m nel pozzo Cavanella 1; 0 m in pozzi profondi per acqua della zona di Grado, sulla costa a sud di Udine). L'entità della flessurazione dell'avampaese è stata calcolata in circa 5-6° (FANTONI et



alii, 2002). La composizione dei clasti, con forte prevalenza di carbonati, evidenzia la provenienza da aree prossimali, di pertinenza sudalpina.

Oltre che nel sottosuolo della pianura, la successione serravalliano-messiniana è presente nell'area collinare, coinvolta nel sistema di sovrascorrimenti frontali in parte ciechi e, come la precedente, fortemente tettonizzata e con numerose ripetizioni tettoniche.

Con la deposizione del conglomerato del Montello (Tortoniano superiore-Messiniano inferiore) l'avanfossa venne colmata e diventò, nel Pliocene e soprattutto nel Quaternario, un bacino di avampaese moderatamente subsidente.

2) *Fase pliocenico-quadernaria*

L'evoluzione pliocenico-quadernaria dell'area considerata è segnata dall'attivazione e dall'intensa evoluzione del sistema di sovrascorrimenti al margine dei rilievi prealpini. La faglia inversa presente nella parte pedecollinare di Conegliano è da attribuirsi a tale fase compressiva, in quanto il suo movimento è inverso e ciò denota una compressione con direzione NNW-SSE. Nella "Carta Geologica della Provincia di Treviso – sezione 084120 Conegliano" è inoltre segnalata una sinclinale con direzione SSW-NNE parallela alla faglia sopradescritta, probabilmente legata alla fase di raccorciamento plio-quadernaria.

In parte essi sono ciechi nella pianura, la quale presenta varie evidenze di deformazioni e dislocazioni anche recentissime.

La direzione di raccorciamento è distribuita a ventaglio tra NNW-SSE e NNE-SSW procedendo da ovest a est. Questo fatto, legato alla forma del cuneo di avampaese che si affonda sotto al fronte sudalpino orientale, trova una conferma nella distribuzione della sismicità minore.

5.2 Stratigrafia e litologia

Dal punto di vista litologico stratigrafico, il territorio di Conegliano è composto da:

- una parte collinare dove affiorano i diversi membri litoidi della Formazione del Conglomerato del Montello spesso ricoperti da depositi sciolti eluvio colluviali, da depositi glaciali e da depositi di frana;
- una parte pianeggiante occupata da depositi di origine alluvionale.

Di seguito vengono riportate le caratteristiche litologiche di tali rocce e depositi, estratte dalla Carta Geologica della Provincia di Treviso – sezione 084120 Conegliano e dalle Note Illustrative del Foglio 065 – Maniago della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000; la scelta di questo foglio è dovuta alla minuziosa descrizione dei Membri del Conglomerato del Montello presente in quell'area e equiparabile ai Membri affioranti nella zona di Conegliano.

5.2.1 *La Formazione del Conglomerato del Montello*

La formazione è stata suddivisa in tre membri, che sono stati distinti cartograficamente in *membro conglomeratico-arenaceo (MON₁)*, *membro arenaceo-pelitico (MON₂)* e *membro conglomeratico (MON₃)*.

Lo spessore totale affiorante è di circa 1.500 metri. Si tratta di un valore minimo per il fatto che il tetto è sempre erosivo; l'estensione minima della lacuna, inaffioramento, arriva al Pliocene sup. (età della base del conglomerato di S. Pietrodi Ragogna - SPX).



L'età della Formazione è Tortoniano superiore p.p.-Messiniano inferiore, sulla base dei rapporti stratigrafici sotto e soprastanti, nonché sulla base dell'evoluzione messiniano-pliocenica dell'intero Bacino veneto-friulano.

Dal punto di vista deposizionale il conglomerato del Montello registra alla base (MON₁) la prosecuzione del trend regressivo già riconosciuto nella sottostante VVE, con il passaggio da facies di piattaforma interna a facies di piana alluvionale; segue un nuovo ciclo trasgressivo-regressivo (MON₂) fino ai conglomerati del MON₃ riconducibili ad un ambiente continentale. Il conglomerato del Montello appartiene paleogeograficamente all'avanfossa della catena Sudalpina Orientale.

5.2.1.1 *Membro conglomeratico-arenaceo (MON₁)*

È costituito da conglomerati in banchi plurimetrici a base spesso erosiva, con intercalazioni metriche di arenarie giallastre a stratificazione incrociata concava e planare, localmente bioturbate, e subordinate peliti grigie carboniose. I banchi conglomeratici, di colore bianco-grigiastro, presentano una tessitura variabile da quella a supporto di matrice a quella a supporto di clasti, con ciottoli carbonatici centimetrici (dimensioni medie: 5-6 cm) da arrotondati a subarrotondati. Ostreidi di grossa taglia sono frequenti nelle arenarie e nei conglomerati e rappresentano un importante carattere diagnostico.

L'analisi petrografica delle areniti ha evidenziato che si tratta in prevalenza di areniti litiche caratterizzate da un elevato tenore di clasti carbonatici extrabacinali (calcari e dolomie) e in subordinate di selce e quarzo. Il cemento è sempre di natura calcitica.

Anche i ciottoli sono generalmente biancastri e di natura carbonatica; solo nella parte alta di tale membro diventano relativamente comuni ciottolotti rossi di scaglia rossa e di selci e calcilutiti giurassico-cretaciche, oltre a scarsi clasti di areniti delle successioni torbiditiche paleogeniche. L'analisi compositiva di 100 ciottolotti (classi 8-16 mm e 16-32 mm) ha rivelato un'assoluta dominanza di clasti di calcari e di dolomie e quantità inferiori al 5% di quarziti e selci.

Le strutture sedimentarie sono rappresentate da una diffusa stratificazione incrociata concava e planare nelle porzioni arenitiche, mentre i corpi conglomeratici presentano spesso una base erosiva ed una stratificazione cuneiforme a basso angolo.

Lo spessore massimo è superiore ai 200 m. Il limite superiore del membro è transizionale ed è posto in corrispondenza del prevalere della frazione arenitica su quella ruditica.

L'età del II MON₁ viene riferito al Tortoniano più recente in base ai rapporti stratigrafici con l'arenaria di Vittorio Veneto e con il membro soprastante; la sedimentazione del MON₁ è per lo più riconducibile ad un ambiente di piattaforma interna e di spiaggia, passante ripetutamente a facies deltizie e di piana alluvionale.

5.2.1.2 *Membro arenaceo-pelitico (MON₂)*

È costituito in prevalenza da arenarie o sabbie poco cementate bioturbate a laminazione incrociata a piccola scala, caratterizzate da abbondanti drappi pelitici scuri (facies eterolitiche). Le sabbie presentano spesse intercalazioni pelitiche carboniose, ricchissime in resti vegetali e ostreidi concentrati a più livelli. Le frazioni più grossolane, conglomeratiche, sono in genere subordinate, a granulometria minuta (centimetrico-millimetrica) con ciottoli ben arrotondati e spesso subsferici. Le litofacies di tale membro hanno stratificazione variabile; poiché esse sono più erodibili rispetto a quelle degli altri due membri, il MON₂ dà origine ad una depressione morfologica piuttosto marcata. Le sabbie hanno rivelato una composizione più ricca in quarzo e selce (fino al 50% del totale) rispetto a quelle del membro inferiore.



Lo spessore totale mostra sensibili variazioni laterali, con valori massimi di 300 m in Friuli. Il limite con il membro superiore è transizionale ed è posto in corrispondenza del primo livello conglomeratico plurimetrico, a clasti grossolani e mal cerniti.

Il MON₂ è stato deposto nel Tortoniano superiore-Messiniano inferiore p.p., in un ambiente deposizionale di piattaforma interna con influssi deltizi, che evolve verso condizioni continentali testimoniate dai conglomerati del MON₃.

5.2.1.3 Membro conglomeratico (MON₃)

Il membro è costituito da conglomerati calcarei mal cerniti, generalmente a supporto di matrice, a ciottoli centimetrico-decimetrici (mediamente 6-8 cm, talvolta fino ai 20 cm), da subarrotondati ad angolosi, in banchi di regola plurimetrici con subordinate intercalazioni arenacee o sabbiose giallastre e marnose/pelitiche, da giallastre a verdastre e grigie, di spessore decimetrico-metrico. I banchi conglomeratici sono a base piana, apparentemente non erosiva, e mostrano talora una gradazione normale.

Raramente è stata individuata una disposizione embricata dei clasti piatti. Lo spessore è di almeno 1.000 m, valore minimo in quanto il limite con le soprastanti unità del Pliocene superiore o del Quaternario è sempre erosivo.

In base ai rapporti stratigrafici con il membro sottostante, ai rapporti di discordanza con il conglomerato di S. Pietro di Ragogna (Pliocene sup.), nonché sulla base dell'evoluzione messiniano-pliocenica dell'intero bacino veneto-friulano, il MON₃ viene riferito al Messiniano inferiore; l'ambiente deposizionale sembra riconducibile ad un ambiente di conoide alluvionale e/o di piana alluvionale.



Facies marnoso-pelitica del MON₃ cartografata nella Carta Litologica come L-SUB-07 – Rocce tenere a prevalente coesione. E evidente come le acque meteoriche si infiltrano nel sedimento eluvio-colluviale sovrastante le rocce marnose per poi scorrere lungo l'interfaccia tra roccia e sedimento, a causa della bassa permeabilità delle rocce marnoso-pelitiche



5.2.2 Formazioni litoidi e depositi sciolti presenti nella Carta Geolitologica

In base alle osservazioni di campagna è stato possibile riconoscere alcune litologie interpretandole dal punto di vista stratigrafico e correlandole alle diverse facies dei Membri del conglomerato del Montello che costituisce l'ossatura litoide della fascia collinare di Conegliano, secondo la Carta Geologica della provincia di Treviso.

