COMUNE DI NEGRAR DI VALPOLICELLA
Provincia di Verona

P.I.

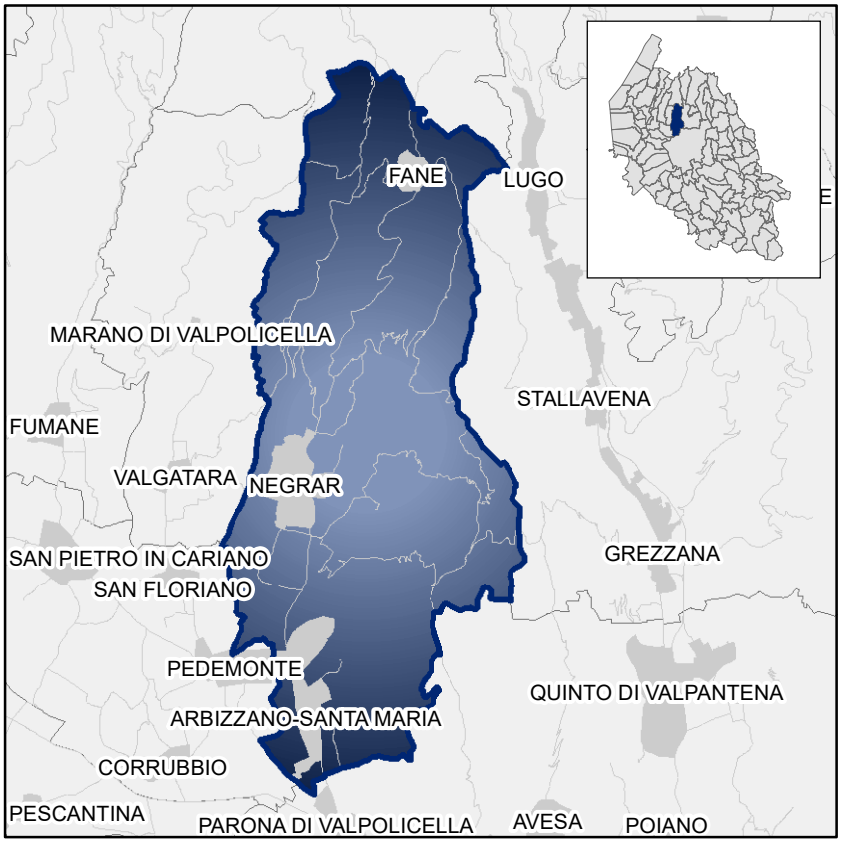
Elaborato

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V.A.S.

(D.G.R. n. 791 del 31.03.2009)

VARIANTE N. 6
(ai sensi della 18 della L.R. n. 11/2004)

LA VIA DELLA PIETRA DI PRUN
Progetto Strategico



P INTERVENTI ANO

Negrar di Valpolicella

Sindaco
GRISON Roberto

Assessore all'Urbanistica
ROSSIGNOLI Fausto

Segretario Generale
Dott.ssa TODESCHINI Giuliana

URBANISTICA – Area Gestione del Territorio 1
Settore Urbanistica / Patrimonio
Responsabile: Arch. ORTOLANI Giorgia

in coordinamento con:

LAVORI PUBBLICI – Area Gestione del Territorio 3
Settore Servizi Pubblici
Responsabile: Arch. CESCHI Martina

Attività tecnico-specialistica e di supporto:
Gruppo di lavoro multidisciplinare
STUDIO GIOTTO ass.to
Arch. Ghinello Giancarlo
(comp. urb. – coord.)
Dott. Geol. De Rossi Jacopo
(comp. geologica)
con Ing. Zen Giuliano
(comp. idraulica)
Dott. For. Allibardi Andrea
(comp. amb./paesagg. – sostenibilità)

Estremi di adozione: *D.C.C. n.* _____ *del* _____
Estremi di approvazione: *D.C.C. n.* _____ *del* _____

Marzo 2022

SOMMARIO

1. PREMESSA 5
2. PROCEDURA 6
2.1 Elenco autorità competenti 7
2.2 Metodologia 7
3. QUADRO NORMATIVO 8
3.1 Normativa europea 8
3.2 Normativa nazionale 9
3.3 Normativa regionale 10
4. LA PIANIFICAZIONE COMUNALE 13
4.1 Lo stato della pianificazione comunale di Negrar 13
4.2 La variante n. 6 denominata “La via della Pietra” (progetto strategico) 13
4.2.1 Progetto Strategico valorizzazione delle risorse naturali, culturali e del turismo sostenibile della Lessinia: “La via della pietra di Prun” 13
OBIETTIVI 15
VARIANTE RICOGNITIVA 16
“La Via della pietra di Prun”- Progetto Strategico per la valorizzazione delle risorse naturali, culturali e del turismo sostenibile della Lessinia 16
5. QUADRO PIANIFICATORIO E ANALISI DI COERENZA 20
5.1 Piano Territoriale di Coordinamento Regionale (P.T.R.C.) 22
5.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Verona (P.T.C.P.) 26
5.3 Piano di Assetto del Territorio di Negrar (P.A.T.) 32
5.4 Piano Regionale di Tutela delle Acque 38
5.5 Piano stralcio per la tutela dal Rischio Idrogeologico – Bacino dell’Adige - Regione Veneto 39
5.6 Piano Comunale delle Acque 45
5.7 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) 47
5.8 Piano di Tutela e Risanamento dell’Atmosfera – P.R.T.R.A. 52
5.9 PIANO DI PROTEZIONE CIVILE 55
5.10 PIANO URBANO DEL TRAFFICO 58
Il sistema viabilistico di macroarea 58

Valutazione di sintesi del PGTU 59
5.11 PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DI NEGRAR 59
Piano di Classificazione acustica comunale 61
Verifica di coerenza del quadro pianificatorio 64
6. QUADRO AMBIENTALE 65
6.1 Rumore 65
Piano di Classificazione acustica comunale 66
6.2 Acque superficiali 67
6.2.1 Qualità delle acque superficiali 67
6.2.2 Acque sotterranee 69
6.2.3 Collettamento acque meteoriche e fognature 71
6.3 Pericolosità e rischio idraulico 71
6.3.1 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni 72
6.4 Geologia e geomorfologia 73
6.4.1 Inquadramento geografico dell'area 73
6.4.3 Caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche locali 78
6.4.4 Sismicità dell'area 80
6.4.5 Note storiche relative alle cave della Pietra di Prun e delle relative tecniche di estrazione 81
6.4.6 Caratteristiche generali delle cave in sotterraneo della Pietra di Prun 84
6.4.7 Caratteristiche specifiche del sito estrattivo interessato dal progetto di recupero. 86
6.4.8 Ambito di intervento e caratteri generali indicati nel Progetto di fattibilità 86
Peculiarità geologiche della cava di Vallecchia e del suo immediato intorno 88
Aree contermini agli imbocchi di cava 88
Imbocchi delle cave secondarie. 90
6.4.9 Valutazioni relative alle condizioni del sito in relazione alla sua sicurezza in funzione della futura fruizione pubblica del sito. 91
Via di accesso all'area delle cave ipogee 91
Cava ipogea principale interessata dal progetto di riuso 92
Fattori favorevoli al riuso della cava 92
Criticità degli ambienti di cava ipogei in funzione di accesso del pubblico 94

Portale di accesso alla cava ipogea 96
Linee guida e proposte operative per la messa in sicurezza del sito 97
Via di accesso all'area delle cave ipogee 98
Cava ipogea principale interessata dal progetto di riuso.....98
Portale di accesso alla cava ipogea 100
6.5 Paesaggio 100
6.6 Vegetazione e uso del suolo 105
Vegetazione dell'orizzonte submontano 106
Vegetazione dell'orizzonte montano inferiore. 106
6.7 Biodiversità..... 108
7 VERIFICA DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE..... 112
8 CONCLUSIONI 114

1. PREMESSA

La tutela e salvaguardia dell'ambiente, la ricerca della sostenibilità ambientale e la compatibilità degli interventi antropici hanno reso necessaria la ricerca e l'introduzione nei processi e nelle attività umane di alcune procedure di verifica. Accanto alla più nota Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) hanno fatto la loro comparsa procedure come la Valutazione d'Incidenza Ambientale (VIncA) e la Valutazione Ambientale Strategica (VAS); quest'ultima, oggetto della presente relazione, è relativa a tutti quei piani, programmi e politiche che hanno caratteristiche di progettualità con possibili ricadute sull'ambiente.

La Valutazione Ambientale Strategica (VAS), introdotta nell'ordinamento europeo dalla Direttiva 2001/42/CE, si configura come un processo sistematico inteso a valutare le conseguenze ambientali delle azioni sul territorio proposte da piani e programmi.

La VAS, attraverso il Rapporto Ambientale, assolve al compito di verificare la coerenza delle proposte programmatiche e pianificatorie con gli obiettivi di sostenibilità. In taluni casi, specificatamente previsti dalla normativa, prima di procedere con la redazione del Rapporto Ambientale ed avviare la procedura di VAS, il piano o programma viene sottoposto a procedura di verifica di assoggettabilità attraverso la redazione di un Rapporto Ambientale Preliminare.

La metodologia applicata è conforme al DLgs n° 152/06 e ss.mm.ii., di recepimento della Direttiva Comunitaria 2001/42/CE ed alle Delibere della Giunta Regionale del Veneto.

Rispetto alla VIA ed alla VIncA, la VAS può dirsi valutazione a 360°. La VIA infatti riguarda esclusivamente progetti di una certa entità e del loro possibile impatto sull'ambiente, la cui discriminante è quindi la tipologia del progetto, ovvero le caratteristiche dimensionali – quantitative previste negli elenchi normativi. Nella VIncA l'oggetto dell'analisi è la presenza di Siti Natura 2000, siano essi Siti di Interesse Comunitario S.I.C. o Zone di Protezione Speciale Z.P.S.. In questo secondo caso, a prescindere dalla tipologia del progetto, lo screening preliminare deve sempre essere effettuato, anche su quei progetti ricadenti al di fuori dei siti ma che potrebbero avere conseguenze sul sito oggetto della valutazione. In entrambi i casi si osserva come per quest'ultimi si tratti di strumenti mirati: il primo, la VIA, ad una specifica tipologia progettuale, il secondo, la VIncA, alla presenza di un Sito appartenente alla Rete Natura 2000.

Il presente Rapporto Ambientale Preliminare costituisce l'elaborato ai fini della Verifica di Assoggettabilità a V.A.S. della "Variante n. 6 - La via della pietra di Prun (Progetto Strategico)" del Comune di Negrar relativa alla ricognizione delle aree di trasformazione soggette a decadenza ai sensi della L.R. 11/2004, art. 18 co.7.

Nel corso della verifica verranno considerate le peculiarità e le portate degli impatti derivanti dalle modifiche previste nella suddetta variante, per la quale si prevedono effetti migliorativi per le componenti ambientali potenzialmente coinvolte.

2. PROCEDURA

Il processo di V.A.S. è in questa fattispecie preceduto dalla cosiddetta "verifica di assoggettabilità".

Finalità della Verifica di assoggettabilità è quella di definire le specifiche condizioni di alterazione del contesto all'interno del quale l'intervento si inserisce indicando, sulla base del grado di alterazione delle caratteristiche di sviluppo ambientale, la necessità di provvedere a specifica Valutazione Ambientale Strategica. Tale valutazione deve tenere conto di quale sia l'attuale stato dell'ambiente e delle sue dinamiche di trasformazione e sviluppo, in riferimento alle tendenze evolutive locali e agli indirizzi di sviluppo del territorio, quindi in riferimento all'assetto programmatico, all'interno del quale va affrontata la questione della compatibilità dell'intervento sotto il profilo della sostenibilità ambientale e coerenza con gli indirizzi di sviluppo che il territorio si è dato.

La natura di tale strumento è legata a una valutazione preliminare di verifica di coerenza tra l'intervento proposto e il grado di alterazione degli elementi sopra considerati. Applicandosi infatti a trasformazioni limitate spazialmente o che comportano modifiche minori di piani o programmi - così come espressamente indicato dal comma 3 dell'art. 6 del D.Lgs. 4/2008 – la valutazione deve evidenziare se tali variazioni non appaiono sostanziali e capaci di produrre effetti negativi di rilievo, in relazione alle componenti sulle quali si interferisce in modo più o meno diretto.

Scopo dello studio sarà quindi quello di evidenziare il grado d'influenza che l'attuazione dell'intervento comporterà, in senso di trasformazione dell'assetto locale e territoriale.

Al fine di affrontare in modo completo e coerente la valutazione, il presente documento è stato sviluppato in osservanza dell'Allegato "I" al Dlgs. 4/2008, riorganizzando i contenuti dell'atto in modo da rendere maggiormente chiara ed esplicita la procedura logica di valutazione strutturata su:

- ⇒ presentazione dell'oggetto di valutazione;
- ⇒ definizione del contesto territoriale e indirizzi di programmazione;
- ⇒ analisi del quadro di riferimento ambientale;
- ⇒ individuazione delle problematiche esistenti;
- ⇒ analisi di coerenza;
- ⇒ valutazione dei possibili effetti dovuti alla realizzazione del programma.

2.1 Elenco autorità competenti

In riferimento ai principi di concertazione e partecipazione contenuti all'interno della Direttiva Comunitaria 2000/42/CE – e ai conseguenti atti normativi nazionali e regionali, in particolare D.Lgs 4/2008 e DGRV 791/2009 – sono stati individuati i diversi soggetti che per propria competenza, o per campo d'intervento, risultano interessati allo scenario che verrà sviluppato dal piano in fase di realizzazione.

Sono stati a seguito individuati i soggetti con competenza ambientale chiamati ad esprimersi per competenza, in riferimento alle trasformazioni prevedibili a seguito dell'attuazione dell'intervento:

- Regione Veneto (settore pianificazione territoriale) pianificazioneterritoriale@pec.regione.veneto.it
- Regione Veneto U.P. Genio Civile - geniopd@regione.veneto.it
- Provincia di Verona - provincia.verona@cert.ip-veneto.net
- Consorzio di Bonifica Veronese - consorzio@pec.bonificaveronese.it
- Azienda ULSS9 Scaligera- protocollo.aulss9@pecveneto.it
- Dipartimento Provinciale Arpav di Verona – dapvr@pec.arpav.it
- Comune di Verona – protocollo.informatico@pec.comune.verona.it
- Comune di San Pietro in Cariano - sanpietroincariano.vr@cert.ip-veneto.net
- Comune di Marano di Valpolicella- info@pec.comunemaranovalpolicella.vr.it
- Comune di Sant'Anna d'Alfaedo - comune.santannadalfaedo.vr@pecveneto.it
- Comune di Grezzana - protocollo.comune.grezzana.vr@pecveneto.it
- Direzione Regionale per i Beni Culturali e paesaggistici del Veneto mbac-dr-ven@mailcert.beniculturali.it
- Soprintendenza per i beni archeologici del Veneto mbac-sba-ven@mailcert.beniculturali.it

2.2 Metodologia

Dal punto di vista concettuale la valutazione si articola su alcune fasi specifiche, necessarie per definire il quadro di riferimento locale e territoriale, considerando sia lo stato dell'ambiente sia le linee di sviluppo previste. Si analizza quindi l'intervento, evidenziando quali siano gli ambiti ed elementi con i quali la sua entrata in esercizio possa interferire, considerandone gli effetti e il peso delle ricadute, in particolare in relazione all'alterazione delle componenti interessate ed eventuali ripercussioni su altri elementi.

Dal punto di vista metodologico-operativo l'analisi è stata pensata in due fasi. La prima è utile a definire il tema d'intervento, evidenziando sia la sua dimensione fisica e strategica, sia lo stato fisico, naturalistico, paesaggistico e socio-economico del contesto, strutturando tale fase come un momento di analisi complessiva.

La seconda fase analizza valuta le problematiche ambientali esistenti, in relazione a criticità e fragilità presenti, relazionandole con i possibili effetti significativi che l'implementazione dell'intervento potrà produrre. Tale fase è necessaria al fine di identificare in modo significativo il grado di interferenza con l'assetto territoriale. Va inoltre considerato come quest'ultima fase possa fornire utili indicazioni per eventuali linee e azioni capaci di meglio inserire la trasformazione analizzata all'interno del contesto, mettendo a fuoco quali siano i punti potenzialmente critici e significativi, sulla base dei quali strutturare un sistema di monitoraggio efficace.