Nella Carta Geolitologica sono state individuate le seguenti litologie:

- **L-SUB-02 - Rocce compatte per cementazione:** si tratta di conglomerati con ciottoli prevalentemente calcarei tenuti insieme da un cemento calcareo e con una matrice pelitico-arenacea. Sono organizzati in banchi piuttosto spessi, dove non si riconoscono strutture sedimentarie. Tali rocce sono riferibili alla **facies più conglomeratica del Membro MON₃**;
- **L-SUB-03 - Rocce compatte stratificate:** sono strati conglomeratici dove non è presente cemento e vi è una matrice ghiaioso-sabbiosa tra i clasti calcarei sub arrotondati di dimensioni centimetriche. La presenza di stratificazione di questi banchi permette di collocarli nella **parte conglomeratica del Membro MON₁**;
- **L-SUB-05 - Rocce compatte prevalenti alternate a strati o interposizioni tenere:** si tratta di strati conglomeratici piuttosto coerenti ma matrice limo-sabbiosa alternati a strati limo-arenitici più teneri ed erodibili. Tale alternanza colloca queste rocce nei **conglomerati con intercalazioni arenitiche del Membro MON₁**;
- **L-SUB-07 - Rocce tenere a prevalente coesione:** si tratta di marne talvolta arenitico-limose organizzate in strati metrici e di colore grigiastro o verdastro. Tali rocce marnose sono piuttosto impermeabili e riferibili alle **parti marnoso-pelitiche del Membro MON₃**;
- **L-SUB-08 - rocce tenere a prevalente attrito interno:** tali rocce sono prevalentemente arenarie con poca matrice limosa, piuttosto erodibili e di colore giallastro-grigiastro. La presenza di strati arenacei le rende correlabili con i **banchi sabbiosi del Membro MON₂**.

Oltre alle litologie rocciose, sono presenti nel territorio diversi depositi sciolti, che ricoprono in parte le colline e compongono la pianura alluvionale presente nella porzione meridionale e orientale del comune:

L-ALL-04 - Materiali sciolti di deposito recente ed attuale dell'alveo mobile e delle aree di esondazione recente: si tratta delle aree ghiaiose e ciottolose che costituiscono gli alvei dei torrenti Valbona e Rio Polazze, nella porzione più occidentale del comune;

L-ALL-05 - Materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente limo- argillosa: sono depositi alluvionali limo argillosi che compongono la pianura di Conegliano e la parte pianeggiante lungo il torrente Cervada;

L-ALL-06 - Materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente sabbiosa: si tratta di materiali alluvionali prevalentemente sabbiosi, con alcune inclusioni ghiaiose, che compongono la parte alta della valle del Monticano fino allo sbocco con la piana alluvionale, e il letto racchiuso da argini del Monticano stesso;

L-ALL-08 - Materiali di accumulo fluvioglaciale o morenico grossolani in matrice fine sabbiosa stabilizzati: si tratta di depositi morenici costituiti da ciottoli poligenici in abbondante matrice sabbioso-argillosa di colore rossastro. Sono morene risalenti all'ultima glaciazione Wurm (LGM, circa 10.000 anni fa) del ghiacciaio che scendeva dalle Prealpi con



direzione NW-SE; tali depositi si trovano nella parte orientale del comune, nella parte collinare alla destra idrografica del torrente Cervada;

L-DET-01 - Materiali della copertura detritica eluviale e/o colluviale poco addensati e costituiti da elementi granulari sabbioso-ghiaiosi in limitata matrice limo-sabbiosa: si tratta di depositi colluviali ed eluviali prevalentemente sabbiosi e ghiaiosi che affiorano nella parte orientale del comune, in località C. Meneguz e via Marcorà;

L-DET-03 - Materiali della copertura detritica colluviale poco consolidati e costituiti da frazione limo- argillosa prevalente con subordinate inclusioni sabbioso-ghiaiose e/o di blocchi lapidei: si tratta di eluvi e colluvi molto comuni nel territorio collinare di Conegliano. Essi tappezzano tutti i rilievi collinari con spessori molto esigui e localmente con spessori intorno ai 2 metri. Sono depositi prevalentemente limo-argillosi, sfruttati nella viticoltura.

L-FRA-01 - Materiali sciolti per accumulo di frana per colata o per scorrimento, a prevalente matrice fine argillosa talora inglobante inclusi lapidei: compongono i corpi di frana da colamento o scorrimento e presentano una composizione prevalentemente argillosa. Si originano dai colluvi limo-argillosi delle colline;

L-FRA-03 - Materiali sciolti per accumulo di frana per colata o per scorrimento, a prevalente matrice fine argillosa talora inglobante inclusi lapidei ma con corpo di frana stabilizzato: come sopra, ma il corpo di frana è inattivo perché stabilizzato naturalmente o artificialmente;

L-FRA-04 - Materiali sciolti per accumulo di frana per crollo e colata di detriti; abbondante frazione lapidea in matrice fine scarsa o assente: si tratta di corpi di frana da crollo originatesi dalle rocce sub affioranti; presentano una composizione prevalentemente litoide;

L-FRA-06 - Materiali sciolti per accumulo di frana per crollo e colata di detriti; abbondante frazione lapidea in matrice fine scarsa o assente ma con accumulo stabilizzato: come sopra, ma il corpo di frana inattivo e non viene più alimentato dalla nicchia di crollo presente a monte del crollo.



5.2.3 La codifica della Carta Geolitologica

Per redigere la Carta Geolitologica sono stati presi in considerazione i seguenti dati:

- Carta Geologico alla Scala 1:10.000 della Provincia di Treviso;
- Carta litologica del PRG del Comune di Conegliano.

Nella tabella seguente viene descritto come sono state codificate litologicamente i vari membri del Conglomerato del Montello e i sedimenti sciolti presenti nel territorio comunale e la loro permeabilità.

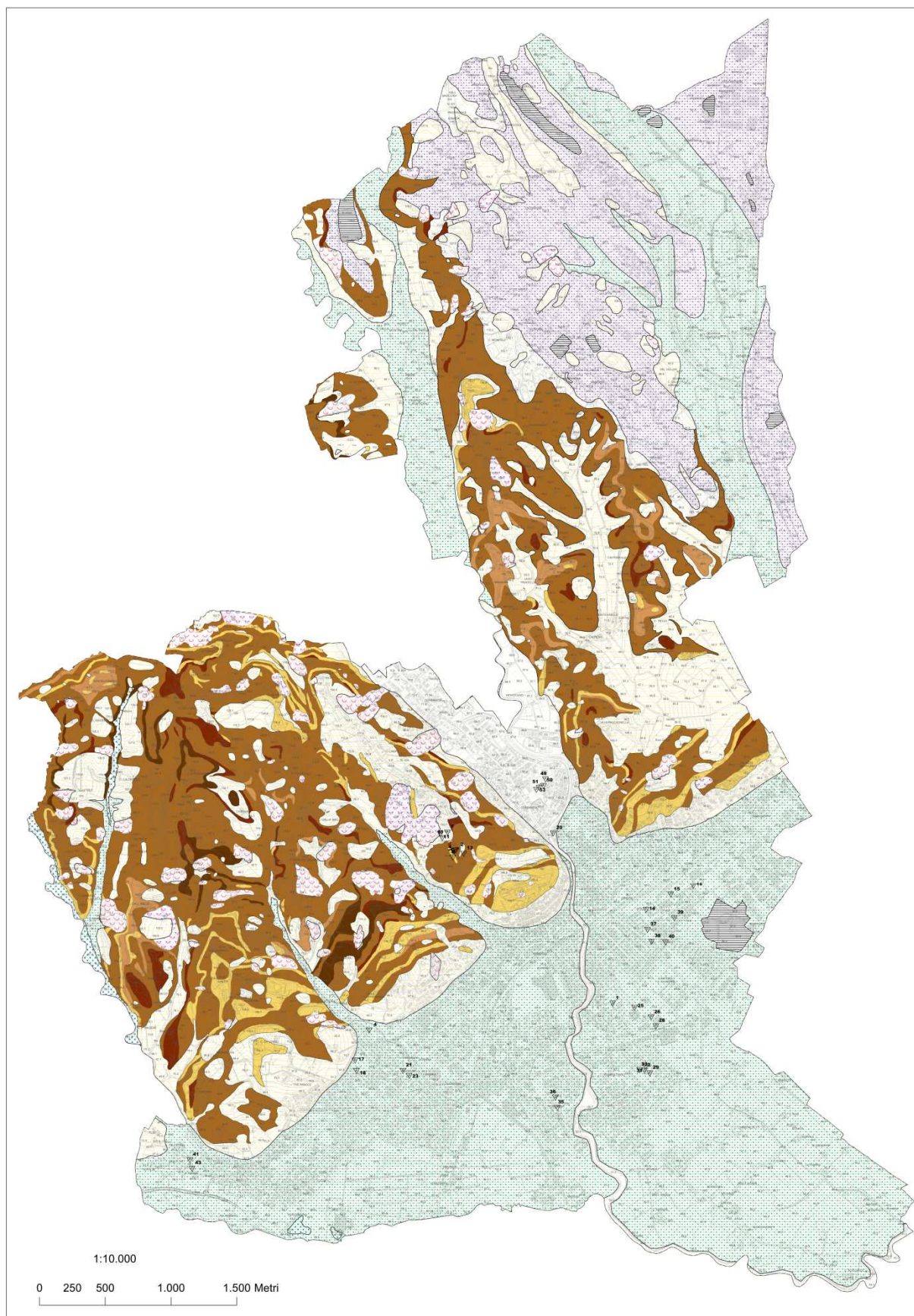
Codifica litologica	Descrizione	Formazione	Permeabilità
L-SUB-02	Rocce compatte per cementazione	Facies più conglomeratica del Membro MON ₃ – Conglomerato del Montello	02 (K = 1 – 10 ⁻⁴ cm/s)
L-SUB-03	Rocce compatte stratificate	Parte conglomeratica del Membro MON ₁ – Conglomerato del Montello	02 (K = 1 – 10 ⁻⁴ cm/s)
L-SUB-05	Rocce compatte prevalenti alternate a strati o interposizioni tenere	Conglomerati con intercalazioni arenitiche del Membro MON ₁ – Conglomerato del Montello	02 (K = 1 – 10 ⁻⁴ cm/s)
L-SUB-07	Rocce tenere a prevalente coesione	Parti marnoso-pelitiche Membro MON ₃ – Conglomerato del Montello	04 (K < 10 ⁻⁶ cm/s)
L-SUB-08	Rocce tenere a prevalente attrito interno	Banchi sabbiosi del Membro MON ₂ – Conglomerato del Montello	02 (K = 1 – 10 ⁻⁴ cm/s)
L-ALL-04	Materiali sciolti di deposito recente ed attuale dell'alveo mobile e delle aree di esondazione recente		1A (K > 1 cm/s)
L-ALL-05	Materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limo-argillosa		3A (K = 10 ⁻⁴ – 10 ⁻⁶ cm/s)
L-ALL-06	Materiali alluvionali a tessitura prevalentemente sabbiosa		2A (K = 1 – 10 ⁻⁴ cm/s)
L-ALL-08	Materiali di accumulo fluvioglaciale o morenico grossolani in matrice fine sabbiosa stabilizzati		3A (K = 10 ⁻⁴ – 10 ⁻⁶ cm/s)



L-DET-01	Materiali della copertura detritica eluviale e/o colluviale poco addensati e costituiti da elementi granulari sabbioso-ghiaiosi in limitata matrice limo-sabbiosa		2A ($K = 1 - 10^{-4}$ cm/s)
L-DET-03	Materiali della copertura detritica colluviale poco consolidati e costituiti da frazione limo-argillosa prevalente con subordinate inclusioni sabbioso-ghiaiose e/o di blocchi lapidei		3A ($K = 10^{-4} - 10^{-6}$ cm/s)
L-FRA-01	Materiali sciolti per accumulo di frana per colata o per scorrimento, a prevalente matrice fine argillosa talora inglobante inclusi lapidei		3A ($K = 10^{-4} - 10^{-6}$ cm/s)
L-FRA-03	Materiali sciolti per accumulo di frana per colata o per scorrimento, a prevalente matrice fine argillosa talora inglobante inclusi lapidei ma con corpo di frana stabilizzato		3A ($K = 10^{-4} - 10^{-6}$ cm/s)
L-FRA-04	Materiali sciolti per accumulo di frana per crollo e colata di detriti; abbondante frazione lapidea in matrice fine scarsa o assente		1A ($K > 1$ cm/s)
L-FRA-06	Materiali sciolti per accumulo di frana per crollo e colata di detriti; abbondante frazione lapidea in matrice fine scarsa o assente ma con accumulo stabilizzato		1A ($K > 1$ cm/s)



Materiali della copertura detritica eluviale e/o colluviale prevalentemente sabbiosi presenti in alcune porzioni del territorio collinare



Carta Litologica redatta per il PAT di Conegliano (2015)

Viale Verona, 41b, 37026, Pescantina (VR) - Italy

Tel. / Fax: +39 045 9234224 / +39 045 6850199

Cell.: +39 333 4325864

www.studiomastella.it info@studiomastella.it
studiomastella@epap.sicurezzaepostale.it



Legenda



Confine comunale

Elementi litologici puntuali



Giacitura

Indagini



Prova penetrometrica



Sondaggio geognostico



Trincea

Elementi litologici areali

Litologia:



L-ALL-04 - Materiali sciolti di deposito recente ed attuale dell'alveo mobile e delle aree di esondazione recente



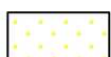
L-ALL-05 - Materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente limo- argillosa



L-ALL-06 - Materiali alluvionali, fluvioglaciali, morenici o lacustri a tessitura prevalentemente sabbiosa



L-ALL-08 - Materiali di accumulo fluvioglaciale o morenico grossolani in matrice fine sabbiosa stabilizzati



L-DET-01 - Materiali della copertura detritica eluviale e/o colluviale poco addensati e costituiti da elementi granulari sabbioso-ghiaiosi in limitata matrice limo-sabbiosa



L-DET-03 - Materiali della copertura detritica colluviale poco consolidati e costituiti da frazione limo- argillosa prevalente con subordinate inclusioni sabbioso-ghiaiose e/o di blocchi lapidei



L-FRA-01 - Materiali sciolti per accumulo di frana per colata o per scorrimento, a prevalente matrice fine argillosa talora inglobante inclusi lapidei



L-FRA-03 - Materiali sciolti per accumulo di frana per colata o per scorrimento, a prevalente matrice fine argillosa talora inglobante inclusi lapidei ma con corpo di frana stabilizzato



L-FRA-04 - Materiali sciolti per accumulo di frana per crollo e colata di detriti; abbondante frazione lapidea in matrice fine scarsa o assente



L-FRA-06 - Materiali sciolti per accumulo di frana per crollo e colata di detriti; abbondante frazione lapidea in matrice fine scarsa o assente ma con accumulo stabilizzato



L-SUB-02 - Rocce compatte per cementazione



L-SUB-03 - Rocce compatte stratificate



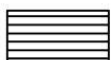
L-SUB-05 - Rocce compatte prevalenti alternate a strati o interposizioni tenere



L-SUB-07 - Rocce tenere a prevalente coesione



L-SUB-08 - rocce tenere a prevalente attrito interno



L-ART-01 - Materiali di riporto

Legenda della Carta Geolitologica redatta per il PAT di Conegliano (2015)



6. Inquadramento idrografico

Il territorio di Conegliano possiede un reticolo idrografico piuttosto articolato, dominato dal fiume Monticano, principale corso d'acqua del territorio. Esso ha origine sul monte Piai nel territorio di Vittorio Veneto da tre sorgenti distinte da cui sgorgano i tre rami detti Monticanello, rio Montagnana e rio Col di Stella; convenzionalmente viene considerata come sorgente principale quella del rio Montagnana. Il Monticano scende poi verso San Pietro di Feletto entrando nel territorio di Conegliano vicino alla località C. Rossa, creando il confine tra i due comuni fino alla loc. C. della Giustina. In Loc. C. Tommasi vi è la confluenza del Monticanello nel Monticano che scende costeggiando il confine tra i due comuni per poi proseguire nella piana pedecollinare di Conegliano in direzione sud fino alla confluenza del torrente Crevada proveniente da ovest. In località ponte Romano, il rio Valbona, che scende costeggiando il confine comunale a ovest, si immette nel torrente Crevada. Quest'ultimo non è da confondere con il torrente Cervada, presente nella parte est del comune che scende circa parallelo all'autostrada.

6.1 Elementi idrologici di superficie presenti

Oltre ai già citati Monticano, Monticanello, Crevada, Cervada e Valbona, sono presenti nel territorio di Conegliano altri *corsi d'acqua permanenti (I-SUP-02)* che scendono dalle colline di Conegliano con direzione sud per poi confluire nei fiumi e torrenti principali. Alcuni di essi risultano essere per alcuni tratti *canali tombati (I-SUP-21)* quando attraversano i centri abitati; tali corsi d'acqua sono separati dai rilievi collinari che fungono da *limiti di bacini idrografici e spartiacque locali (I-SUP-01)*. Oltre a questi corsi d'acqua principali sono presenti *corsi d'acqua temporanei (I-SUP-03)* a regime torrentizio affluenti dei fiumi già citati e alcuni *canali artificiali (I-SUP-04)* come il Canaletto Nervesa presente nell'angolo NE del comune o il tratto di canale presente lungo via Carpena. Un importante canale attraversa tutta la pianura per poi confluire nel Monticano; un altro canale interseca il canale sopracitato senza confluirci e rappresenta il tratto incanalato artificialmente di un rio naturale che scende da nord in prossimità dell'università Agraria. Altri canali artificiali si incontrano nell'area sud est del territorio comunale; dal Consorzio di Bonifica Piave sono stati segnalati anche alcuni *sifoni (I-SUP-11)* nella porzione orientale del comune, lungo i canali che scorrono sotto la ferrovia e una *stazione meteorologica (I-SUP-12)* in prossimità di Villa Castrignano.



Il lago Pradella



Dalla "Carta Idrogeologica" redatta per lo "Studio Geologico di finalizzato alla stabilità del territorio comunale" sono derivate molte *emergenze idriche (I-SUP-06)* la presenza di alcune delle quali è stata verificata durante una campagna di rilevamento: spesso queste emergenze idriche risultano tombinate. Soltanto alcune di esse sono vere e proprie sorgenti, come segnalato dalla Provincia di Treviso, e si ritrovano nella Carta Geomorfologica come nicchie di sorgente. Di queste emergenze soltanto una viene captata a nord ovest di Villa Paccagnella e in carta è stata cartografata come *opera di captazione di sorgente (I-SUP-08)*.

Nel territorio di Conegliano sono presenti alcuni *bacini lacustri (I-SUP-00)* il più grande dei quali è il Lago Pradella, di origine artificiale è oggi usato come riserva di pesca; oltre a questi specchi d'acqua seminaturali, nel territorio di Conegliano si trovano alcune *vasche o serbatoi (I-SUP-05)* soprattutto nella parte collinare.