L'analisi qui condotta si articola in considerazione della struttura definita dalla Regione Veneto riguardante la forma del Quadro Conoscitivo Regionale. Sono così considerate le singole componenti ambientali maggiormente significative:

- traffico, emissioni acustiche;
- acque superficiali e sotterranee;
- rischio idrogeologico;
- biodiversità e aree protette;
- suolo e sottosuolo;
- paesaggio, patrimonio culturale, architettonico ed archeologico;

L'oggetto della valutazione è la Variante n. 6 - La via della pietra di Prun (Progetto Strategico) vigente di ricognizione soggette a decadenza ai sensi della L.R. 11/2004, art. 18 co.7.

3. QUADRO NORMATIVO

Di seguito saranno illustrati, in sintesi, i principali riferimenti normativi relativi alla procedura di Valutazione Ambientale Strategica.

3.1 Normativa europea

A livello europeo la "madre" della Valutazione Ambientale Strategica è la Direttiva 2001/42/CEE del Parlamento e del Consiglio Europeo del 27 Giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente specificando. L'elaborazione delle procedure individuate nella Direttiva 2001/42/CE rappresenta uno strumento di supporto sia per il proponente che per il decisore per la formazione degli indirizzi e delle scelte di pianificazione, fornendo opzioni alternative rispetto al

raggiungimento di un obiettivo mediante la determinazione dei possibili impatti conseguenti alle azioni prospettate.

3.2 Normativa nazionale

Diversamente da quanto avvenuto per la V.I.A. e la stessa V.Inc.A., a livello nazionale non vi è stata un altrettanto copiosa produzione di norme. Il primo riferimento è alla Valutazione di sostenibilità dei documenti di programmazione dei finanziamenti dei Fondi Strutturali 2000-2006: definizione di linee guida da parte del Ministero dell'Ambiente che lascia tuttavia aperta la questione sull'applicazione a livello locale della V.A.S.

Con il Decreto Ambientale n° 152 del 3 Aprile 2006 (modificato dal DLgs. n° 4/2008) è stata inserita la procedura per la Valutazione Ambientale Strategica (art. 6 c. 1): "*La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale*".

Precisa inoltre l'articolo 12 c. 1 come: "Nel caso di piani e programmi di cui all'articolo 6, (commi 3 3-bis), l'autorità procedente trasmette all'autorità competente, (su supporto informatico ovvero, nei casi di particolare difficoltà di ordine tecnico, anche su supporto cartaceo, un rapporto preliminare comprendente una descrizione del piano o programma e le informazioni e i dati necessari alla verifica degli impatti significativi sull'ambiente dell'attuazione del piano o programma, facendo riferimento ai criteri dell'allegato I del presente decreto.

Con la Legge n° 106 del 12/07/2011 (in G.U. n° 160 del 12 luglio 2011) in vigore dal 13 luglio 2011 (conversione in legge, con modificazioni, del D.L. n° 70/2011 – Decreto sviluppo. L'art. 5 del D.L. n° 70/2011) nell'intento di escludere, e quindi rendere più snello il procedimento, dalla procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) gli strumenti attuativi di piani urbanistici già sottoposti a Valutazione Ambientale Strategica, ha previsto: "…*Lo strumento attuativo di piani urbanistici già sottoposti a valutazione ambientale strategica non è sottoposto a valutazione ambientale strategica né a verifica di assoggettabilità qualora non comporti variante e lo strumento sovraordinato in sede di valutazione ambientale strategica definisca l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, gli indici di edificabilità, gli usi ammessi e i contenuti piani volumetrici, tipologici e costruttivi degli interventi, dettando i limiti e le condizioni di sostenibilità ambientale delle trasformazioni previste. Nei casi in cui lo strumento attuativo di piani urbanistici comporti variante allo strumento sovraordinato, la valutazione ambientale strategica e la verifica di assoggettabilità sono comunque limitate agli aspetti che non sono stati oggetto di valutazione sui piani sovraordinati. I procedimenti amministrativi di valutazione ambientale strategica e di verifica di assoggettabilità sono ricompresi nel procedimento di adozione e di approvazione del piano urbanistico o di loro varianti non rientranti nelle fattispecie di cui al presente comma*…".

3.3 Normativa regionale

La Regione Veneto ha introdotto con la legge urbanistica LR n° 11 del 23 Aprile 2004 ”Disciplina generale sulla tutela e uso del territorio” l’obbligatorietà della verifica di sostenibilità ambientale dei nuovi strumenti urbanistici: i Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale (PTCP), i Piani di Assetto del Territorio (P.A.T.) e del territorio Intercomunale (P.A.T.I.). Un livello di pianificazione intesa in senso “strategico” a fianco di livelli operativi distinti è la V.A.S., che individua fra i suoi obiettivi la valutazione dei piani rispetto all’ attuazione dello sviluppo sostenibile.

La Regione Veneto, anche alla delle novità normative introdotte a livello nazionale, ha nel corso dell’ultimo decennio emanato una serie di Deliberazioni di Giunta Regionale aventi ad oggetto proprio la materia della V.A.S. In particolare si ricordano:

- ⇒ D.G.R. n° 2988 del 01 ottobre 2004, “Direttiva 2001/42/CE concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull’ambiente. Primi indirizzi operativi per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di piani e programmi della Regione del Veneto”, in cui, oltre a fornire un primo elenco di piani e programmi regionali soggetti a valutazione (Allegato A1) e un elenco di piani e programmi regionali in corso di approvazione il cui iter è in uno stato particolarmente avanzato e che pertanto possono non essere sottoposti a VAS (Allegato A2), vengono fornite delle “direttive tecniche per la valutazione ambientale strategica di piani e programmi” (Allegato B), ovvero dei criteri utili per la redazione del Rapporto Ambientale, per lo svolgimento delle consultazioni e per il monitoraggio;
- ⇒ D.G.R. n. 3262 del 24 ottobre 2006 (pubblicata sul B.U.R. Veneto n. 28, del 21 novembre 2006), “Attuazione Direttiva 2001/42/CE della Comunità Europea. Guida metodologica per la Valutazione Ambientale Strategica. Procedure e modalità operative. Revoca DGR 2961 del 26 settembre 2006 e Provincia di Venezia riadozione”, in cui, all’Allegato B, vengono enunciate le procedure da seguire per la Valutazione Ambientale Strategica dei piani e programmi di livello provinciale, introducendo il concetto di Relazione Ambientale come documento di avvio formale e sostanziale della procedura di VAS;
- ⇒ DGR n. 3752 del 5 dicembre 2006 “Procedure e indirizzi operativi per l’applicazione della Valutazione Ambientale Strategica ai Programmi di cooperazione transfrontaliera relativi al periodo 2007-2013 ed altri piani” in cui, all’Allegato B, vengono enunciate le procedure da seguire per la Valutazione Ambientale Strategica dei piani e programmi di iniziativa di enti terzi;
- ⇒ con la D.G.R. n. 2649 del 07/08/2007 (pubblicata sul BUR n. 84 del 25 settembre 2007), “ambiente e beni ambientali” si considera che con l’entrata in vigore della Parte II del DLgs 3 aprile 2006, n. 152 “procedure per la Valutazione Ambientale

Strategica (V.A.S., per la Valutazione di Impatto Ambientale (V.I.A.) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)", vista la necessità per la Regione Veneto di adottare un provvedimento legislativo a detto codice, si ribadisce di fare riferimento ai decreti sopra descritti poiché "tali indirizzi operativi sono modulati sulla Direttiva 2001/42/CE per cui la Regione ha adempiuto ai prescritti comunitari";

⇒ con l'articolo 14 - Disposizioni transitorie in materia di Valutazione ambientale strategica (V.A.S.) – della LR n. 26 giugno 2008, n. 4, prevede: "Nelle more dell'entrata in vigore di una specifica normativa regionale in materia di VAS di cui ai decreti legislativi 16 gennaio 2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 recante norme in materia ambientale" e 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale":

a) per i piani e programmi di cui all'articolo 6 del decreto legislativo n. 4 del 2008 la cui approvazione e adozione compete alla Regione, o agli enti locali, o di iniziativa regionale approvati da altri soggetti o oggetto di accordo, l'autorità a cui compete l'adozione del provvedimento di verifica di assoggettabilità nonché l'elaborazione del parere motivato di cui agli articoli 12 e 15 del decreto legislativo n. 4 del 2008, è, ai sensi e per gli effetti dell'articolo 7 del medesimo decreto legislativo, la commissione regionale VAS nominata dalla Giunta regionale con DGR 24 ottobre 2006, n. 3262 pubblicata nel BUR n. 101 del 2006;
b) per i piani e programmi di cui all'articolo 6 del decreto legislativo n. 4 del 2008 afferenti la pianificazione territoriale ed urbanistica si applica l'articolo 4 della legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 "Norme per il governo del territorio";
c) i procedimenti già avviati alla data di entrata in vigore della presente legge sono conclusi con le procedure di cui alla DGR 24 ottobre 2006, n. 3262 alla DGR 5 dicembre 2006, n. 3752 pubblicata nel BUR n. 10 del 2007 e DGR 1 ottobre 2004, n. 2988 pubblicata nel BUR n. 107 del 2004, e sono fatti salvi le fasi procedimentali e gli adempimenti già svolti."

⇒ D.G.R. n° 791 del 31 marzo 2009 "Adeguamento delle procedure di Valutazione Ambientale Strategica a seguito della modifica della Parte Seconda del Decreto Legislativo 3 aprile 2006 n° 152, cd. "Codice Ambiente", apportata dal DLgs. 16 gennaio 2008, n. 4. Indicazioni metodologiche e procedurali";

⇒ D.G.R. n° 1646 del 7 agosto 2012 - Presa d'atto del parere n. 84 del 3 agosto00202012 della Commissione VAS "Linee di indirizzo applicative a seguito del cd Decreto Sviluppo, con particolare riferimento alle ipotesi di esclusione già previste dalla Deliberazione n. 791/2009 e individuazione di nuove ipotesi di esclusione e all'efficacia della valutazione dei Rapporti Ambientali di P.A.T./P.A.T..I";

- ⇒ D.G.R. n° 384 del 25 marzo 2013 - Presa d'atto del parere n. 24 del 26 febbraio 2013 della Commissione regionale VAS "Applicazione sperimentale della nuova procedura amministrativa di V.A.S.";
- ⇒ D.G.R. n° 1717 del 3 ottobre 2013 - Presa d'atto del parere n. 73 del 2 luglio 2013 della Commissione regionale VAS con la quale sono state definite alcune linee di indirizzo applicativo rivolte agli operatori del settore a seguito della Sentenza n° 58/2013 della Corte Costituzionale;
- ⇒ L.R. n. 29 del 25 luglio 2019 "*Legge regionale di adeguamento ordinamentale 2018 in materia di governo del territorio e paesaggio, parchi, trasporto pubblico, lavori pubblici, ambiente, cave e miniere, turismo e servizi all'infanzia*", art. 2 che modifica l'art. 4 della L.R. 11/2004 che introduce una procedura semplificata in termini di VAS;
- ⇒ D.G.R.V. n. 61 del 21/01/2020 "*Scheda per la valutazione degli impatti significativi sull'ambiente, derivanti dall'attuazione di piani o programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori di piani e programmi, ai sensi della L.R. 11/2004, art. 4 comma 4 bis*".

4. LA PIANIFICAZIONE COMUNALE

4.1 Lo stato della pianificazione comunale di Negrar

Da un punto di vista urbanistico, il Comune di Negrar è dotato di un Piano di Assetto del Territorio (PAT) approvato con Conferenza di Servizi Decisoria in data 11 dicembre 2009 e ratificato con Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n. 4238 del 29 dicembre 2009, pubblicata sul BURV in data 26 gennaio 2010, ed entrato in vigore il 10 febbraio 2010.

Con D.C.C. n. 65 del 18.11.2013 è stato approvato quindi il primo Piano degli Interventi.
Al fine di concretizzare le scelte strategiche contenute nella variante al P.A.T., ed in coerenza con il programma amministrativo approvato con D.C.C. n. 38 del 29.09.2014, tramite D.C.C. n. 33 del 17.07.2021 è stata adottata la Variante 4 al Piano degli Interventi.

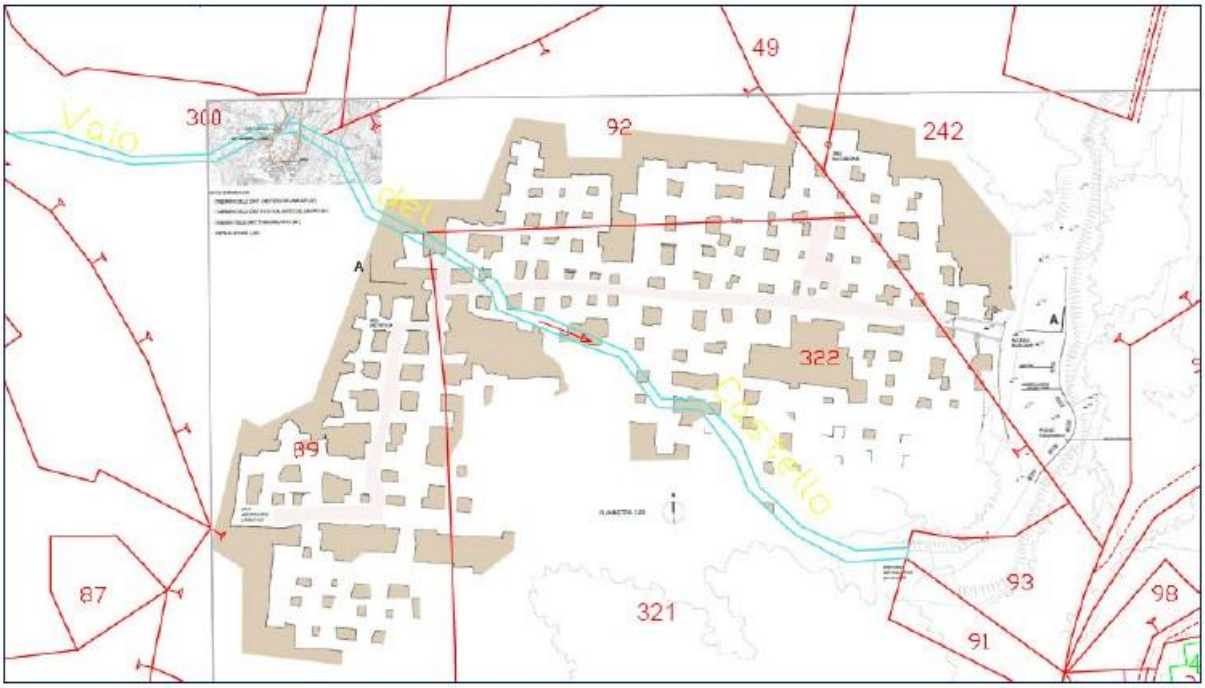
4.2 La variante n. 6 denominata "La via della Pietra" (progetto strategico)

Riconosciuto il ruolo strategico del turismo per lo sviluppo economico ed occupazionale, nel contesto nazionale e internazionale, la Regione del Veneto ha disciplinato lo svolgimento delle attività economiche del turismo mediante la L.R. n. 11/2013 (entrata in vigore il 03.07.2013) recante norme in materia di "Sviluppo e sostenibilità del turismo veneto", con l'obiettivo di promuovere lo sviluppo economico sostenibile nell'ambito della valorizzazione delle risorse turistiche, garantendo la fruizione del patrimonio culturale, storico, artistico, territoriale ed ambientale.
Ai sensi dell'art. 11 della L.R. n. 11/2013 la Regione riconosce i "Sistemi Turistici Tematici" (S.T.T.) ivi elencati – intesi quali ambiti territoriali omogenei in termini di tipologie turistiche e specializzati in termini di presenza di risorse turistiche, capaci di supportare lo sviluppo e la promozione di una gamma integrata di prodotti turistici ampia e coerente (rif.: c. 1 citato art. 11) – determinandone gli "Ambiti Territoriali" (rif. c. 3 citato art. 11).
Tramite D.G.R. n. 1870 del 15.10.2013 sono stati determinati gli "Ambiti Territoriali" dei Sistemi Turistici Tematici (ai sensi dell'art. 11, c. 3, della L.R. n. 11/2013), successivamente modificati con D.G.R. n. 2551 del 23.12.2014.
L'Allegato A alla D.G.R. n. 2551/2014, contenente l'elenco dei Comuni ricompresi negli Ambiti Territoriali dei Sistemi Turistici Tematici, annovera per il S.T.T. "Pedemontana e colli" – Provincia di Verona – comprendendo il Comune di Negrar.

4.2.1 Progetto Strategico valorizzazione delle risorse naturali, culturali e del turismo sostenibile della Lessinia: "La via della pietra di Prun"

Con D.G.C. n. 126 del 22.10.2020 è stata approvata la "Bozza di Contratto di Comodato d'Uso Gratuito" per la messa in sicurezza delle Cave di Pietra dismesse di Prun (secondo "Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica" approvato con D.G.C. n. 106 del 24.07.2018,

facente parte della convenzione tra il Comitato Paritetico per il FCC e la Regione Veneto) – catastalmente identificate al N.C.T.R. sul Foglio 2 con le particelle 49, 89, 92, 242, 321 e 322 (quota-parte solo ambito gallerie antropiche dismesse, come da sovrapposizione - identificazione operata dal Servizio LL.PP. – v. estratto di seguito riportato) – ed il loro utilizzo per finalità turistico-museale.



Variante n. 6 "La via della Pietra" (progetto strategico) ambito gallerie antropiche dismesse

Variante n. 6 "La via della Pietra" (progetto strategico) immagine aerea

Variante n. 6 "La via della Pietra" (progetto strategico) vista aerea prospettica

OBIETTIVI

Per gli intenti ed obiettivi specificatamente indicati nella D.G.C. n. 108 del 17.09.2020 di adozione dell'"*Atto di Indirizzo per la valorizzazione culturale e turistica del patrimonio di gallerie antropiche dismesse di pietra di Prun*", ossia:

- valorizzazione del complesso delle strutture estrattive della Pietra di Prun, quali risorse naturali, culturali e del turismo sostenibile della Lessinia attraverso la messa in sicurezza dei luoghi, la predisposizione di progettualità specifiche per la loro fruibilità e la promozione di itinerari turistici;
- attivazione di un progetto di valorizzazione di tale patrimonio attraverso percorsi tematici diversificati nelle modalità e nei target al fine di permettere ai potenziali fruitori di potersi calare nei molteplici aspetti tecnologici, naturali e sociali che caratterizzano una vasta area che va dal Ponte di Veja al Parco delle Cascate di Molina, dal Museo Preistorico di Sant'Anna d'Alfaedo ai tanti manufatti realizzati nel territorio con la Pietra di Prun;
- recupero della memoria storica del rapporto tra uomo e ambiente che ha portato alla realizzazione dell'area estrattiva, dando avvio ad un'attività di ricerca, raccolta e studio di documentazione che possa ricostruire l'arte estrattiva e le dinamiche socio-economiche che si sono sviluppate attorno ad essa;
- forte radicamento della storia e delle tradizioni relative alle Cave di Prun nella cultura identitaria del luogo e nel vissuto comunitario, anche attraverso il coinvolgimento delle Associazioni del territorio comunale nello sviluppare specifici interventi di ideazione e realizzazione idonei a valorizzare adeguatamente, con il contributo della cittadinanza, i diversi aspetti rilevanti, sia sotto il profilo educativo, sia sotto il profilo della gestione dei flussi di turismo sostenibile presenti in Valpolicella;

tenuto conto "*che la valorizzazione e la promozione della Pietra di Prun contribuisce al valore turistico e culturale del territorio, mettendone in luce sia gli aspetti geomorfologici che storici legati all'attività estrattiva e alla storia delle comunità locali*" (come desumibile dalla citata D.G.C. n. 108/2020), i beni oggetto di concessione in comodato d'uso gratuito (cava dismessa) potranno essere utilizzati "*esclusivamente per le finalità di valorizzazione e*

mantenimento del patrimonio storico di gallerie antropiche utilizzate per l'estrazione della "Pietra di Prun" con possibilità di utilizzo ai fini turistici, divulgativi, museali e per attività rivolte agli studenti", senza alcuna possibilità di mutamento della destinazione d'uso prevista, ancorché parziale o solo temporanea (rif. art. 2 del Contratto di Comodato d'Uso di cui alla D.G.C. n. 126/2020). Come specificatamente indicato nella citata D.G.C. n. 126/2020 "*a* seguito *della realizzazione dell'intervento il Comune di Negrar di Valpolicella, tramite il Servizio Cultura, provvederà a gestire le attività di visita attraverso associazioni culturali locali senza fini di lucro, mediante apposito nuovo accordo/contratto, sempre nell'ottica di finalizzare la valorizzazione del proprio territorio e diffondere la personalità di queste Valli, frutto di una attività estrattiva propria della Pietra di Prun*".

VARIANTE RICOGNITIVA

L'approccio procedimentale e metodologico condiviso con gli Uffici comunali, è rivolto:

- alla programmazione dei lavori pubblici (art. 21 del D. Lgs. n. 50/2016 – Regolamento di cui al D.M. Infr. Trasp. 16.01.2018, n. 14);
- ai livelli di progettazione (con particolare riferimento al progetto di fattibilità tecnica ed economica, definitivo, esecutivo, di cui all'art. 23 del D. Lgs. n. 50/2016);
- all'approvazione del progetto preliminare o definitivo che costituisce "adozione" della variante allo strumento urbanistico (art. 19 del D.P.R. n. 327/2001).
- alla necessità di conformare il Piano degli Interventi all'opera da realizzare, considerata di rilevante interesse pubblico, tramite variante ricognitiva disposta ai sensi dell'art. 19 del D.P.R. n. 327/2001, formata ai sensi della 18 della L.R. n. 11/2004;

i contenuti, in particolare quelli normativi, della "variante ricognitiva" finalizzata alla conformazione specifica del Piano degli Interventi per l'ambito interessato dal Progetto Strategico "La Via della Pietra di Prun" sono stati dettati sulla base delle risultanze delle attività specialistiche poste in atto, con particolare riferimento agli aspetti di natura geologica che caratterizzano il contesto territoriale di interesse, illustrati negli elaborati specifici esposti più estesamente nel capitolo "Quadro ambientale", paragrafo "Geologia".

"La Via della pietra di Prun"- Progetto Strategico per la valorizzazione delle risorse naturali, culturali e del turismo sostenibile della Lessinia

Riferimenti:

- D.G.C. n. 106 del 24.07.2018 di approvazione del "*Progetto di Fattibilità Tecnica ed Economica*" facente parte della convenzione tra il Comitato Paritetico per il FCC e la Regione Veneto;
- D.G.C. n. 108 del 17.09.2020 di adozione dell'"*Atto di Indirizzo per la valorizzazione culturale e turistica del patrimonio di gallerie antropiche dismesse di pietra di Prun*";
- D.G.C. n. 126 del 22.10.2020 di approvazione della "*Bozza di Contratto di Comodato d'Uso Gratuito*" per la messa in sicurezza delle Cave di Pietra dismesse di Prun").

I contenuti della "variante ricognitiva" finalizzata alla conformazione specifica del Piano degli Interventi per l'ambito territoriale interessato dal Progetto Strategico "La Via della Pietra di Prun" sono stati dettati sulla base delle risultanze delle attività specialistiche poste in atto

(indagini), con particolare riferimento agli aspetti di natura geologica che caratterizzano il contesto territoriale di interesse, resi evidenti – in particolare – per tramite dell'elaborato "ANALISI GEOLOGICHE (con allegate Carta Geomorfologica e Carta Geolitologica)" al quale viene fatto esplicito riferimento nelle "Linee Guida e Condizioni Operative per la messa in sicurezza del sito" di seguito descritte.

Alla luce delle premesse di cui sopra e per le finalità ivi indicate (fatto salvo quanto altro verrà assunto dall'Amministrazione comunale in merito al progetto strategico di cui trattasi) le LINEE GUIDA E CONDIZIONI OPERATIVE elencano e descrivono le linee generali di azione e le specifiche operazioni da porre in atto per la messa in sicurezza del sito rispetto ai rischi derivanti dalle condizioni geomorfologiche, geologiche ed idrogeologiche dello stesso.

Rammentando che per "*prescrizioni*" si intendono "*le disposizioni immediatamente vincolanti nei confronti di tutti i soggetti pubblici e privati; esse sono immediatamente efficaci e prevalenti sulle disposizioni difformi dei programmi e dei piani urbanistici territoriali e settoriali, per cui risultano cogenti ex se, indipendentemente dal loro formale recepimento negli strumenti medesimi*" (v. Allegato A della D.G.R. n. 1619/2021[1]) le presenti "Linee Guida e Condizioni Operative" costituiscono specifiche "prescrizioni operative" contenute negli articoli 48 "Aree per servizi pubblici, di uso pubblico e privati di interesse collettivo" (con particolare riferimento alle "Attrezzature di interesse comune civili (F2)" graficizzate nelle tavole di P.I.) e 54 "Ambito delle cave storiche" (graficizzate nelle tavole di P.I.) delle N.T.O. del P.I..

a) <u>LINEE GUIDA E CONDIZIONI OPERATIVE per la messa in sicurezza del sito</u>
distinte per ambiti tematici:

1) <u>Via di accesso all'area delle cave ipogee</u> (rif.: cap. 11.1 Analisi Geologiche)
   La via di accesso all'area di cava, in quanto impostata su un versante significativamente acclive presenta pendenza piuttosto elevata.
   Pur verificando una situazione geologica ed idrogeologica favorevole che determina l'assenza di rischi di frana, essa necessita di sistemazioni atte a contenere i detriti di falda presenti sul versante sostenendoli a monte per evitare che giungano sulla sede stradale ed a regimare ed allontanare dalla stessa le acque di ruscellamento che, scorrendo sul suo sedime, creano solchi di dilavamento, avvallamenti e cumuli di detriti.

2) <u>Cava ipogea principale interessata dal progetto di riuso</u> (rif.: cap. 11.2 Analisi Geologiche)

[1] Vista l'esigenza di definire delle linee-guida di supporto all'applicazione di alcuni articoli delle Norme Tecniche del P.T.R.C. 2020 con D.G.R. n. 1619 del 19.11.2021 sono state approvate le "Linee-guida" per l'applicazione degli articoli 79 (Architetture del Novecento) e 81 (Adeguamento degli strumenti territoriali e urbanistici) delle Norme Tecniche del P.T.R.C., al fine di esplicitarne i contenuti e facilitarne l'attuazione da parte degli Enti e dei soggetti destinatari.

In base alle verifiche dirette ed alla documentazione acquisita e valutata, appare evidente come globalmente vi sia una stabilità generale garantita dal sostegno di colonne di Lastame e dallo strato continuo ed uniforme di calcare lasciato in posto in funzione di achitrave portante.

Tale situazione, in generale, rende possibile il riutilizzo delle cavità ipogee per i fini indicati nel progetto di fattibilità.

Si verificano condizioni di stabilità del tetto e dei pilastri assai variabili che determinano parallele condizioni di rischio conseguentemente variabili in funzione delle diverse sale e gallerie.

Per tale motivo si ritiene imprescindibile la necessità che ogni progetto di recupero e riutilizzo sia indirizzato dai risultati di una dettagliata indagine geomeccanica di stabilità.

Diversamente da altri casi in cui la scelta dei tracciati di percorso in sotterraneo verifica scarsi gradi di libertà quali gallerie militari, miniere, grotte, la caratteristica delle cave di Lastame è quella di svilipparsi arealmente piuttosto che linearmente, con caratteristiche del tutto simili, se non identiche, in ampi spazi e diverse direzioni.

Ciò consente evidentemente di poter scegliere, a stessi fini, percorsi ed usi di ambienti ipogei più sicuri rispetto ad altri.

L'alternativa, prettamente ingegneristica, di definire percorsi a prescindere dalle caratteristiche geomeccaniche dell'ammasso presente in ciascuna sala, mettendo in opera in modo massiccio rinforzi, chiodature, spitz beton ecc., comporterebbe un impegno economico assai maggiore ed altererebbe in modo irreparabile proprio quelle caratteristiche intrinseche del bene che lo rende unico per valore estetico e storico.

La scelta, invece, di indirizzare i percorsi e le aree fruibili in funzione delle loro condizioni intrinseche di maggior sicurezza permette di conseguire un significativo contenimento dei costi ed il mantenimento del valori del sito, in quanto consente di mettere in atto le classiche tecniche di consolidamento in modo più localizzato e meno impattante.

Al fine di valutare i rischi e progettare le opere utili alla messa in sicurezza dei locali interessati da una pubblica fruizione si ritiene quindi necessario uno studio che definisca la stabilità globale della cavità analizzando i seguenti aspetti:

a) analisi della qualità dell'ammasso roccioso delle colonne e calcolo dell'idoneità delle suddette colonne a trasferire il carico alla base;
b) stabilità degli strati orizzontali superiori con individuazione delle aree sicure, di quelle dove è opportuno un disgaggio e di quelle nelle quali sarebbe meglio interdire al transito.

Per stimare la qualità del sistema di colonne è necessario individuare le discontinuità verticali dell'ammasso roccioso che costituisce il tetto della cavità. Questo permette di definire i carichi riferiti alle singole colonne.

Si deve inoltre verificare l'orientazione della stratificazione e la rugosità per verificare che non vi siano rischi di scivolamento.

Eventuali zone con sovra-pressioni possono essere individuate con l'analisi visiva delle colonne o con metodi indiretti. Si deve verificare altresì che alla base delle colonne non vi siano zone di punzonamento.

Relativamente allo strato portante di copertura deve essere valutata la continuità e compattezza sala per sala. Analogamente fratturazioni, discontinuità, alterazioni, presenza di condotti carsici devono essere valutati sala per sala.

I fenomeni distensivi ai quali sono soggetti gli strati che costituiscono il tetto, soprattutto dove questi siano di spessore ridotto, possono essere individuati con metodi empirici colpendo con una mazza o un martello lo strato ed ascoltando il rumore prodotto, oppure con il martello di Schmidt verificando i valori particolarmente bassi di resistenza alla compressione derivati dall'indice di rimbalzo.

Lo studio geomeccanico così condotto produrrà una *check-list* di parametri e valutazioni che condurranno ad una classificazione ragionata delle sale in funzione del loro "grado di sicurezza" e consentirà la progettazione dei necessari interventi ove lo stesso non sia ritenuto già sufficiente.

3) <u>Portale di accesso alla cava ipogea</u> (rif.: cap. 11.3 Analisi Geologiche)

La porzione di parete immediatamente soprastante il previsto accesso alla cava ipogea risulta in evidente stato di insufficiente sicurezza.

Con riferimento ai contenuti progettuali desumibili dal primo livello di progettazione, si ritiene che la sola sicurezza passiva operata per tramite la realizzazione del portale in acciaio non sia sufficiente a garantire un adeguato grado di sicurezza.

Vanno sicuramene adottate operazioni volte ad evitare il crollo di porzioni di roccia o la singola caduta di elementi rocciosi.

In tal senso, non potendo adottare una rimodellazione della parete mediante un significativo disgaggio che elimini la porzione aggettante di parete, sarà inevitabile l'adozione di sistemi di messa in sicurezza quali reti e chiodature successive ad azioni di disgaggio localizzato definito a seguito di calate in corda in parete.

Lo stesso dicasi per tutti i fronti di cava esposti raggiungibili sul versante, la cui messa in sicurezza è alternativa solo alla loro interdizione previa realizzazione di fascia di sicurezza.

5. QUADRO PIANIFICATORIO E ANALISI DI COERENZA

L'insieme dei piani e programmi che incidono sul contesto territoriale nel quale si inserisce l'intervento costituiscono il quadro pianificatorio e programmatico di riferimento della proposta di variante al P.R.G./P.I. in oggetto.

L'esame della natura della variante e della sua collocazione in tale sistema è finalizzata a stabilirne la rilevanza e la sua correlazione relativa.

Si procede, pertanto, all'analisi dei piani e programmi sovraordinati definiti per il governo del territorio e per le politiche di settore, al fine di individuarne specifici indirizzi di sostenibilità (ed eventuali condizionamenti) da portare all'attenzione del processo decisionale e per verificarne il relativo grado di integrazione nella proposta di Variante n. 6 - La via della pietra di Prun (Progetto Strategico).

Per avere una conoscenza approfondita della realtà del territorio, in tutte le sue componenti e nelle loro reciproche interrelazioni, è necessario raccogliere e sistematizzare tutte le informazioni disponibili. Una delle attività da compiere per l'ottenimento dei dati che caratterizzano il territorio comunale ha riguardato l'analisi degli strumenti vigenti di pianificazione sovraordinata e di settore. Le informazioni contenute in questi piani rispondono a due finalità consequenziali:

- costruire un progetto di assetto del territorio che tiene conto delle direttive, delle prescrizioni e dei vincoli di livello gerarchico superiore;
- fondare il Piano partendo dal presupposto che gli obbiettivi e le strategie proposte siano coerenti con la pianificazione sovraordinata.