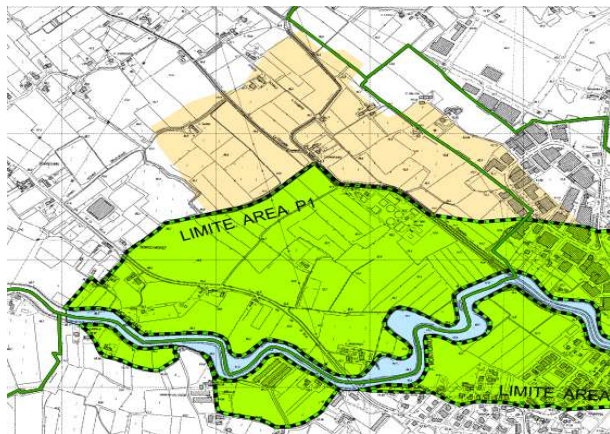
A causa della scarsa permeabilità dei terreni e della presenza del torrente Monticanello, in loc. C. dal Bianco è presente una *palude (I-SUP-17)* dove il terreno è saturo e il deflusso dell'acqua risulta essere piuttosto difficoltoso.



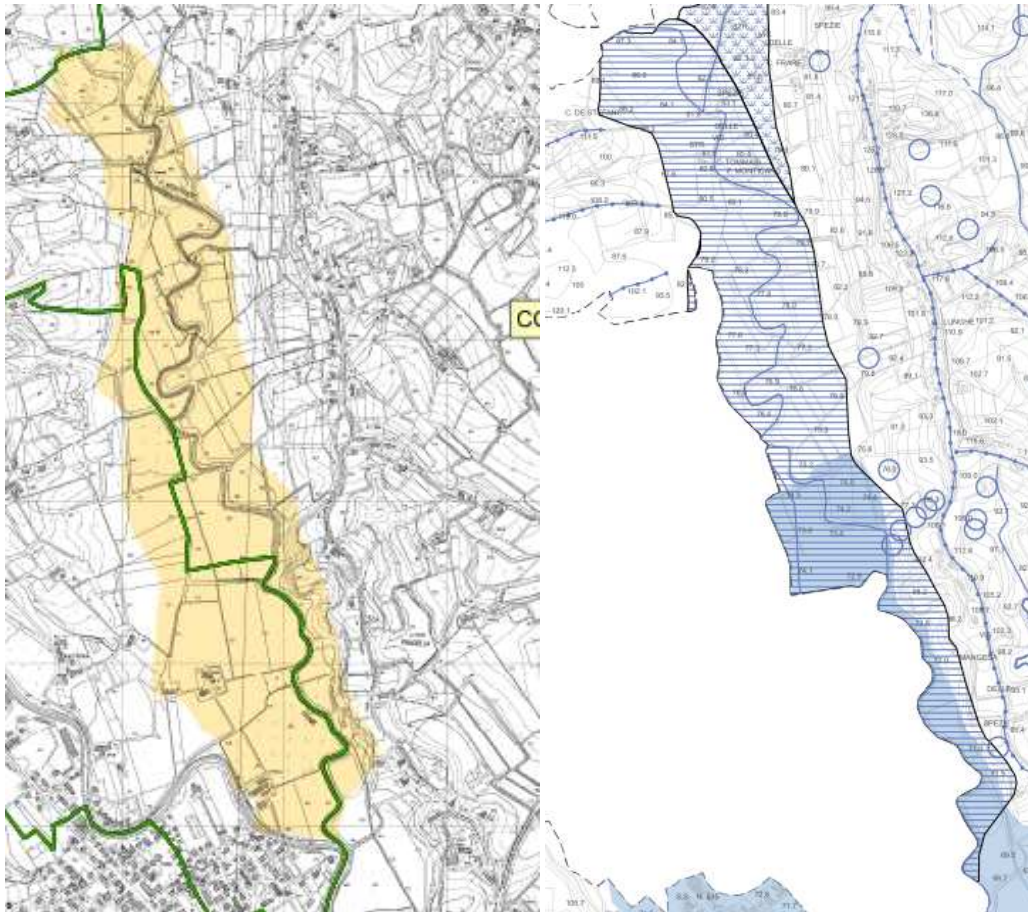
Il torrente Monticanello

6.1.1 Aree di pericolosità e attenzione idraulica del Progetto 1° variante Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Livenza

Nel territorio del comune di Conegliano sono presenti un'area pericolosità idraulica P1 nel settore sudorientale del comune lungo il Monticanello e alcune aree di attenzione idraulica derivate dalle tavole 49-50-51 del Progetto 1° variante Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Livenza. Tali aree sono state cartografate come *aree soggette a inondazioni periodiche (I-SUP-16)*. Di seguito vengono riportate le aree derivanti dalle carte del PAI Livenza confrontate con quelle cartografate nella Carta Idrogeologica del PAT.



Stralcio della tav. 49 della Pericolosità Idraulica del Progetto 1° variante Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Livenza con l'Area P1 e l'Area di Attenzione Idraulica (a sinistra) e stralcio della Carta Idrogeologica del PAT di Conegliano con le stesse aree cartografate (a destra).



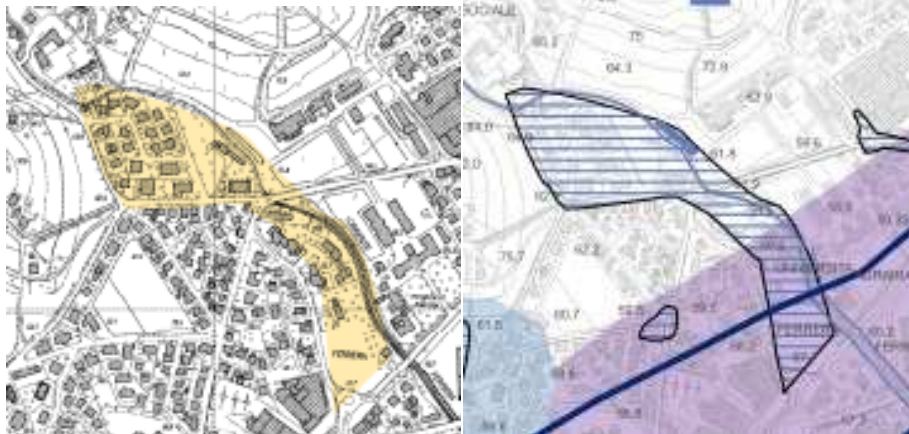
Stralcio della tav. 50 della Pericolosità Idraulica del Progetto 1° variante Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Livenza con l'area di Attenzione Idraulica (a sinistra) e stralcio della Carta Idrogeologica del PAT di Conegliano con la stessa area cartografata (a destra).



Stralcio della tav. 51 della Pericolosità Idraulica del Progetto 1° variante Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Livenza con l'area di Attenzione Idraulica (a sinistra) e stralcio della Carta Idrogeologica del PAT di Conegliano con le stesse aree cartografate (a destra).



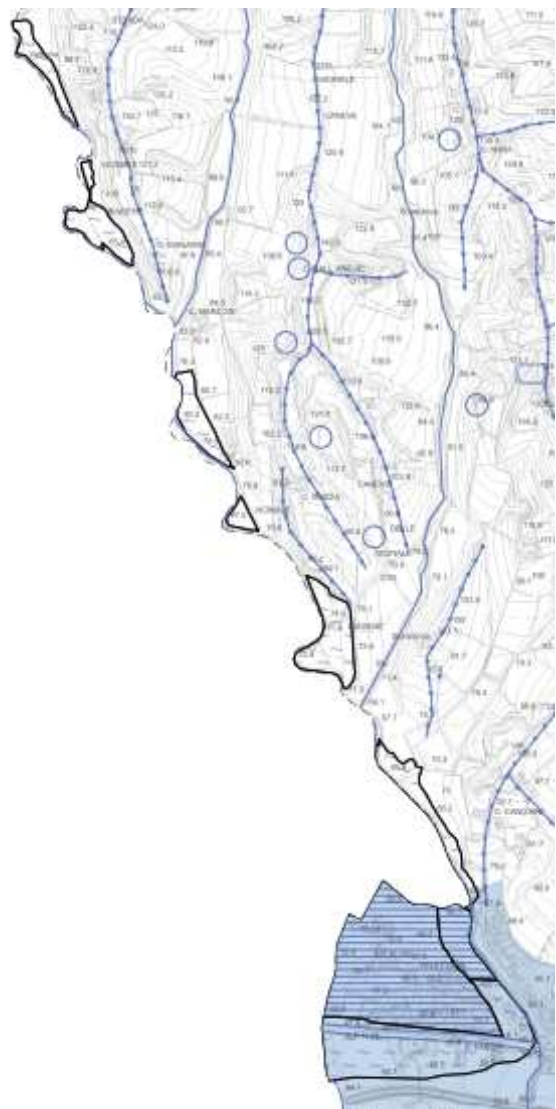
Stralcio della tav. 51 della Pericolosità Idraulica del Progetto 1° variante Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Livenza con l'area di Attenzione Idraulica (a sinistra) e stralcio della Carta Idrogeologica del PAT di Conegliano con la stessa area cartografata (a destra).



Stralcio della tav. 51 della Pericolosità Idraulica del Progetto 1° variante Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del bacino del fiume Livenza con l'area di Attenzione Idraulica (a sinistra) e stralcio della Carta Idrogeologica del PAT di Conegliano con la stessa area cartografata (a destra).

6.1.2 Aree a deflusso difficoltoso (I-SUP-15) e aree soggette a inondazioni periodiche (I-SUP-16)

Oltre alle già citate aree PAI sono state segnalate nel territorio di Conegliano vi sono alcune *aree soggette a inondazioni periodiche (I-SUP-16)* a ridosso dei corsi d'acqua, che in alcuni casi coinvolgono zone abitate: tali aree sono soggette ad essere allagate a causa delle piene critiche dei torrenti. A causa della scarsa permeabilità dei terreni e della scarsa soggiacenza della falda è presente un'area a deflusso difficoltoso (I-SUP-15) che borda l'area PAI nell'angolo sudovest del territorio comunale e risale lungo la valle del Rio Valbona.