Ulteriori informazioni possono essere acquisite anche esaminando documenti prodotti dall'elaborazione di strumenti non ancora approvati ma che si rivelano utili nel fornire indicazioni verso cui indirizzare il processo di formazione di Piano.

Gli strumenti di pianificazione sovraordinati analizzati sono:

- Piano Territoriale Regionale (P.T.R.C.);
- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Verona (P.T.C.P.);
- Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.);
- Piano Regionale di Tutela delle Acque;
- Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico" P.A.I.

La verifica di coerenza è svolta confrontando le scelte fissate dalla "Variante n.14 al P.R.G./P.I." con gli obiettivi previsti nei Piani elencati in precedenza, utilizzando un sistema tabellare (come per esempio quello riportato di seguito) in cui nella terza colonna è riportato un giudizio qualitativo di coerenza.

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	OBIETTIVI VARIANTE VERDE	LIVELLO DI COERENZA
		⇑ (Coerente)
		Δ (Coerenza condizionata)
		⇓ (Non coerente)

Per coerenza condizionata si intende quella subordinata all'adozione di misure di mitigazione o compensazione al fine dia perseguire gli obiettivi e le azioni indicate dallo specifico piano considerato.

5.1 Piano Territoriale di Coordinamento Regionale (P.T.R.C.)

Con deliberazione di Giunta Regionale n. 62 del 30 giugno 2020 è stato approvato il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n.11 (art. 25 e 4).

Livello strategico	finalità	**Proteggere e disciplinare il territorio per migliorare la qualità della vita in un'ottica di sviluppo sostenibile e in coerenza con i processi di integrazione e sviluppo dello spazio europeo attuando la convenzione europea del paesaggio, contrastando i cambiamenti climatici accrescendo la competitività**					
	temi	**Uso del suolo**	**Biodiversità**	**Energia, risorse e ambiente**	**Mobilità**	**Sviluppo economico**	**Crescita sociale e culturale**
	obiettivi	- Tutelare e valorizzare la risorsa suolo -Razionalizzare l'utilizzo della risorsa suolo - Adattare l'uso del suolo in funzione dei cambiamenti climatici in corso - Gestire il rapporto urbano/rurale valorizzando l'uso dello spazio rurale in un'ottica di multifunzionalità	- Tutelare e accrescere la biodiversità - Assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali ed attività antropiche - Salvaguardare la continuità ecosistemica - Favorire la multifunzionalità dell'agricoltura - Perseguire una maggior sostenibilità degli insediamenti	- Ridurre le pressioni antropiche e accrescere la qualità dell'ambiente - Promuovere l'efficienza nell'approvvigionamento e negli usi finali dell'energia e incrementare la produzione di energia da fonti rinnovabili - Migliorare le prestazioni energetiche degli edifici - Preservare la qualità e la quantità della risorsa idrica - Prevenire e ridurre i livelli di inquinamento di aria, acqua, suolo e la produzione di rifiuti	- Garantire la mobilità preservando le risorse ambientali - Stabilire sistemi coerenti tra distribuzione delle funzioni e organizzazione della mobilità - Razionalizzare e potenziare la rete delle infrastrutture e migliorare la mobilità delle diverse tipologie di trasporto - Valorizzare la mobilità slow - Migliorare l'accessibilità alle città ed al territorio - Sviluppare il sistema logistico regionale	- Delineare modelli di sviluppo economico sostenibile - Migliorare la competitività produttiva favorendo la diffusione di luoghi del sapere della ricerca e della innovazione - Promuovere l'offerta integrata di funzioni turistico-ricreative mettendo a sistema le risorse ambientali,culturali, paesaggistiche, agroalimentari	- Sostenere la coesione sociale e le identità culturali - Promuovere l'inclusività sociale valorizzando le identità venete - Favorire azioni di supporto alle politiche sociali - Promuovere l'applicazione della convenzione europea del paesaggio - Rendere efficiente lo sviluppo policentrico preservando l'identità territoriale regionale Migliorare l'abitare delle città

La *vision* del piano viene delineata complessivamente in 7 tavole la cui matrice è costituita dai "venetini" ovvero delle rappresentazioni di sintesi, già orientate al progetto, dei dati e

delle analisi effettuate e dalla rappresentazione del Veneto, in scala 1:250.000, con sovrapposti tematismi, proposte, orientamenti.

Specificatamente:

- Uso del suolo;
- Biodiversità;
- Sviluppo economico;
- Mobilità.

Le previsioni delle matrici di indagine principali del PTRC, in riferimento al contesto di intervento su cui grava l'ambito della variante parziale puntuale al PI, sono indicate nella tabella precedente.

Uso del suolo:

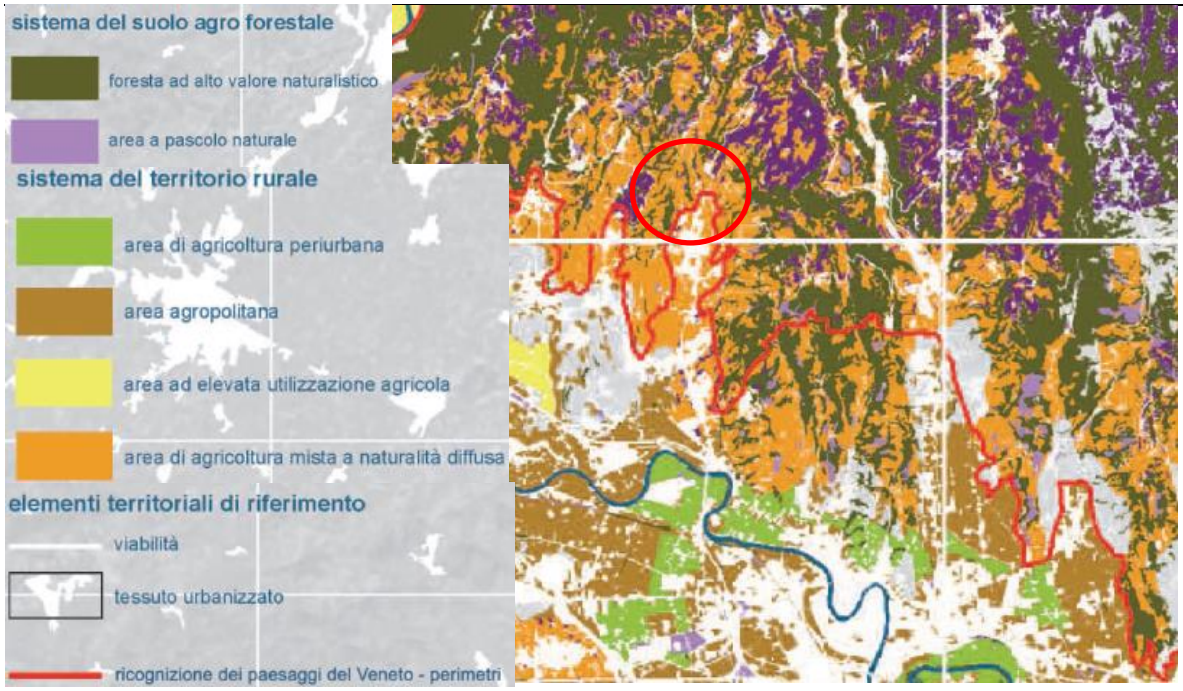
La tavola raccoglie le azioni di piano volte a tutelare il sistema del territorio rurale al fine di razionalizzare l'utilizzo della risorsa suolo.

Nella tavola "Uso del Suolo:Terra" sulla base dei diversi caratteri dell'urbanizzazione e dell'agricoltura che vi si prativa, vengono individuata quattro categorie di aree:" aree di agricoltura periurbana", nelle quali l'attività agricola viene svolta a ridosso dei principali centri urbani e che svolge un ruolo di cuscinetto tra i margini urbani e l'attività agricola; "aree agropolitane in pianura" quali estese aree caratterizzate da una attività agricola specializzata; "aree ad elevata utilizzazione agricola" in presenza di agricoltura specializzata; "aree ad agricoltura mista a naturalità diffusa" quali ambiti in cui l'attività agricola svolge un ruolo indispensabile di manutenzione e di presidio del territorio.

Si propone di adattare l'uso del suolo in funzione dei cambiamenti climatici in corso; gestire il rapporto urbano/rurale valorizzando l'uso dello spazio rurale in un'ottica di multifunzionalità, preservare la qualità e la quantità della risorsa idrica.

Si propone una pianificazione di livello inferiore uno strumento per un governo del processo di urbanizzazione attento alle esigenze dell'agricoltura e dello spazio agrario, del quale si riconosce il valore multifunzionale, economico, ecologico, sociale e culturale, il cui mantenimento è indispensabile per il futuro del territorio veneto.

Il territorio del Comune di Negrar è caratterizzato da "aree ad agricoltura mista a naturalità diffusa" come si nota dall'estratto sotto riportato.



P.T.R.C. 2020: estratto dalla Tav."1 Uso del suolo" con l'individuazione delle strategie previste per l'area in esame

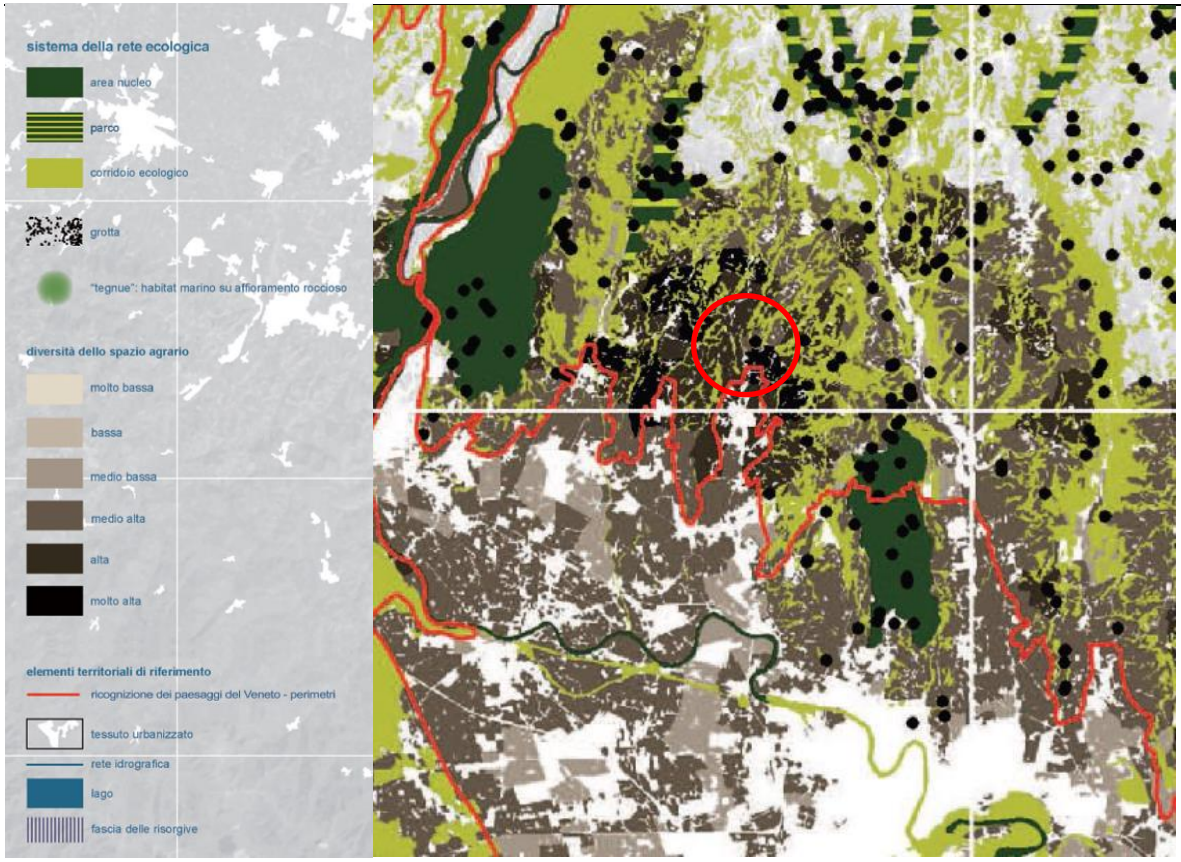
Biodiversità

La tavola raccoglie le azioni di piano volte a tutelare e accrescere la diversità biologica.

Ciò si ottiene attraverso l'individuazione e la definizione di sistemi ecorelazionali (corridoi ecologici) estesi all'intero territorio regionale e connessi alla rete ecologica europea.

Si prevedono specifiche misure per potenziare il contributo delle attività agricole alla biodiversità. A tal fine si individuano alcune aree soggette a "frammentazione paesaggistica a dominante agricola dove prevedere anche adeguate misure di aumento della agrodiversità.

Il territorio comunale di Negrar, e in particolare il settore nord in cui ricade la frazione di Prun, si inserisce all'interno di un contesto caratterizzato dalla presenza di numerose cavità in un ambito di media diversità degli spazi agrari (medio-bassa e medio-alta), che infatti è classifica anche come corridoio ecologico.



P.T.R.C. 2020: estratto dalla Tav."2 Biodiversità" con l'individuazione delle strategie previste per l'area in esame

La tabella di seguito riporta la verifica di coerenza degli obiettivi e dell'azione della Variante in esame rispetto a quelli del P.T.R.C.

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	OBIETTIVI DELLA VARIANTE	LIVELLO DI COERENZA
⇒ Promuovere la ricomposizione dei siti estrattivi a fini (…) turistico-ricreativi e culturali (art. 15 N.T.) ⇒ Tutela e conservazione del patrimonio geologico regionale come grotte e monumenti naturali (Art.28 N.T.) ⇒ Assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali e attività antropiche	⇒ Riuso turistico-ricreativo e culturale dei siti estrattivi ⇒ Conservazione del patrimonio geologico regionale e illustrazione delle modalità di estrazione della pietra di Prun	⇑

5.2 Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale di Verona (P.T.C.P.)

Il P.T.C.P. (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale) è stato approvato il 03/02/2015 con Delibera di Giunta Regionale n. 236 il PTCP di Verona, per il quale successivamente, in data 22/09/2011, con D.C.P. n. 55 il Consiglio Provinciale ha preso atto della versione definitiva del Piano.

Il Piano fissa come principio guida la vivibilità del Veronese, che si ancora alle peculiarità naturalistiche e paesaggistiche, ai caratteri di integrità del territorio e di agevole riconoscimento degli aspetti identitari, ai ritmi di vita non frenetici, alla netta distinzione tra città e campagna, alla facilità di relazioni e integrazione sociale, a una buona accessibilità ai centri di interesse e integrazione nelle reti delle infrastrutture, della logistica, dell'ambiente, del turismo, del sapere, della cultura e dello sport.

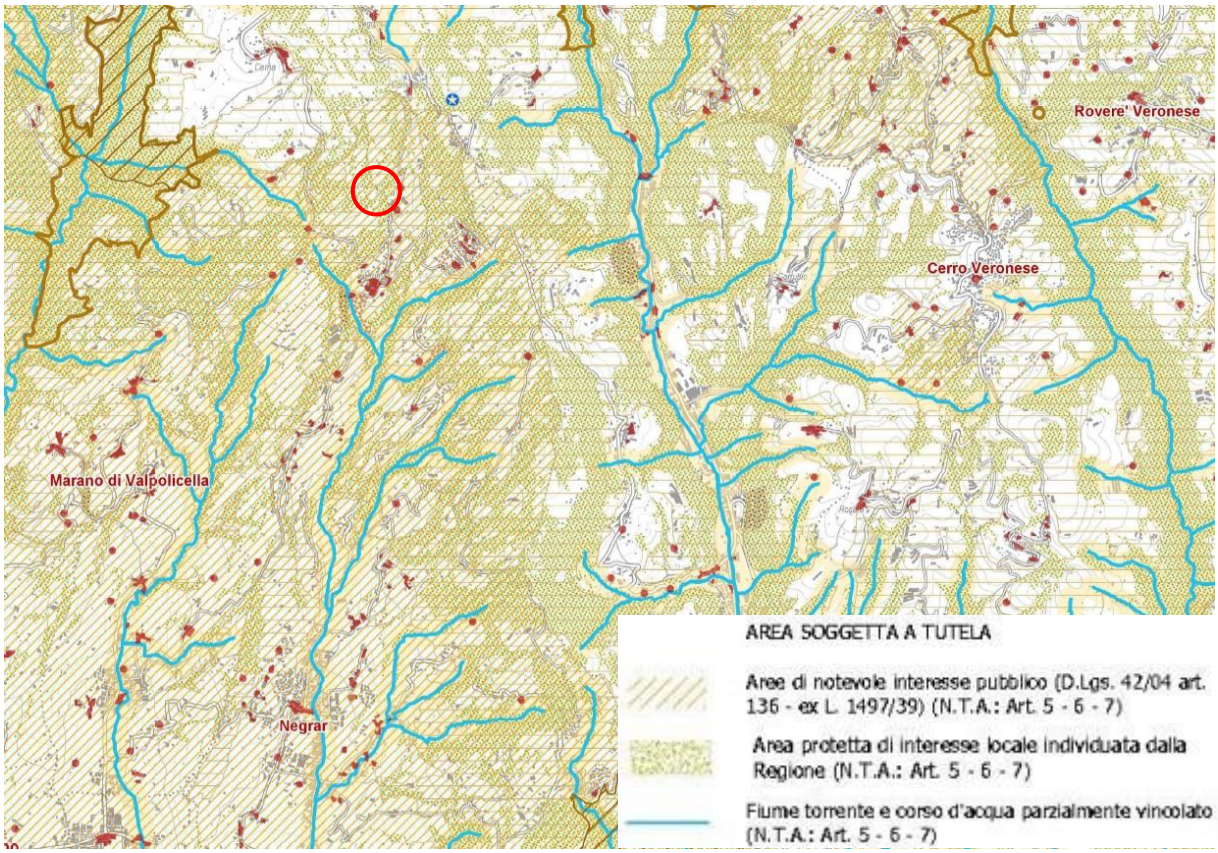
Una nuova sensibilità che intende la "tutela" non come immobilità e isolamento, ma come uno sviluppo sostenibile e fondato su una visione di sistema, ove il collegamento con le realtà esterne e l'integrazione negli scenari nazionali ed europei diventa imprescindibile corollario. La visione d'ampio respiro dello sviluppo e il superamento dei localismi non comportano, tuttavia, perdita d'identità: il PTCP vuole diventare anche strumento di valorizzazione tutela della storia e della cultura locale, di uso parsimonioso, efficiente e sicuro del territorio, di consapevole riscoperta dell'ambiente e del paesaggio tipici del Veronese.

Il Piano pone l'attenzione sulla tutela e sulla valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio, i quali sono fattori imprescindibili di qualità della vita e di vivibilità del Veronese, sia in termini strettamente psicofisici per l'individuo, sia sotto il profilo culturale; per tale ragione gli interventi e le attività sul territorio non possono prescindere dalle criticità che lo stesso presenti e da un complessivo rispetto degli elementi naturali che possano essere coinvolti. Da questo punto di vista la protezione dell'ambiente impone, come obiettivi connessi, la difesa del suolo e la tutela dal rischio idrogeologico, a garanzia, prima ancora che del terreno e delle attività agricole, degli insediamenti residenziali e produttivi.

L'obiettivo di salvaguardia del territorio si estrinseca anche nella percezione del paesaggio come bene da cogliere nel suo insieme, da apprezzare "vivendolo" ed esaltandone le condizioni di pregio, nonché, conseguentemente, da salvaguardare in quanto ambiente in cui la persona è immersa quotidianamente.

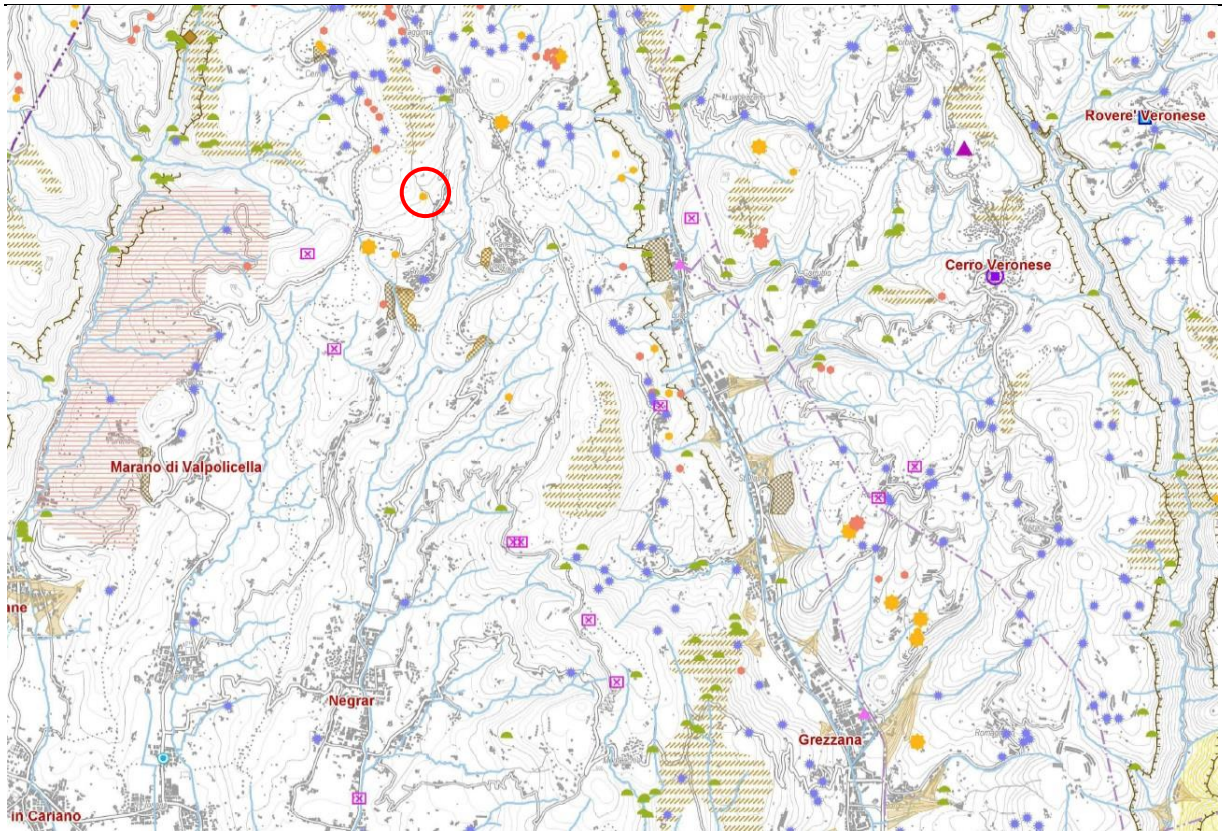
La tutela e la valorizzazione dell'ambiente e del paesaggio non possono essere disgiunti dall'intento di conseguire un significativo risparmio di territorio, inteso anche come recupero e riconversione degli spazi, come riorganizzazione funzionale ed efficiente delle aree e dei

servizi, superando cieche impostazioni campanilistiche a favore di una visione lungimirante e di vasto respiro delle attività e delle destinazioni d'uso delle aree.



P.T.C.P..: estratto dalla Tav.1a "Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale"

Come si nota dalla figura sopra riporta, le aree oggetto della presente variante ricadono tra le aree vincolate di notevole interesse pubblico ex art. 136 D.Lgs. 42/2004 che sono normate dalle NTA art. 5, 6, 7.

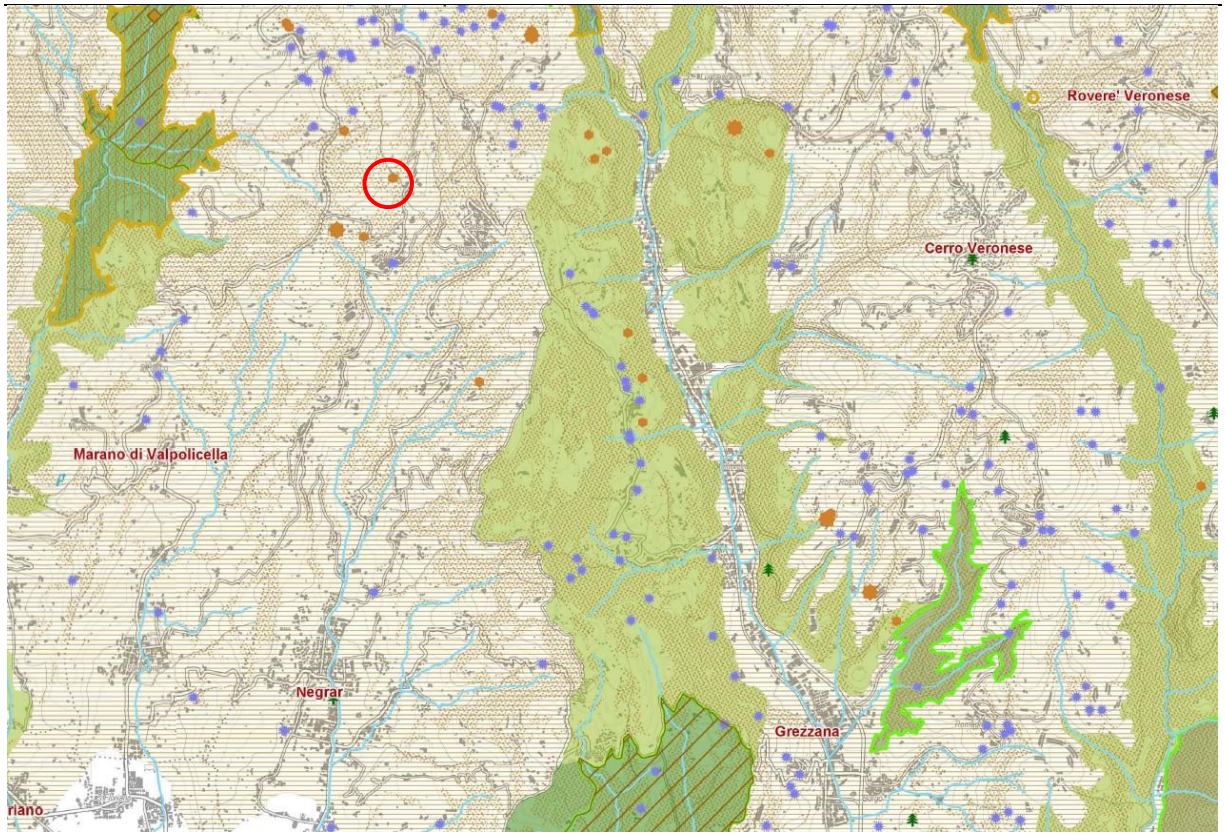


P.T.C.P.: estratto dalla Tav.2a "Carta delle Fragilità"

Ambiti a fragilità ambientale da salvaguardare:
Sorgente (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 35)
Grotta (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 23 - 35)
Geosito (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 35)
Centrale di trasformazione (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 33 - 42)
Impianto di comunicazione elettronica radiotelevisiva (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 34 - 42)
Cava estinta (N.T.A.: Art. 21 – 22 - 29)
Area soggetta a sprofondamento carsico (N.T.A.: Art. 11 - 12 – 18)

La Tav. 2a Individua un'area a sprofondamento carsico poco a nord della cava interessata dal Piano (indicata nel circoletto rosso); sono segnalate quindi delle sorgenti (in centro paese di Prun) e alcune cave attive.

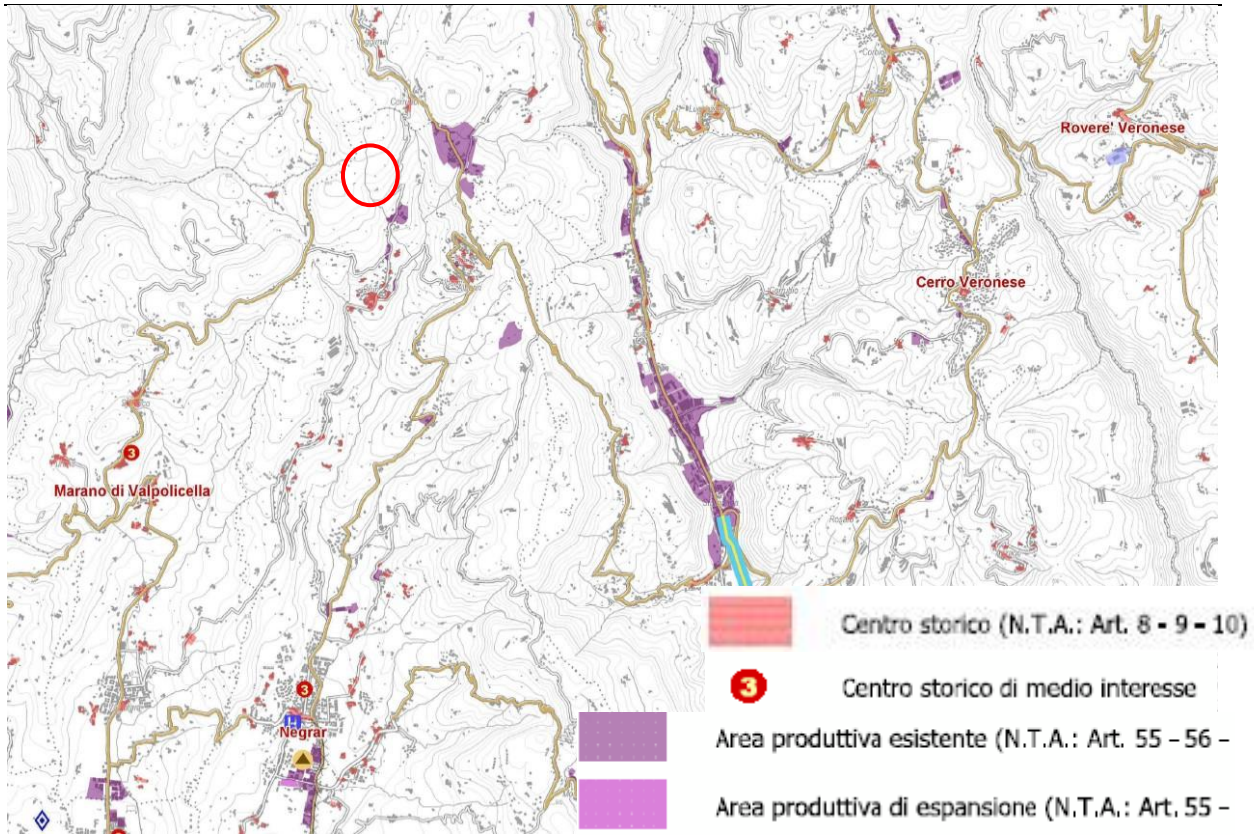
Dalla Tav. 3 "Sistema Ambientale" si nota che l'intera area della Lessinia, che comprende anche la frazione di Prun, è indicata come "Area di connessone naturalistica" normata dagli artt. 46, 47, 48, 50; vi è inoltre la presenza di un paio di cave da recuperare, una delle quali è quella interessata dal Piano. I siti Natura 2000 più vicini sono presenti circa 4,5 a nordovest (SIC IT3210002 Monti Lessini: Cascate di Molina), 3,2 km a nord-est (SIZ-ZPS IT3210006 Monti Lessini: Ponte di Veja, Vaio della Marciora) e 8,2 km a sud (SIC IT3210012 Val Galina e Progno Borago), e corrispondono alle "aree nucleo". I corridoi ecologici invece seguono le dorsali a ovest e a est, escludendo l'intera vallata di Negrar, come ben si nota nell'etratto cartografico della Tav 3 "Sistema ambientale" del PTCP di Verona.