Stralcio della carta Idrogeologica del PAT che mostra le aree a deflusso difficoltoso (I-SUP-15)



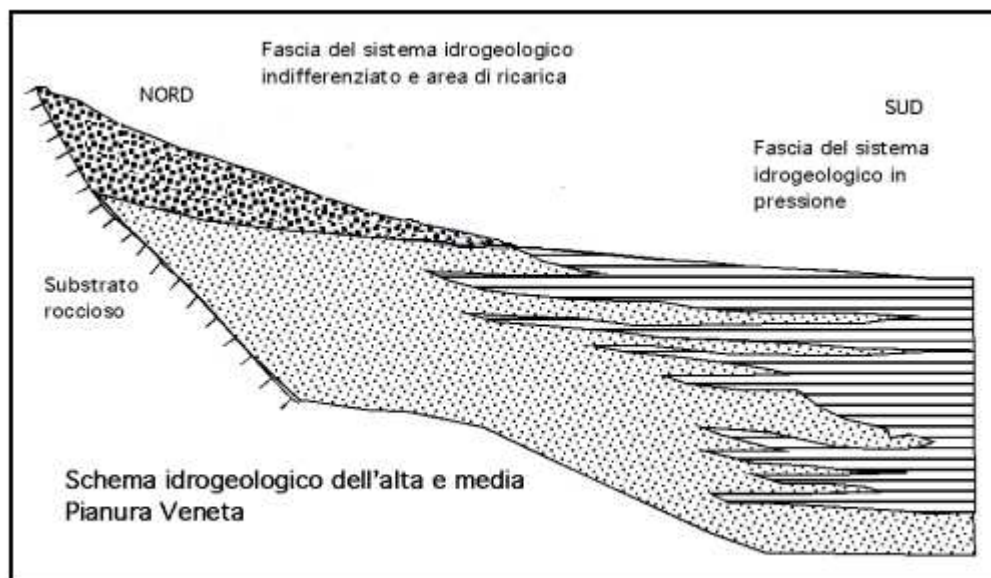
I-SUP-15 - Area a deflusso difficoltoso



7. Inquadramento idrogeologico – elementi idrogeologici presenti

Il territorio pianeggiante di Conegliano è caratterizzato da un sistema multi falda, con falde sovrapposte e distinte tipico dei megaconoidi alluvionali post LGM. Gli acquiferi sono composti da sedimenti ghiaiosi ma anche da sedimenti più fini.

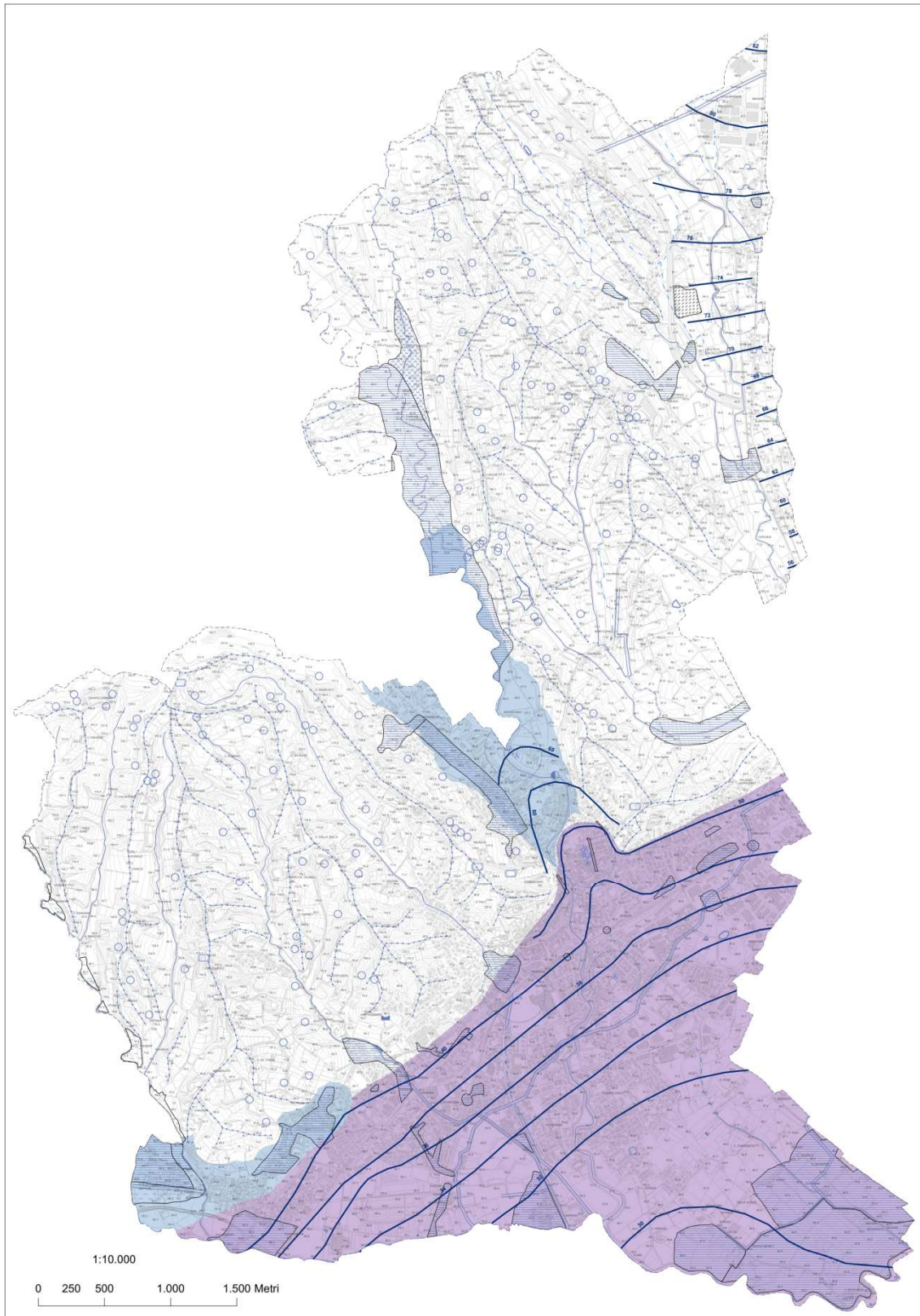
La falda principale si trova all'interno di un acquifero ghiaioso piuttosto continuo di notevole potenza, il cui tetto si trova a profondità superiori ai 10 metri (*I-SOT-01d: area con profondità della falda freatica >10 metri dal p.c.*) e occupa la totalità della piana pedemontana di Conegliano. Da tale falda attingono alcuni *pozzi freatici (I-SOT-06)* e *pozzi freatici utilizzati come acquedotto pubblico (I-SOT-10)*, concentrati all'imbocco della valle del Monticano. Dall'andamento delle *linee isofreatiche (I-SOT-03)* questa falda profonda sembra avere due zone di alimentazione, una posta a NE a opera del torrente Cervada e una posta a SW a opera del fiume Piave



Profilo geologico di alta e media pianura

Le oscillazioni di questa falda sono dell'ordine di 1-1.5 metri nella zona nord orientale, e 3-4 metri nella zona SW probabilmente a causa dei maggiori apporti idrici da parte del fiume Piave.

Oltre a questa grande falda sono presenti delle falde di piccole dimensioni, sospese e isolate, contenute nei sedimenti sabbiosi più superficiali (*I-SOT-01a: area con profondità della falda freatica compresa tra 0 e 2 metri*). Queste falde sospese si localizzano nella valle del Monticano e dall'imbocco della valle del torrente Valbona fino all'Università Agraria lungo la fascia ai piedi delle colline. L'alimentazione di questi piccoli acquiferi avviene per mezzo di acque meteoriche e il loro livello è così superficiale proprio a causa dello scarso spessore dell'acquifero stesso.



Carta Idrogeologica redatta per il PAT di Conegliano (2015)



Legenda





Confine comunale





Elementi idrogeologici puntuali

-  I-SOT-10 - Pozzo utilizzato come acquedotto pubblico
-  I-SUP-05 - Serbatoi
-  I-SOT-06 - Pozzo freatico
-  I-SUP-06 - Emergenze idriche
-  I-SUP-08 - Opere di captazione di sorgente
-  I-SUP-12 - Stazione meteorologica
-  I-SUP-11 - Sifoni









Elementi idrogeologici lineari

-  I-SOT-03 - Linea isofreatica e sua quota assoluta
-  I-SUP-01 - Limite di bacino idrografico e spartiacque locali

Idrografia

-  I-SUP-02 - Corso d'acqua permanente
-  I-SUP-03 - Corso d'acqua temporaneo
-  I-SUP-04 - Canale artificiale
-  I-SUP-21 - Canale tombato

Elementi idrogeologici areali

-  I-SUP-00 - Bacino lacustre
-  I-SUP-15 - Area a deflusso difficoltoso
-  I-SUP-16 - Area soggetta a inondazioni periodiche
-  I-SUP-17 - Palude
-  M-ART-27 - Cassa d'espansione
-  I-SOT-11 Area di rispetto dei pozzi
-  I-SOT-01b - Area con profondità della falda freatica compresa tra 2 e 5 m dal p.c.
-  I-SOT-01d - Area con profondità della falda freatica > 10 m dal p.c.

Carta Idrogeologica redatta per il PAT di Conegliano (2015)



8. Zonazione geologico tecnica – carta della compatibilità geologica ai fini urbanistici

La “Carta delle penalità ai fini edificatori” rappresenta il documento di sintesi delle analisi geomorfologiche, geolitologiche e idrogeologiche eseguite, ed esprime le attitudini delle diverse zone del territorio comunale in termini di idoneità dei terreni interessati rispetto agli interventi che il Piano propone. A tal fine la classificazione proposta segue quella fondata su indici relativi di qualità dei terreni con riferimento alle possibili problematiche relative a compressibilità dei terreni, caratteristiche geotecniche/geomeccaniche, esondabilità dei corsi d’acqua e soggiacenza della falda.