P.T.C.P..: estratto dalla Tav. 3a "Sistema ambientale"

Sistema ecorelazionale:

- Area nucleo (N.T.A.: Art. 46 – 47 – 48 – 49)
- Isola ad elevata naturalità (N.T.A.: Art. 46 – 47 – 48 - 49)
- Corridoio ecologico (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 49)
- Area di connesione naturalistica (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 50)
- Area di rinaturalizzazione (N.T.A.: Art. 46 – 47 – 48 - 51)
- Sito di Importanza Comunitaria (SIC) (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
- Zona di Protezione Speciale (ZPS) (N.T.A.: Art. 5 – 6 – 7)
- Riserva istituita (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
- Parco istituito (N.T.A.: Art. 5 – 6 - 7)
- Biotopo regionale (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 – 49)
- Zona umida (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7 - 21 - 22 - 36 - 40)
- Sorgente (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36 - 40)
- Risorgiva (N.T.A.: Art. 21 – 22 – 25 – 36 – 40)
- Corso d'acqua (N.T.A.: Art. 5 – 6 – 7)
- Specchio d'acqua (N.T.A.: Art. 21 – 22 - 36)
- Golena (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36)
- Macchia boscata (N.T.A.: Art. 5 - 6 - 7)
- Monumento geologico (geosito) (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 36)
- Monumento botanico (N.T.A.: Art. 21 – 22 – 36)
- Area relitta naturale (N.T.A.: Art. 46 - 47 - 48 - 51)
- Cava da recuperare (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 29)
- Discarica da recuperare (N.T.A.: Art. 21 - 22 - 28)

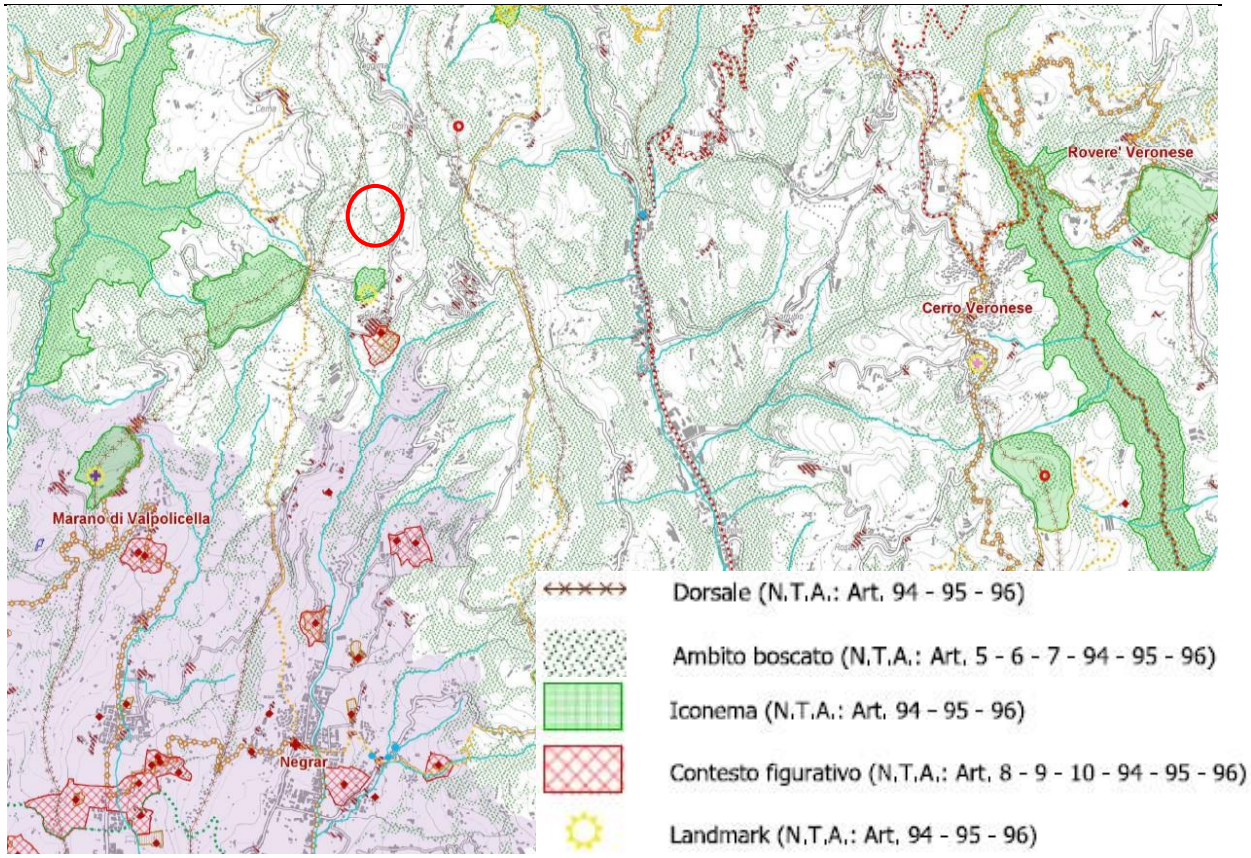


P.T.C.P. di Verona.: estratto dalla Tav. 4a "Sistema insediativo e infrastrutturale"

Sia a livello di sistema insediativo-infrastrutturale vanno segnalate solamente i centri storici di Negrar e di Prun e le aree produttive esistenti, tra cui una di piccole dimensioni in località Prun.

Dal Punto di vista paesaggistico (Tav 5 del PTCP) si segnalano le aree boscate, che coprono in parte anche le ex cave in esame, e attributi di pregio del paesaggio come "Iconemi", "Contesti figurativi" e "Landmark" a sud della cava, compresi nel centro abitato della frazione dfi Prun.

Anche le dorsali principali sono indicate con linee a croce di colore marrone.



P.T.C.P. di Verona.: estratto dalla Tav. 5a "Paesaggio"

Alla luce di quanto descritto, non emergono quindi elementi ostativi alle trasformazioni della variante in oggetto, coerente con le indicazioni di pianificazione del P.T.C.P. La tabella di seguito riporta la verifica di coerenza degli obiettivi e dell'azione della Variante n. 6 - La via della pietra di Prun (Progetto Strategico) rispetto a quelli del P.T.C.P.

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	OBIETTIVI DELLA VARIANTE	LIVELLO DI COERENZA
⇒ Favorire interventi finalizzati alla riduzione del rischio idrogeologico ⇒ Assicurare un equilibrio tra ecosistemi ambientali e attività antropiche ⇒ Regolare la ricomposizione ambientale delle cave dismesse ⇒ Predisporre specifica normativa atta alla salvaguardia di cavità artificiali e che tuteli accessibilità e fruizione	⇒ Promuovere la conoscenza delle caratteristiche geologiche locali ⇒ Promuovere forme di turismo sostenibile, senza alterare il territorio e/o impermeabilizzare ulteriori aree	⇑

5.3 Piano di Assetto del Territorio di Negrar (P.A.T.)

Come detto in premessa, il Comune di Negrar di Valpolicella è dotato di un Piano di Assetto del Territorio (PAT) approvato con Conferenza di Servizi Decisoria in data 11 dicembre 2009 e ratificato con Deliberazione della Giunta Regionale del Veneto n. 4238 del 29 dicembre 2009, pubblicata sul BURV in data 26 gennaio 2010, ed entrato in vigore il 10 febbraio 2010.

Con D.C.C. n. 65 del 18.11.2013 è stato approvato quindi il primo Piano degli Interventi.
Al fine di concretizzare le scelte strategiche contenute nella variante al P.A.T., ed in coerenza con il programma amministrativo approvato con D.C.C. n. 38 del 29.09.2014, tramite D.C.C. n. 33 del 17.07.2021 è stata adottata la Variante 4 al Piano degli Interventi.

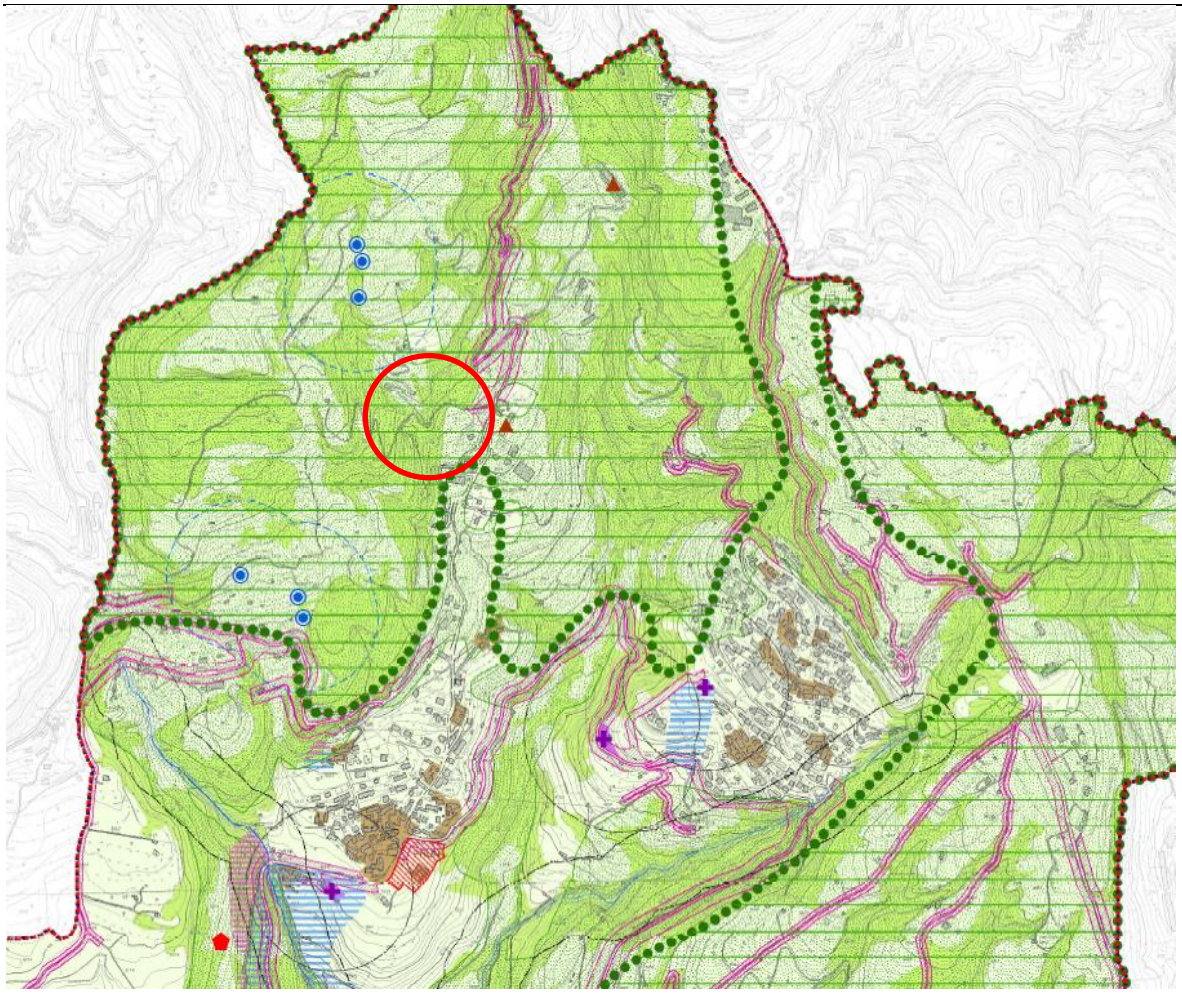
Di seguito si riportano gli estratti degli elaborati grafici del P.A.T. "A1 Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale, "A2 Carta delle Invarianti, "A3 Carta delle Fragilità" e "A4 Carta delle Trasformabilità" con individuate le aree oggetto di modifica – retrocessione della presente variante.

Tra i vincoli, da segnalare i vincoli idrogeologico-forestali e a destinazione forestale forestale, che riguarda le modalità consentite per ridurre le superfici forestali. Importante è l'inserimento dell'area in esame all'interno degli ambiti naturalistici di livello regionale, normato dall'art. 19 del PTRC, riportato di seguito

ARTICOLO 19 - Aree sottoposte a vincolo idrogeologico

1. La Regione persegue la difesa idrogeologica del territorio e la conservazione del suolo attraverso specifici programmi finalizzati sia alla prevenzione dei dissesti che al recupero degli stessi, predisponendo la realizzazione di idonei interventi.
2. La Regione promuove il controllo e il monitoraggio delle aree soggette a dissesto idrogeologico, nonché azioni di concertazione e collaborazione con gli enti preposti.
3. Per le finalità di cui al comma 1, le Province e i Comuni individuano, secondo le rispettive competenze, gli ambiti di fragilità ambientale quali le aree di frana, le aree di erosione, le aree soggette a caduta massi, le aree soggette a valanghe, le aree soggette a sprofondamento carsico, le aree esondabili e soggette a ristagno idrico, le aree di erosione costiera. In tali ambiti le Province e i Comuni determinano le prescrizioni relative alle forme di utilizzazione del suolo ammissibili.

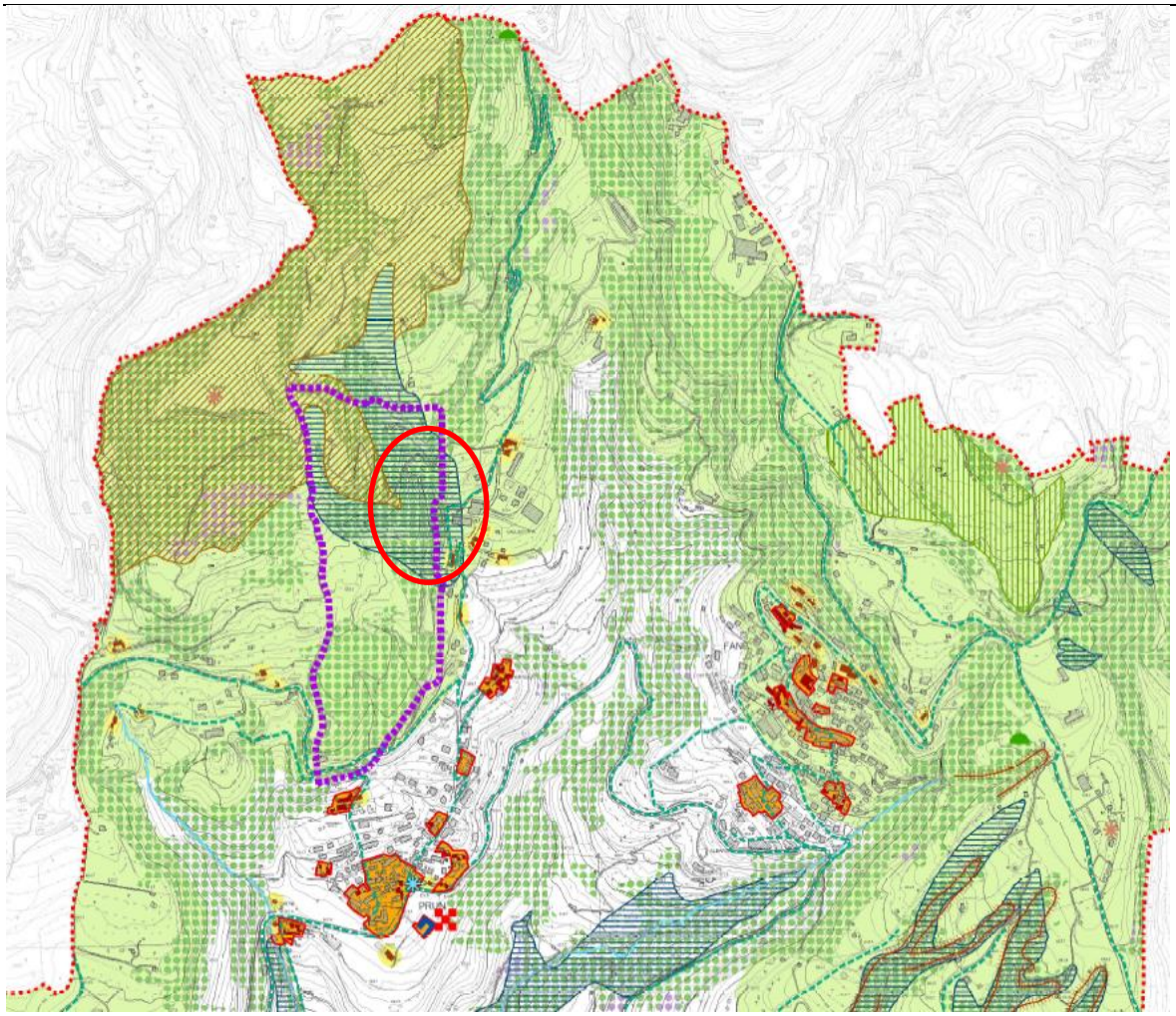
Sostanzialmente le Provincia e i Comuni sono tenuti ad individuare gli ambiti di fragilità ambientale: a questo proposito l'ambito individuato interessa le aree della Lessinia meno urbanizzate, escludendo quindi i fondovalle e i centri abitati proncipali. In tal modo l'area del Piano è interna a tali ambiti.



P.A.T.: estratto dalla Tav. 1 Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale"

VINCOLI

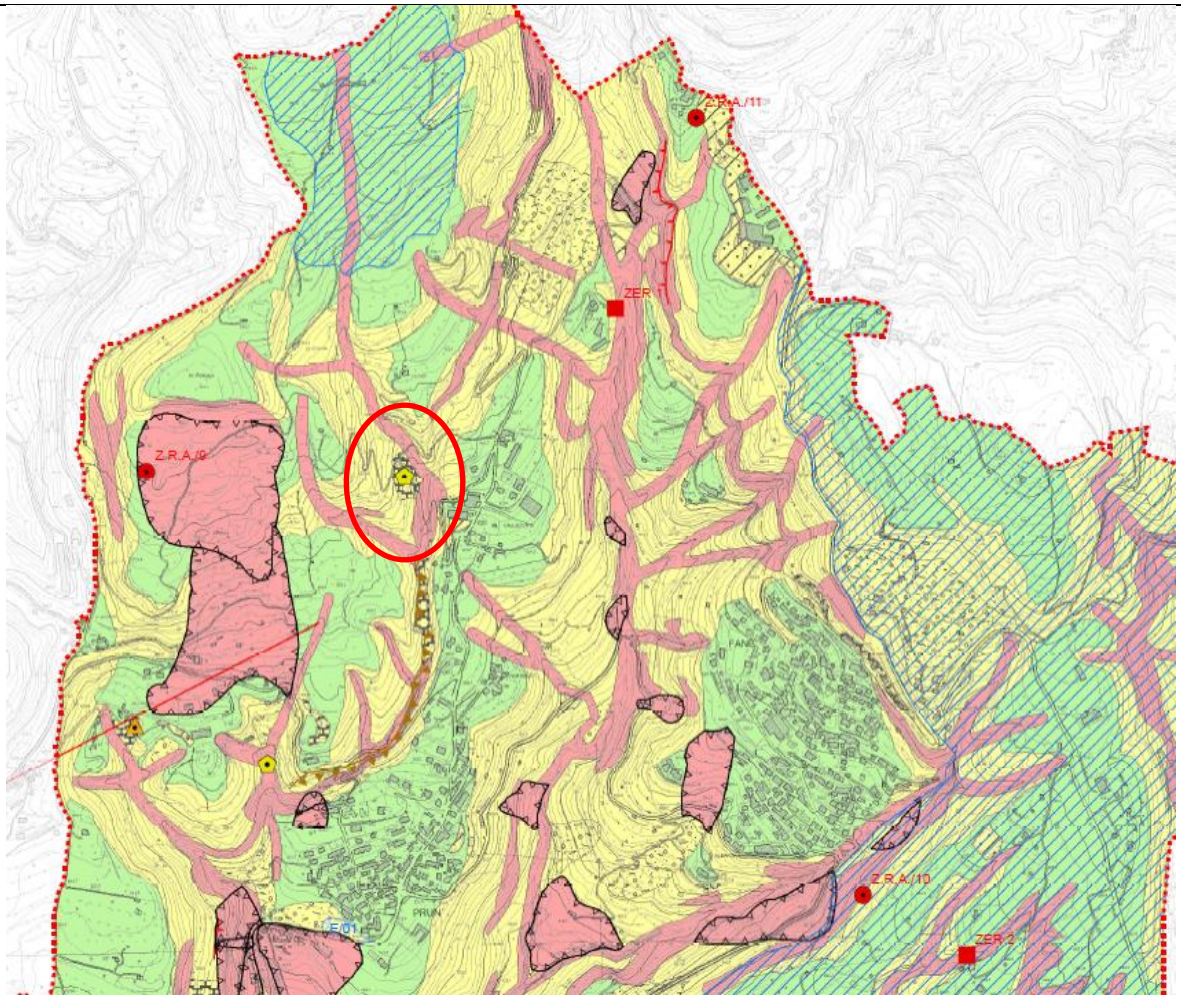
Art. 6.1		Vincolo monumentale D.lgs 42/2004
Art. 6.1		Vincolo Idrogeologico-Forestale RD 3267/1923
Art. 6.1		Vincolo Destinazione Forestale LR 52/78
Art. 6.1		Vincolo Sismico Zona 3 - Intero territorio Comunale OPCM n. 3274/2003, OPCM n. 3519/2006, DFC n. 67/2003, DGR n. 71/2008
Art. 6.1		Vincolo Paesaggistico D.Lgs 42/2004 Intero territorio
Art. 6.3		Ambiti naturalistici di livello regionale (PTRC, art. 19)
Art. 6.4		Salvaguardia pozzi di prelievo per uso idropotabile D.Lgs 152/2006



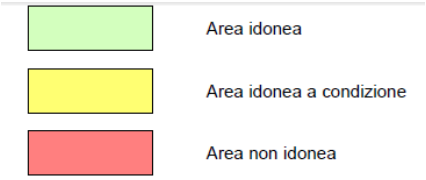
P.A.T.: estratto dalla Tav. 2 Carta delle Invarianti"

Art. 7.1 Matrici naturali primarie
Art. 7.3 Vallette chiuse
Art. 7.2 Aree boscate
Art. 7.2 Versanti paesaggistici
Art. 8.4 Cave ipogee di Prun

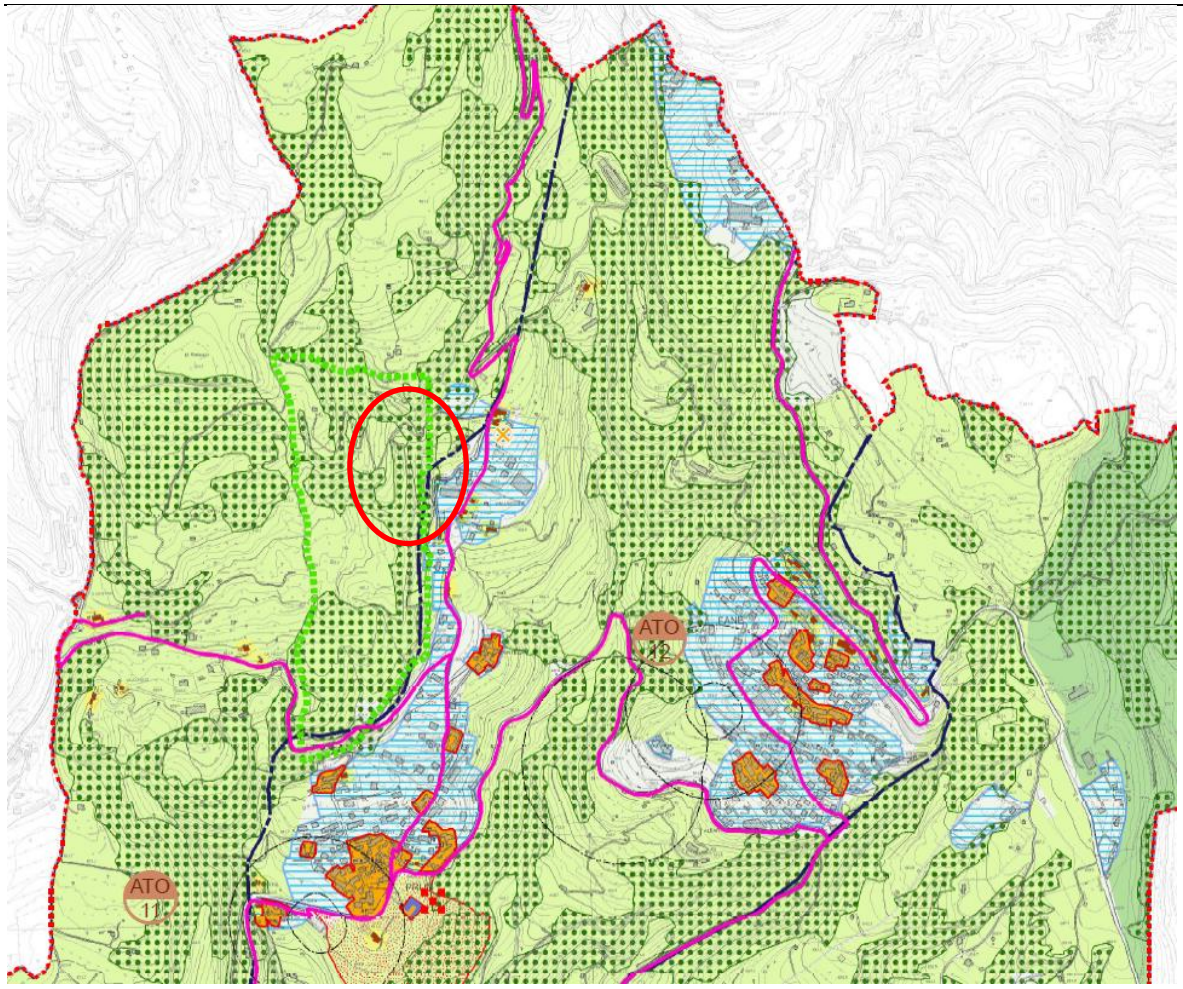
Anche nel caso della "Carta delle Invarianti, gli ambiti oggetto di variante urbanistica ricadono nell'area delle "cave ipogee di Prun", compresa nelle matrici naturali primarie; la morfologia classifica un ambito più ampio rispetto a quello della variante, come "vallette chiuse.



P.A.T.: estratto dalla Tav. 3 Carta delle Fragilità" con l'individuazione delle zone "retrocesse" con la presente variante



Nella "Carta delle Fragilità" le aree in oggetto ricadono in parte tra le "Aree idonee a condizione", e in parte tra quelle "non idonee". Per sua natura la variante non prevede alcun tipo di costruzione ma solo eventuali interventi di consolidamento, ove necessario, per consentire l'accesso alle cave da parte dei visitatori.



P.A.T.: estratto dalla Tav. 4 Carta delle Trasformabilità"

RETE ECOLOGICA

Art. 14 Corridoio ecologico regionale

Art. 14.3 Aree di connessione naturalistica

Art. 13 Parchi e riserve naturali di interesse comunale (progetto)

Aree di urbanizzazione consolidata

L'elemento di interesse, normato dall'art. 13 delle NTA è la volontà di realizzare un progetto per la valorizzazione delle cave ipogee a fini turistico-culturali, che trova realizzazione con la presente variante urbanistica.

Alla luce di quanto descritto, non emergono quindi elementi ostativi alle trasformazioni della variante n. in oggetto in quanto coerenti con le indicazioni di pianificazione sovraordinata del P.A.T..

La tabella di seguito riporta la verifica di coerenza degli obiettivi e dell'azione della Variante n. 6 - La via della pietra di Prun (Progetto Strategico).

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	OBIETTIVI DELLA VARIANTE	LIVELLO DI COERENZA
⇒ L'ambito delle cave storiche (ipogee) della pietra di Prun è soggetto ad un progetto unitario di sistemazione urbanistica e ambientale nel rispetto delle direttive di cui all'art. 29 delle Norme del P.T.R.C. 1992 – ovvero all'art. 78 (Archeologica industriale) del vigente P.T.R.C. 2020 ⇒ Tutela e riqualificazione dei caratteri, dei valori naturali, culturali e ricreativi delle cave ⇒ Formazione di sistemi attrezzati culturali e ricreativi volti al recupero alla pubblica fruizione	⇒ Indicare i diversi gradi di tutela delle cave ipogee ⇒ Eliminare le situazioni di degrado ambientale ⇒ Operare per la messa in sicurezza degli ambienti ipogei ⇒ Individuare i percorsi pubblici o di interesse pubblico per la formazine degli itinerari di visita ⇒ Individuare le attrezzature di servizio necessarie: chioschi per ristoro, tettoie di riparo, servizi igienici, locali ed attrezzature per lo studio, parcheggi ⇒ Individuare i percorsi pubblici o di interesse pubblico, con fondo stradale naturale per l'uso pedonale, ciclabile, per la formazione degli itinerari di fruizione	⇑

5.4 Piano Regionale di Tutela delle Acque

Il Piano di Tutela delle Acque regionale, approvato con provvedimento n. 107 del 05.11.2009 e successive modifiche, costituisce uno specifico piano di settore, ai sensi dell'art. 121 del D.Lgs 152/2006.

Il Piano di Tutela contiene gli interventi volti a garantire il raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale di cui agli artt. 76 e 77 del D.Lgs 152/2006 e contiene le misure necessarie alla tutela qualitativa e quantitativa del sistema idrico.

Il Piano di Tutela delle Acque comprende i seguenti tre documenti:

- Sintesi degli aspetti conoscitivi: riassume la base conoscitiva e i suoi successivi aggiornamenti e comprende l'analisi delle criticità per le acque superficiali e sotterranee, per bacino idrografico e idrogeologico.
- Indirizzi di Piano: contiene l'individuazione degli obiettivi di qualità e le azioni previste per raggiungerli: la designazione delle aree sensibili, delle zone vulnerabili da nitrati e da prodotti fitosanitari, delle zone soggette a degrado del suolo e desertificazione; le misure relative agli scarichi; le misure in materia di riqualificazione fluviale.
- Norme Tecniche di Attuazione: contengono la disciplina delle aree richiedenti specifiche misure di prevenzione dall'inquinamento e di risanamento (aree sensibili, zone vulnerabili, aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano), la disciplina degli scarichi, la disciplina per la tutela quantitativa delle risorse idriche.
- Quanto al recapito delle acque reflue si sottolinea che il territorio di Montagnana è attraversato prevalentemente da una rete di collettamento di tipo separato che interessa il centro cittadino con recapito nel depuratore comunale.

Per quanto riguarda la gestione delle acque meteoriche di dilavamento, acque di prima pioggia e acque di lavaggio disciplinate dall'art. 39 delle Norme Tecniche del P.T.A., si sottolinea che gli ambiti oggetto di trasformazione con la presente variante al P.R.G./P.I. non contemplano la realizzazione di piazzali a servizio di attività di estensione superiore o uguale a 2.000 mq, né la realizzazione di parcheggi e piazzali di estensione superiore a 5.000 mq.

In merito alla coerenza con le disposizioni dettate dal Piano di Tutela delle Acque, considerate le proposte di trasformazione prese in esame e recepite dalla Variante n. 6 - La via della pietra di Prun (Progetto Strategico) non si rilevano elementi di contrasto o particolare criticità. La variante urbanistica risulta pertanto coerente con le previsioni del P.T.A. regionale.

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	OBIETTIVI VARIANTE A P.R.G./P.I.	LIVELLO DI COERENZA
⇒ Protezione e miglioramento dello stato degli ecosistemi acquatici, nonché di quelli terrestri e delle zone umide che da questi dipendono ⇒ Utilizzo idrico sostenibile fondato sulla protezione a lungo termine delle risorse idriche disponibili ⇒ Maggiore protezione dell'ambiente acquatico che ne consenta il miglioramento anche attraverso l' adozione di misure specifiche per la graduale riduzione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite delle sostanze prioritarie, nonché l'arresto o la graduale eliminazione degli scarichi, delle emissioni e delle perdite di quelle pericolose ⇒ Blocco e graduale riduzione dell'inquinamento delle acque sotterranee; ⇒ Ampliare la protezione delle acque, sia superficiali che sotterranee	⇒ Evitare il consumo di suolo e la conseguente impermeabilizzazione delle aree per nuovi parcheggi e altro ⇒ Gestione delle acque meteoriche che cadono nell'area della ex cava	⇑

5.5 Piano stralcio per la tutela dal Rischio Idrogeologico – Bacino dell'Adige - Regione Veneto

I piani di bacino per l'assetto idrogeologico e per la tutela dai rischi idrogeologici hanno ricevuto nel triennio 1998-2000 una disciplina normativa speciale che si e aggiunta a quella generale sulla pianificazione stralcio di bacino (legge n. 493/1993), a sua volta integratasi ai meccanismi ordinari della legge quadro sulla difesa del suolo del 1989.

II decreto legge n. 180/1998 (convertito nella legge n. 267/1998) ha prescritto in un primo tempo la formazione, entro termini molto brevi (30.6.1999), di un piano stralcio di assetto idrogeologico inteso come stralcio del piano di bacino, contenente la localizzazione e perimetrazione delle aree a rischio, nonche la indicazione delle opere previste per la mitigazione del rischio e Ie misure di salvaguardia ritenute necessarie.

Immediatamente dopo il D.P.C.M. 29.9.1998 stabiliva i vincoli standard per gli interventi ammissibili nelle quattro classi di aree a rischio, confermava la data di adozione del piano stralcio aI30.6.2001 e spostava la sua approvazione aI 30.6.2002 .

L'incalzare delle catastrofi idrogeologiche nel paese spinse il legislatore ad affiancare all'iter di formazione del piano stralcio per l'assetto idrogeologico la formazione di un piano straordinario da redigere entro il 31.10.1999 (decreto legge n. 132/1999, convertito con la legge n. 226/1999) contenente almeno la localizzazione e la perimetrazione delle aree a rischio idrogeologico plu alto (di fatto Ie aree a rischio di classe R4), le relative opere di mitigazione e le misure di salvaguardia.

L'Autorità di bacino nazionale dell'Adige nell'ottobre 1999 (delibera del Comitato istituzionale n. 1/1999 del 22.10.1999) ha approvato quindi un piano straordinario per la rimozione delle situazioni a rischio idrogeologico più alto.