8.1 Caratteristiche meccaniche dei litotipi

Si riportano alcune considerazioni in merito alle caratteristiche geomeccaniche e al tipo di permeabilità relativamente ai litotipi riscontrati nel territorio comunale:

A) Terreni sciolti

Depositi alluvionali recenti a tessitura ghiaiosa

Questi depositi occupano piccole aree dell’alveo recente dei corsi d’acqua, presentano una buona resistenza al taglio e all’erosione grazie alla loro granulometria piuttosto ghiaiosa. Questi depositi sono molto permeabili e hanno spessori molto variabili, frequentemente intercalati da lenti sabbiose.

Depositi alluvionali a tessitura limo argillosa

Questi depositi di copertura presentano scarsa resistenza all’erosione, modesta resistenza al taglio e compressibilità irregolare, in conseguenza della prevalenza della frazione fine limo - argillosa, non consolidata. Lo spessore di questi depositi è variabile da e sono frequenti le intercalazioni sabbiose.

Questi terreni sono scarsamente permeabili e rendono difficoltoso il deflusso delle acque.

Depositi alluvionali a tessitura sabbiosa

Tali depositi sono posti nella valle del Monticano e compongono il letto del fiume stesso. Lo spessore varia da 1 a 10 metri e la resistenza al taglio è medio-alta; essa però diminuisce all’aumentare delle intercalazioni limo argillose presenti in questi depositi, e aumenta con le intercalazioni ghiaiose presenti. Questi terreni presentano una buona permeabilità e si comportano come acquiferi nelle falde sospese del sistema multi falda.

Depositi morenici

Tali depositi della copertura sono concentrati nell’area a nord-est del territorio comunale. La loro composizione è piuttosto variabile a causa dell’origine glaciale: i depositi con maggior frazione argillosa presentano scarsa resistenza al taglio, mentre nei depositi a frazione lapidea prevalente la resistenza al taglio è più alta. Il loro spessore è variabile da 1 a 10 metri: la loro compressibilità è sempre piuttosto irregolare e la loro permeabilità medio bassa, a causa della frazione argillosa che posseggono.

Depositi eluviali e colluviali limo-argillosi



Questi depositi di copertura presentano scarsa resistenza all'erosione, modesta resistenza al taglio e compressibilità irregolare, in conseguenza della prevalenza della frazione fine limo - argillosa, non consolidata.

Lo spessore di tali terreni varia in funzione dell'inclinazione ed esposizione dei versanti, e si mantiene in generale maggiore di 1 m; solo localmente lo spessore è inferiore a questa misura.

Questi terreni sono scarsamente permeabili, suscettibili di essere coinvolti in fenomeni franosi, sia pure di limitata estensione e spessore, in conseguenza di impregnazione idrica, laddove il piano di potenziale scivolamento, costituito dal tetto del substrato roccioso, presenta inclinazione sufficientemente elevata. Sono anche suscettibili di dilavamento e creep.

Depositi eluviali e colluviali sabbiosi-ghiaiosi

Queste coperture presentano una media resistenza all'erosione e una media resistenza al taglio. A causa dell'abbondante frazione sabbiosa, questi depositi sono piuttosto permeabili e possono diventare instabili se vengono saturati dalle acque meteoriche.

B) Terreni lapidei

Rocce cementate e stratificate

Entrambe queste litologie sono conglomeratiche con una buona percentuale calcarea e risultano compatte quindi adatte all'edilizia. A causa della componente calcarea possono essere soggette a carsismo, soprattutto di tipo ipogeo. Le due litologie presentano buone caratteristiche per l'edificazione.

Rocce con alternanze tenere

Questa litologia presenta alternanze di conglomerati e areniti tenere, che presentano una diversa risposta all'erosione. Le areniti risultano essere più erodibili, e più permeabili dei conglomerati; questi ultimi hanno una frazione calcarea che rende possibile un carsismo ipogeo. La permeabilità delle areniti è maggiore a quella dei conglomerati; nel complesso la roccia presenta discrete caratteristiche per l'edificazione.

Rocce a prevalente coesione

Questo tipo di litologia è la più presente nella parte collinare del territorio. Presenta una resistenza all'erosione medio-bassa e la permeabilità è bassa, a causa della sua composizione marnoso-argillosa. In molti casi è ricoperta da uno strato eluvio colluviale più permeabile: tale situazione, se associata anche a una debole pendenza dei versanti, permette alle acque meteoriche di infiltrarsi nei terreni superficiali e scorrere all'interfaccia tra sedimento e roccia, a causa della bassa permeabilità di quest'ultima.

Rocce ad attrito interno

Si tratta di arenarie tenere, con discrete proprietà geotecniche, buona permeabilità e una resistenza all'erosione medio bassa, che le rende facilmente erodibili dalle acque di ruscellamento lungo i versanti.



8.2 Classificazione sismica del sito

Con delibera n° 67 del 3 dicembre 2003, pubblicata sul Bollettino Ufficiale Regionale del 13 gennaio 2004 n. 6, il Consiglio Regionale ha approvato il nuovo elenco dei comuni sismici del Veneto, allegato al predetto provvedimento.

Con l'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri del 20 marzo 2003, n° 3274, pubblicata sul Suppl. Ord. n° 72 della Gazzetta Ufficiale dell'8 maggio 2003 n° 1053274/03, sono state approvate nuove regole tecniche per le costruzioni antisismiche riguardanti i ponti, le fondazioni e gli edifici in genere. Tali regole tecniche innovano le modalità di calcolo attualmente in vigore in quanto viene abbandonato il metodo delle "tensioni ammissibili" in favore del criterio degli "stati limite".

Con D.G.R. 28 novembre 2003, n. 3645 sono state approvate le modalità per procedere alle verifiche tecniche a cura dei proprietari degli edifici a carattere strategico ed opere infrastrutturali la cui funzionalità durante gli eventi sismici assume rilievo fondamentale per le finalità di protezione civile e degli edifici ed opere infrastrutturali che possono assumere rilevanza in relazione alle conseguenze di un eventuale collasso, con priorità nella zona sismica 2.

Tale provvedimento regionale è stato adottato in ottemperanza al comma 4 dell'art. 2 della citata Ordinanza 3274/2003 che dispone siano le Regioni a provvedere, per quanto di competenza, ad elaborare, sulla base delle risorse finanziarie disponibili, il programma temporale delle verifiche, ad individuare le tipologie degli edifici e delle opere che presentano le caratteristiche di cui al comma 3 ed a fornire ai soggetti competenti le necessarie indicazioni per le relative verifiche tecniche, che dovranno stabilire il livello di adeguatezza di ciascuno di essi rispetto a quanto previsto dalle norme.

In ordine alla nuova classificazione ed alle nuove regole tecniche, sulla scorta di quanto dispone in merito l'Ordinanza e tenuto conto che la materia, già regolata nella Regione Veneto dalla legge 16.08.1984, n° 42, titolo VI, modificata dalla successiva L.R. 7 novembre 2003 n. 27, nonché dalla legge 13 aprile 2001, n° 11, di recepimento delle disposizioni statali in materia di trasferimento di competenze alle regioni in attuazione al D.Lgs 31 marzo 1998 n. 112, si forniscono le disposizioni adottate che seguono cui sono invitati ad attenersi le Strutture regionali, gli enti dipendenti dalla Regione, le Province, i Comuni, le Comunità Montane, gli Enti pubblici.

Il comune di Conegliano è inserito in zona 2.

Zona	a_g/g con probabilità di superamento del 10% in 50 anni	a_g/g di ancoraggio dello spettro elastico (Norma)
1	> 0.25	0.35
2	0.15-0.25	0.25
3	0.05-0.15	0.15
4	<0.05	0.05

Ai fini della definizione della azione sismica di progetto, il sottosuolo apparterrà alle categorie A, B, C, D, E:



TIPO	DESCRIZIONE TERRENO	V _{s30} (m/s)	N _{spt}	C _u kPa
A	Formazioni litoidi o suoli omogenei molto rigidi, comprendenti eventuali strati di alterazione superficiale	>800		
B	Depositi sabbie o ghiaie molto addensate o argille molto consistenti, con spessori di diverse decine di metri, caratterizzati da graduale miglioramento proprietà meccaniche con la profondità	360-800	>50	>250
C	Depositi sabbie o ghiaie mediamente addensate, o di argille di media consistenza, con spessori variabili da decine a centinaia di ml	180-360	15-50	70-250
D	Depositi di terreni granulari da sciolti a poco addensati oppure coesivi da poco a mediamente consistenti	<180	<15	<70
E	Profili di terreno costituiti da strati superficiali alluvionali, spessori 5-20 metri, giacenti su un substrato di materiale più rigido con Vs30>800 m/s	Idem C-D		
S1	Depositi costituiti da, o che includono, uno strato spesso >10 metri di argille/limi di bassa consistenza, con elevato I _p (>40) e contenuto d'acqua	<100		10-20
S2	Depositi di terreni soggetti a liquefazione, di argille sensitive, o qualsiasi altra categoria di terreno non classificabile nei terreni precedenti			

Il soil factor S sarà da individuare tra le seguenti categorie

Tipo di sottosuolo	A	B	C	D	E
S	1	1.2	1.15	1.35	1.4

L'effetto locale sulle azioni sismiche viene considerato introducendo il cosiddetto coefficiente di fondazione e che incrementa le azioni sismiche del 30% per il solo caso di depositi alluvionali di spessore compreso tra 5-20 metri, sovrastanti terreni coesivi o litoidi caratterizzati da proprietà meccaniche superiori.

I depositi incoerenti amplificano sempre l'effetto sismico indipendentemente dalle caratteristiche del moto che li attraversa.

Il contributo degli strati più deformabili (caratterizzati da velocità più basse) condiziona sensibilmente la velocità equivalente v_{c30} dei primi 30 metri di sottosuolo. A partire dal piano di posa delle fondazioni del manufatto.



L'EC8 suggerisce di utilizzare 2 tipi di spettro in funzione della Magnitudo M_s delle onde superficiali dei terremoti attesi:

- **TIPO 1 per $M_s > 5.5$**
- **TIPO 2 per $M_s < 5.5$**

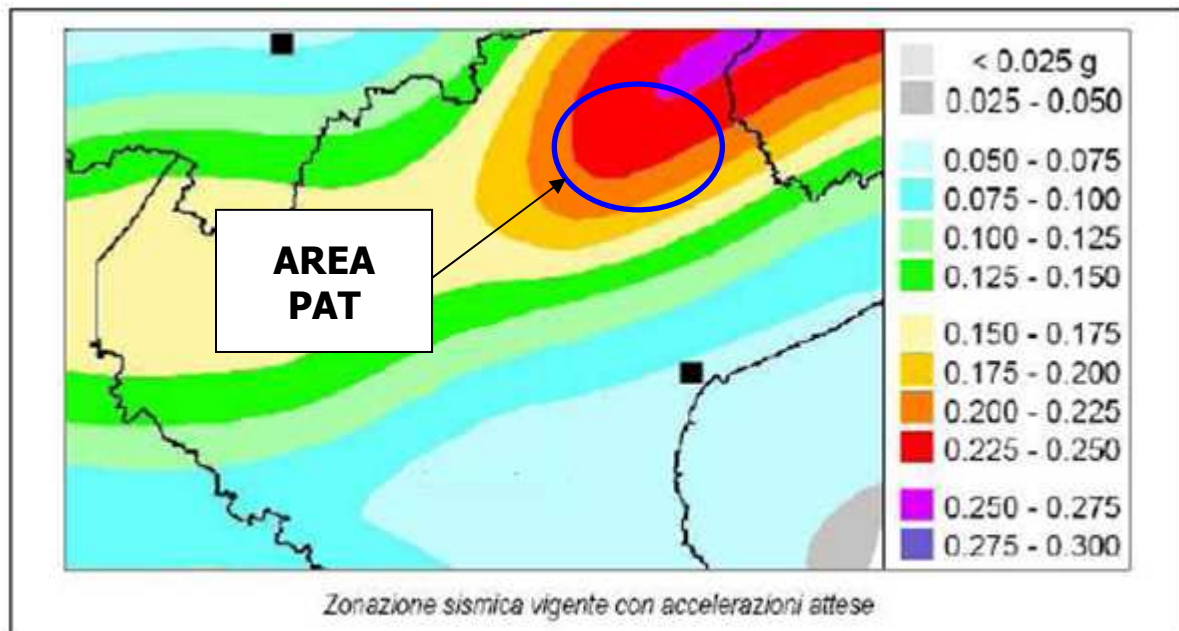
Sarà quindi da applicare i seguenti intervalli in base al Soil factor prescelto:

T_B = estremo dell'intervallo del periodo della funzione spettrale

T_C = estremo dell'intervallo del periodo della funzione spettrale

T_D = periodo a partire dal quale la funzione spettrale produce uno spostamento

La Regione ha deliberato di recente una Delibera che prevede sia per i PAT che per il P.I. di realizzare le tavole secondo la più recente normativa nel settore della microzonazione sismica.





8.3 Aree idonee, idonee a condizione di norme specifiche e non idonee

Sulla base delle analisi, la classificazione delle penali ai fini edificatori è fondata su indici relativi di qualità dei terreni con riferimento alle possibili problematiche relative alla stabilità dei versanti nelle aree collinari, ai possibili effetti di inquinamento delle acque sotterranee, alla compressibilità dei terreni, alle caratteristiche geotecniche nei confronti delle opere di fondazione, ai possibili sprofondamenti per la presenza di cavità di dissoluzione carsica o di origine antropica, alla erodibilità di sponde fluviali, alla esondabilità dei corsi d'acqua, alla sicurezza di arginature o di altre opere idrauliche, alla salvaguardia di singolarità geologiche, geomorfologiche, paleontologiche o mineralogiche, alla protezione delle fonti di energia e delle risorse naturali.

Sulla base della normativa vigente (L.R. 11/2004, D.M. 11/03/1988, L.n°64/1974, C.R. n°9/2000 D.M. 14/9/2005 riguardante Norme Tecniche per le Costruzioni), degli studi effettuati e della classificazione proposta, il PAT ha individuate le tipologie di tutela, a cui corrispondono le limitazioni all'attività edificatoria che seguono:

8.3.1 Aree idonee a condizione

Aree Idonee a Condizione

	1 - Aree con terreni a scadenti caratteristiche geotecniche
	2 - Aree con cave abbandonate o dismesse
	3 - Aree potenzialmente suscettibili al dissesto
	4 - Aree con roccia subaffiorante di caratteristiche geotecniche scadenti
	5 - Aree con roccia subaffiorante con possibili fenomeni carsici ipogei
	6 - Aree con falda poco profonda e/o deflusso difficoltoso
	7 - Aree soggette nel passato ad attività industriale

1) AREE CON TERRENI A SCADENTI CARATTERISTICHE GEOTECNICHE

A questa categoria appartengono:

- i terreni quaternari che si trovano nella porzione pianeggiante del territorio composti da sedimenti prevalente litologia limoso-argillosa,
- i depositi eluvio-colluviali e i depositi di origine glaciale e fluvioglaciale presenti nell'area collinare aventi caratteristiche geotecniche molto variabili sia nel loro spessore che nella loro estensione.



Queste due tipologie di terreno presentano una granulometria piuttosto variabile (limi variamente argillosi con intercalazioni sabbiose e ghiaiose) ad abbondante frazione limo-argillosa, pertanto dovranno essere opportunamente considerate le condizioni geotecniche delle aree ricadenti su questi terreni in caso di edificazione. Nelle porzioni più argillose vi può essere una difficoltà di deflusso delle acque superficiali, che potrebbero localmente creare aree a ruscellamento concentrato o diffuso.

2) AREE CON CAVE ABBANDONATE O DISMESSE;

Tali aree sono cave abbandonate o dismesse, spesso ricolmate da riporti antropici a granulometria eterogenea.

3) AREE POTENZIALMENTE SUSCETTIBILI AL DISSESTO

A questa categoria appartengono:

- depositi sciolti eluvio colluviali a matrice limo argillosa e quindi poco permeabili. La bassa permeabilità di tali depositi e l'acclività non favoriscono il deflusso delle acque meteoriche che dunque ruscellano superficialmente, creando solchi di erosione o superfici dilavate.
- fenomeni franosi antichi o stabilizzati e aree in cui vi è una franosità superficiale di bassa entità.

Su tali aree possono crearsi dissesti franosi nel caso non si utilizzino adeguati accorgimenti tecnici (drenaggi superficiali ecc) necessari a non innescare eventi franosi.

4) AREE CON ROCCIA SUBAFFIORANTE DI CARATTERISTICHE GEOTECNICHE SCADENTI

Tali aree sono caratterizzate da una copertura eluvio-colluviale prevalentemente sabbiosa e permeabile, con uno spessore piuttosto esiguo (<2 m); che ricopre rocce marnose. Queste ultime presentano un'alterazione superficiale che ne diminuisce le caratteristiche geotecniche rendendole scadenti rispetto alla roccia non alterata sottostante.

Le rocce marnose sono praticamente impermeabili, per cui all'interfaccia tra marne e depositi sciolti è piuttosto diffusa una circolazione di acqua derivante dal sedimento sciolto, che può comportare problematiche tecniche in caso di edificazioni e, in terreni particolarmente acclivi, può innescare dissesti franosi.

5) AREE CON ROCCIA SUBAFFIORANTE CON POSSIBILE FENOMENI CARSICI IPOGEI

Appartengono a questa categoria le aree con roccia subaffiorante a litologia prevalentemente calcarea (conglomerati) presente nei rilievi con una pendenza inferiore ai 30. Questa litologia può dare origine localmente a fenomeni di carsismo ipogeo, non visibile in superficie. Tale fenomeno crea cavità ipogee che possono collassare se caricate da eventuali nuove edificazioni.

AREE CON FALDA POCO PROFONDA E/O A DEFLUSSO DIFFICOLTOSO

Tali aree occupano l'area centro settentrionale al confine con San Pietro di Feletto e l'area occidentale pedecollinare, entrambe composte da terreni quaternari alluvionali a prevalente limo



argillosa. Entrambe le aree sono ai piedi della zona collinare, dove il sistema acquifero è meno differenziato e la falda si trova a pochi metri di profondità dal piano campagna.

Le caratteristiche scadenti dei terreni che compongono le due aree e la falda poco profonda che si trova sotto di esse, potrebbero dar luogo cedimenti o infiltrazioni in caso di interventi edificatori.

Vi sono inoltre alcune aree lungo il rio Valbona, lungo il confine occidentale del Comune dove sono presenti terreni ghiaiosi ma vi sono numerose aree a deflusso difficoltoso: tali caratteristiche sono dovute a una falda poco profonda che impedisce il veloce deflusso delle acque meteoriche, creando ristagni idrici.

6) AREE SOGGETTE NEL PASSATO AD ATTIVITA' INDUSTRIALE

Si tratta di aree utilizzate in passato come aree di discarica o nelle quali si sono svolte in passato attività industriali. Tali aree sono state bonificate.

8.3.2 Aree non idonee

Aree Non Idonee



Aree non idonee

Le aree non idonee presenti nel territorio di Conegliano sono:

- **Frane attive:** si tratta di aree in cui sussistono fenomeni di frana di crollo/scorrimento/colamento attivi;
- **Aree franose:** si tratta di aree dove è presente una franosità diffusa non delimitata
- **aree con pendenza superiore ai 30°;**
- **aree di alveo fluviale.**

All'interno dell'Area non idonea" sono esclusi interventi di nuova edificazione, ossia che prevedano un incremento del carico insediativo. Sono invece consentiti:

- interventi di manutenzione ordinaria, straordinaria, restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione, senza ricavo di nuove unità abitative e che non prevedano un significativo aumento di superficie;
- interventi di ampliamento degli edifici esistenti per motivate necessità di adeguamento igienico-sanitario;
- locali accessori (annessi agricoli, legnaie, impianti tecnologici, box auto ecc..) che non comportino aumento del carico urbanistico;
- interventi di realizzazione o ampliamento di infrastrutture viarie o rete tecnologiche;
- opere di difesa, sistemazione, manutenzione e gestione del territorio in genere;
- interventi di miglioramento fondiario pertinenti all'attività agricola o forestale;

Tutti gli interventi, opere, attività consentiti dal Piano o autorizzati dopo la sua approvazione dovranno essere correlati da indagini geologiche basate sull'osservanza delle norme vigenti in materia, estese per un intorno e profondità significativi rapportati all'importanza delle opere previste, con rilievi di superficie, verifiche di stabilità, indagini, prove geotecniche, idrogeologiche adeguate e che affrontino in maniera approfondita ogni l'elemento di fragilità del territorio. Nel caso di interventi in ambito collinare e montano prevedere puntuali verifiche di stabilità dei pendii sia in condizioni naturali sia in relazione alle opere previste, in un congruo intorno geomorfologico



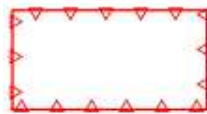
e con particolare attenzione alle zone al margine delle esistenti aree in frana, anche al fine di evitare riattivazioni e/o ampliamenti delle superfici di dissesto.

8.4 Aree a dissesto idrogeologico

Nella carta della fragilità sono indicate le "Aree soggette a dissesto idrogeologico" secondo la seguente tipologia:

- area di frana;
- aree sondabile o a ristagno idrico.

8.4.1 Aree di Frana



Area di frana

In tali aree sono presenti fenomeni franosi attivi di colamento/scorrimento/crollo e aree franose (M-GRV-0).

In tali ambiti possiamo distinguere diversi casi:

- 1) nelle aree franose dovranno essere realizzati interventi che stabilizzino il versante e adottare sistemi che ne riducano la pericolosità. Dovranno essere opportunamente indagate nell'ambito del PI e negli interventi seguenti a scala adeguata, e adottati sistemi di mitigazione nella realizzazione di interventi edilizi, nell'ambito delle sistemazioni agrarie, nella realizzazione di infrastrutture, mediante sistemi di smaltimento delle acque superficiali e il drenaggio di quelle sotterranee, stabilizzazione dei versanti, ecc. ;
- 2) nelle aree con frane attive di colamento/scorrimento/crollo è vietata l'edificazione in quanto si tratta di aree altamente instabili.

8.4.2 Area esondabile o a ristagno idrico



Area esondabile o a ristagno idrico

In tali aree sussistono problematiche idrauliche per inondazione da parte dei corpi idrici contigui: alcune di esse sono aree a pericolosità PAI P1, altre sono state individuate durante un sopralluogo con i tecnici comunali. Vi sono inoltre alcune aree a deflusso difficoltoso, dove le acque meteoriche ristagnano a causa della poca permeabilità del suolo e/o per falda poco profonda.

Nelle aree soggette a inondazioni per questione di sicurezza, si sconsiglia vivamente la realizzazione di strutture interrato. In ogni caso, per la realizzazione di tali strutture, dovranno essere rispettate le seguenti prescrizioni:

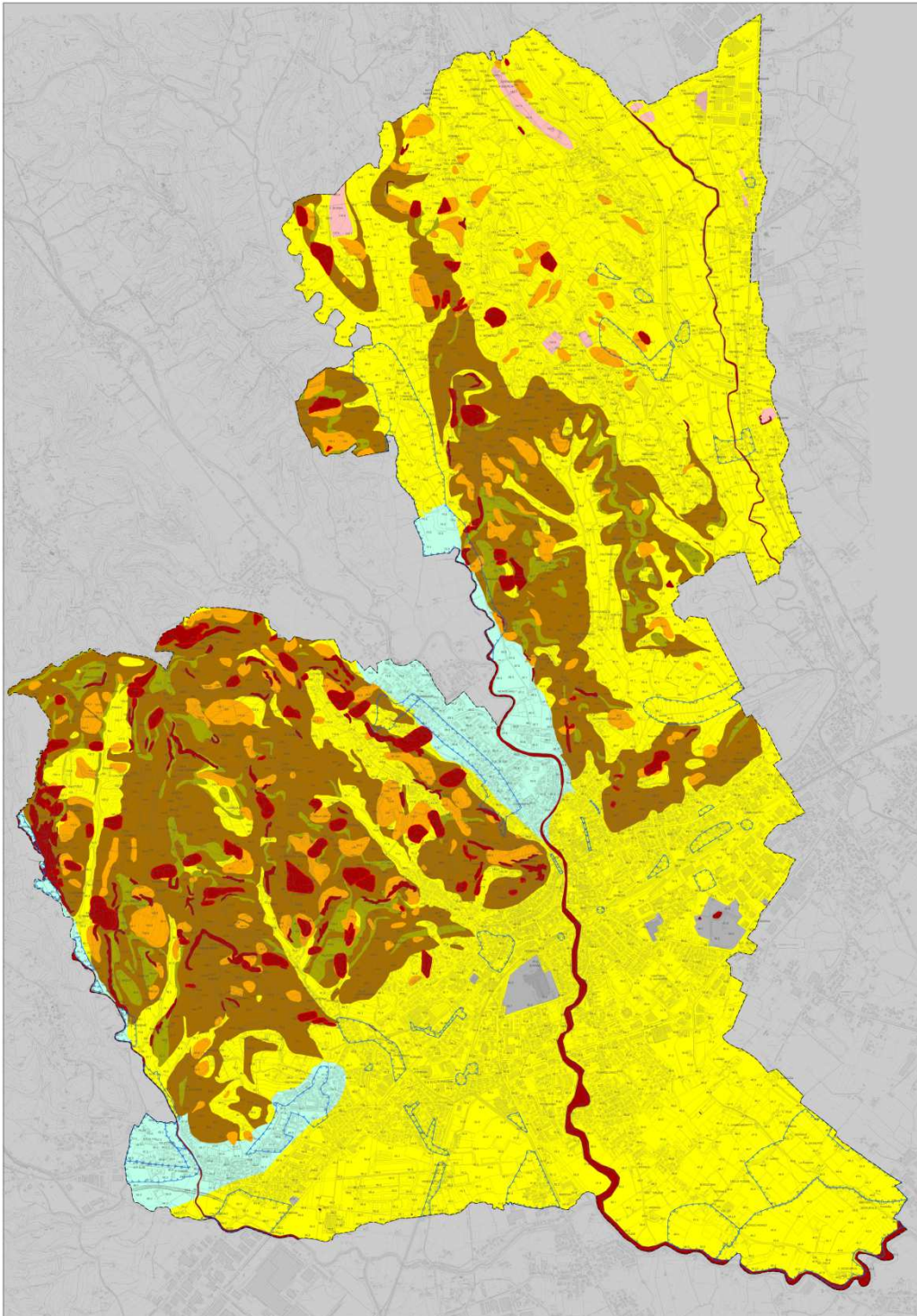
- a. accessi posti a una quota superiore al piano campagna maggiorato di 1.00 m;
- b. attuazione di adeguati accorgimenti tecnici al fine di evitare infiltrazioni ed essere completamente stagne;
- c. non devono essere collegate direttamente con le reti di smaltimento bianche e nere.

Le nuove urbanizzazioni e i nuovi interventi edilizi devono avere un rialzo di almeno un metro dal piano campagna.



Nelle aree a deflusso difficoltoso, si sconsiglia la realizzazione di strutture interrato e dovranno essere previste adeguate soluzioni tecniche per impedire infiltrazioni e allontanare le acque meteoriche.

Al fine di minimizzare le interferenze anche temporanee con le strutture di difesa idraulica esistenti (argini) non saranno da eseguire scavi o abbassamenti del piano di campagna che compromettano la stabilità delle fondazioni degli argini.



Carta della Compatibilità Geologica elaborata per il PAT di Conegliano (2015)

Viale Verona, 41b, 37026, Pescantina (VR) - Italy
Tel. / Fax: +39 045 9234224 / +39 045 6850199
Cell.: +39 333 4325864

www.studiomastella.it info@studiomastella.it
studiomastella@epap.sicurezzapostale.it



9. Invarianti di natura geologica

Nel territorio di Conegliano sono state individuate alcuni elementi invarianti di natura geologica:

- **Cresta di rilievo monoclinale: hogback:** si tratta di una cresta rocciosa particolarmente importante dal punto di vista geomorfologico. Essa formata da una superficie inclinata parallelamente alla immersione degli strati (inclinati di circa 45°), e una seconda superficie più ripida, inclinata in direzione opposta all'immersione del pendio e intersecante i piani di stratificazione
- **Creste di displuvio:** si tratta di forme geomorfologiche lineari che caratterizzano le porzioni collinari del comune. Sono state selezionate soltanto quelle che mantengono ancora un aspetto naturale e non sono state modificate da interventi antropico.
- **Sorgenti:** punti della superficie terrestre dove viene alla luce, in modo del tutto naturale, una portata apprezzabile di acqua sotterranea.

Il P.I. provvede a completare l'individuazione, la tutela e la valorizzazione delle invarianti geomorfologiche, recepisce la delimitazione degli elementi interessati