II piano straordinario ha perimetrato e disciplinato in salvaguardia Ie aree a rischio idrogeologico molto elevato (R4) che, con i livelli di approfondimento consentiti dall'urgenza, sono state individuate solamente nei territori del bacino compresi nelle Province autonome di Bolzano e Trento, rinviando al piano stralcio a regime Ie azioni necessarie nel territorio del Veneto.

II piano straordinario ha poi conosciuto una applicazione condizionata dall'entrata in vigore del decreto legislativo n. 463/1999, il quale:

a) ha sostituito - nei territori provinciali - gli strumenti di pianificazione di bacino previsti dalla legge quadro sulla difesa del suolo con il piano generale di utilizzazione delle acque pubbliche delle due Province autonome;
b) ha mutato Ie forme di coordinamento prima esistenti tra gli interessi della Regione Veneto e delle Province riferiti alla gestione del bacino idrografico del fiume Adige.

In applicazione del decreto legislativo n. 463/1999 all'Autorità di bacino dell'Adige rimane oggi la competenza e la responsabilità di predisporre il piano stralcio di tutela dal rischio idrogeologico (che le norme in vigore denominano anche piano stralcio per I'assetto idrogeologico) riferito alla porzione di bacino ricompresa nel territorio della Regione Veneto. Contro queste norme, in particolare contro I'articolo 2, comma 1, lettera d), del D.Lgs. 463/1999 (effetti di potenziale compromissione dell'unitarietà del bacino), la Regione del Veneto ha presentato un ricorso alla Corte Costituzionale.

La sentenza 353 del 7.11.2001 della Corte ha riaffermato la unitarietà della pianificazione di bacino nazionale stabilendo che il previsto meccanismo di coordinamento tra gli interessi delle province autonome e della Regione del Veneto non assicura l'effettiva paritaria partecipazione di quest'ultima.

Con il D.L. n. 279/2000 (convertito con la legge n. 365/2000), infine, sono stati integrati in modo significativo gli effetti e il procedimento di formazione del piano stralcio, le cui date di adozione ed approvazione sono state anticipate rispettivamente al 30.4.2001 ed al 31.10.2001.

Il piano stralcio per la tutela dal rischio idrogeologico del bacino dell'Adige - Regione Veneto:

- individua e delimita quattro tipologie di aree di pericolosità idraulica stabilendo per esse prescrizioni relative per lo più alla gestione dei patrimoni edilizi ed alla previsione di opere ed infrastrutture pubbliche e preparando nello stesso tempo il terreno per un aggiornamento del piano stralcio per l'assetto idrogeologico in cui saranno individuate e delimitate anche le aree di pericolo da dissesti di versante e, d'intesa con la Regione Veneto, sarà perseguito l'obiettivo di regolare anche alcune modalità d'uso del territorio o di esercizio di attività antropiche allo scopo di evitare l'insorgenza di nuovi situazioni di rischio;
- individua e perimetra aree a rischio elevato e medio da frana e da colata detritica, in attesa di poterle inquadrare all'interno della perimetrazione organica delle aree pericolose per dissesti di versante;
- individua e perimetra aree a rischio idraulico di classe R4, R3, R2 e R1, ricomprese nelle aree di pericolosità idraulica, al fine di indicare ambiti di priorità degli interventi di eliminazione e mtigazione dei rischi e per segnalare zone di interesse per la pianificazione di protezione civile;
- in tutte le aree delimitate prevede azioni di mitigazione del rischio e vi dispone normative di attuazione e prescrizioni attente ad accentuare quanto possibile gli spazi di flessibilità offerti dai vincoli standard del D.P.C.M. 29.9.1998, ferma restando la salvaguardia temporanea di quasi tutto l'apparato disciplinare tra l'adozione del progetto di piano e l'adozione del piano.

Il piano stralcio individua:

- le aree vulnerabili per esondazioni, frane o colate detritiche;
- gli elementi a rischio rilevati in ciascuna area vulnerabile, nonché la valutazione dei relativi danni potenziali con riferimento particolare all'incolumità delle persone, alla sicurezza delle infrastrutture e delle altre opere pubbliche o di interesse pubblico, allo svolgimento delle attività economiche, alla conservazione del patrimonio ambientale e culturale;

- la perimetrazione delle aree di pericolosità idraulica;
- la individuazione delle aree a rischio idraulico:
- I'individuazione e la perimetrazione di aree a rischio da frana e da colata detritica;

Ie opportune indicazioni relative a tipologia e programmazione preliminare degli interventi di mitigazione o eliminazione dei rischi; Ie norme di attuazione e Ie prescrizioni per Ie aree di pericolosità idraulica e per Ie aree a rischio da frana e da colata detritica.

In tutte Ie aree perimetrate a rischio il piano ha I'obiettivo di:

- evitare I'aumento degli esistenti livelli di pericolo o di rischio ed impedire interventi capaci di compromettere la sistemazione idrogeologica a regime del bacino;
- tutelare i beni e gli interessi riconosciuti come vulnerabili;
- regolare Ie attlvita antropiche in modo da mantenere coerenza con Ie finalita di cui al punto precedente, subordinando normalmente a studi di compatibilita idrogeologica tutti gli interventi consentiti nelle aree a peri colo 0 a rischio maggiore;
- ricercare un coordinamento adeguato con gli strumenti adottati 0 approvati di pianificazione territoriale nella Regione del Veneto, recependo a tal fine anche Ie indicazioni provenienti dalla Conferenza programmatica di cui all'articolo 1-bis, comma 3, del D.L. n. 279/2000 convertito dalla L. 365/2000;
- costruire una base informativa ed istruttoria per i piani urgenti di emergenza di protezione civile ai sensi dell'articolo 1, comma 4, del decreto legge n. 180/1998 convertito dalla legge n. 267/1998, e successive modifiche ed integrazioni, ed inoltre per
- i piani di previsione e prevenzione previsti dall'articolo 108 del decreto legislativo n. 11211998 e successive modifiche ed integrazioni.

Nelle aree di pericolosità idraulica, in particolare, il piano persegue I'obiettivo di evitare la nascita di nuove condizioni e situazioni di rischio attraverso misure di carattere preventivo relative alle rnodalita di utilizzazione del territorio.

Dal punto di vista metodologico l'Autorità di bacino ha organizzato Ie indagini sul rischio idrogeologico su tre distinte linee di ricerca mirate a definire in dettaqlio:

- con la ricerca A iI rischio idraulico di esondazione per tracimazione;
- con la ricerca AB il rischio da colata detritica nei bacini montani;
- con la ricerca B il rischio da frana e da valanga.

Con I'aprile del 2001 sono stati terminati gli studi sui dissesto idrogeologico di versante (ricerca AB e B) ed un primo livello di analisi del rischio di esondazione.

VALUTAZIONE DEI GRADI DI RISCHIO			PERICOLOSITA' IDRAULICA [Q Tr=30 anni - Q Tr=100 anni - Q Tr=200 anni] (*)			
			MOLTO ELEVATA	ELEVATA	MEDIA	MODERATA
			$h_{Tr=30} > 1$ m $v_{Tr=30} > 1$ m/s	1m > $h_{Tr=30} > 0.5$ m $h_{Tr=100} > 1$ m $v_{Tr=100} > 1$ m/s	$h_{Tr=100} > 0$ m	$h_{Tr=200} > 0$ m
DANNO POTENZIALE	GRAVE	zone residenziali, insediamenti produttivi, viabilità principale, linee ferroviarie, life lines, edifici pubblici, zone residenziali e produttive di espansione	R4	R4	R2	R2
DANNO POTENZIALE	MEDIO	aree a vincolo ambientale o paesaggistico, aree attrezzate di interesse comune (sport e tempo libero, parcheggi, ...)	R3	R3	R2	R1
DANNO POTENZIALE	MODERATO	vigneti, frutteti	R2	R2	R1	R1
DANNO POTENZIALE	BASSO	seminativi	R1	R1	R1	R1

(*) Pericolosità idraulica. Per ogni colonna, il verificarsi di almeno una delle condizioni riportate, in assenza di verifica delle condizioni delle colonne alla rispettiva sinistra, sancisce l'appartenza alla classe di pericolosità.

L'Adige, secondo fiume italiano per estensione di bacino imbrifero e terzo per lunghezza d'asta, nasce in Alta Val Venosta a quota 1.550 m s.l.m. e, dopo aver percorso 409 km attraverso Alto Adige, Trentino e Veneto, sfocia nel Mare Adriatico. Il bacino dell'Adige ha una superficie di circa 12.100 km² ed interessa anche una piccola parte di Svizzera: il primo tratto si sviluppa dal lago di Resia a Merano (area drenata pari a 2.670 km²), poi lungo la valle dell'Adige sino a Trento (circa 9.810 km² di area drenata) e da Trento a Verona la valle assume la denominazione di Lagarina (11.100 km² circa). Successivamente e fino ad Albaredo, dove chiude il suo bacino tributario, l'Adige assume carattere di fiume di pianura; poi, per i successivi 110 km, è pensile fino allo sbocco in Adriatico dove sfocia tra la foce del Brenta ed il Delta del Po.

FRANE A RISCHIO ELEVATO (R3)

N. ADB	COMUNE	LOCALITÀ	PROVINCIA	STRUTTURA	TIPO FRANA	CATASTO
7.101	Caprino Veronese	Braga	Verona	Bene architettonico	Crollo	
7.102	Dolcè	Dolcè abitato	Verona	Abitato	Crollo	39 VR
7.103	Badia Calavena	Ca' del Diavolo	Verona	Viabilità	Crollo	
7.104	S.Ambrogio di Valpolicella	Monte	Verona	Abitato	Rotazionale	6 VR
7.105	Negrar	Provale di Mazzano	Verona	Abitato	Rotazionale	38 VR
7.106	Fumane	Mazzurega	Verona	Abitato	Rotazionale	48 VR
7.107	Marano di Valpolicella	Purano	Verona	Viabilità	Crollo	
7.108	Vestenanova	Castelvero	Verona	Abitato	Rotazionale	8 VR
7.109	Vestenanova	Zandonà	Verona	Abitato	Rotazionale	
7.110	S.Giovanni Ilarione	Lore	Verona	Viabilità	Rotazionale	
7.111	S.Giovanni Ilarione	Pegnatti - Damasceni	Verona	Abitato	Complesso	19 VR
7.112	Chiampo	Filippozzi - Furlani	Vicenza	Abitato	Complesso	73 VI
7.113	Chiampo	Albanelli	Vicenza	Viabilità	Rotazionale	
7.114	Marano di Valpolicella	Purano	Verona	Viabilità	Crollo	
7.115	Montorso Vicentino	Valle Grande	Vicenza	Abitato	Rotazionale	
7.116	Brentino Belluno	Calcarola	Verona	Viabilità	Crollo	
7.117	Brentino Belluno	Preabocco-Corvara	Verona	Abitato(+S.S.11)	Crollo	

In territorio comunale di Negrar di Valpolicella non sono state individuate aree di pericolosità idraulica e di rischio idraulico, ma nella tabella riepilogativa delle aree a rischio da frana e da colata detritica (Relazione illustrative di sintesi, pag 8) sono segnalate frane a rischio R2 in Valle di Prun e a Mospigolo ed R3 (elevato) in località Provale di Mazzano, circa 2,5 km a sud-est della località Prun in cui sono presenti le cave relative al Piano in esame.

Per la frana in Valle di Prun sono stati eseguiti due interventi di messa in sicurezza mediante reti, legature ecc., come indicato nelle schede del Piano Stralcio (frane nn. 7317 e 7318)

FRANA N° 7.317

Grado di rischio	**R 2**
Comune	**Negrar**
Località	**Valle di Prun**
Provincia	**Verona**
Descrizione sintetica dell'intervento	**Completamento opere di messa in sicurezza (reti, legature, ecc).**
Importo stimato	**Euro 260 000**

FRANA N° 7.318

Grado di rischio	**R 2**
Comune	**Negrar**
Località	**Prun - Mospigolo**
Provincia	**Verona**
Descrizione sintetica dell'intervento	**Studio geologico e monitoraggio.**
Importo stimato	**Euro 30 000**

FRANA N° 7.105

Grado di rischio	**R 3**
Comune	**Negrar**
Località	**Provale di Mazzano**
Provincia	**Verona**
Descrizione sintetica dell'intervento	**Opere di completamento.**
Importo stimato	**Euro 50 000**

FRANA N° 7.314

Grado di rischio	**R 2**
Comune	**Negrar**
Località	**Fane - Albarin**
Provincia	**Verona**
Descrizione sintetica dell'intervento	**Studio geologico del versante e monitoraggio.**
Importo stimato	**Euro 40 000**

La tabella seguente riporta la verifica di coerenza degli obiettivi e dell'azione della variante in esame rispetto a quelli del Piano Stralcio per la tutela dal Rischio Idrogeologico del Bacino dell'Adige.

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	OBIETTIVI DELLA VARIANTE	LIVELLO DI COERENZA
⇒ Garantire al territorio del bacino un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni di dissesto idraulico e geologico, attraverso il ripristino degli equilibri idraulici, geologici ed ambientali, il recupero degli ambiti fluviali e del sistema delle acque, la programmazione degli usi del suolo ai fini della difesa, della stabilizzazione e del consolidamento dei terreni ⇒ Protezione di abitati, infrastrutture, luoghi e ambienti di pregio ⇒ paesaggistico e ambientale interessati da fenomeni di pericolosità, nonché di riqualificazione e tutela ⇒ delle caratteristiche e delle risorse del territorio	⇒ Consolidare le aree delle cave della "Pietra di Prun" ⇒ Evitare il rischio di crolli delle cave ipogee ⇒ Mettere in sicurezza l'area dal punto di vista idrogeologico	⇑

5.6 Piano Comunale delle Acque

La prima legge sulla difesa del suolo, la L. 183/89 "Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo", diede precise definizioni in materia, riconoscendo l'interdipendenza tra dinamiche delle acque ed assetto del territorio.

Vennero istituite le Autorità di Bacino, assumendo come contesto territoriale di riferimento l'area del bacino idrografico, e superando così i precedenti limiti amministrativi, per sviluppare un approccio complessivo alle problematiche di gestione idraulica del territorio.

II persistere, e acutizzarsi delle criticità dei dissesti, ha portato alla necessità di accelerare i processi di pianificazione idrogeologica e idraulica, arrivando anche a scala di maggior dettaglio per individuare, all'interno di una visione d'insieme, interventi di carattere puntale.

La DGR n. 3637 del 13.12.2002, così come modificata dalle successive delibere n. 1322/2006 e n. 1841/2007, prevede che per tutti gli strumenti urbanistici generali e Ie varianti, generali o parziali o che possano comunque recare trasformazioni del territorio tali da modificare il regime idraulico esistente, sia presentata una "Valutazione di compatibilita idraulica" (VCI), documento poi confermato dal Piano di Tutela delle Acque, adottato con delibera n. 4453 del 29.12.2004.

La necessità di sviluppare un apposito strumento finalizzato alla gestione del sistema idrico integrato con Ie scelte urbanistiche, è quindi indicato all'art. 20, comma 1 bis, del PTRC della Regione Veneto, e in particolare si prevede che "l Comuni, d'intesa con fa Regione e con i Consorzi di bonifica competenti, in concomitanza con la redazione degli strumenti urbanistici comunali e intercomunali provvedono ad elaborare il "Piano delle Acque" (PdA) quale strumento fondamentale per individuare Ie criticità idrauliche a livello locale ed indirizzare lo sviluppo urbanistico in maniera appropriata".

Si prevede, inoltre, che i Comuni, d'intesa con la Provincia e con i Consorzi di bonifica competenti, nell'ambito dell'attuazione degli strumenti urbanistici generali provvedono alla predisposizione, di un "Piano delle Acque", allo scopo di perseguire i seguenti obiettivi:

- integrare Ie analisi relative all'assetto del suolo con quelle di carattere idraulico e in particolare della rete idrografica minore;
- acquisire, anche con eventuali indagini integrative, il rilievo completo della rete idraulica di prima raccolta delle acque di pioggia a servizio delle aree già urbanizzate;
- individuare, la rete scolante costituita da fiumi e corsi d'acqua di esclusiva competenza regionale, da corsi d'acqua in gestione ai Consorzi di bonifica, da corsi d'acqua in gestione ad altri soggetti pubblici, da condotte principali della rete comunale per le acque bianche e miste;
- individuare Ie fossature private che incidono maggiormente sulla rete idraulica pubblica e che pertanto rivestono un carattere di interesse pubblico;
- determinare l'interazione tra la rete di fognatura e la rete di bonifica;
- individuare Ie principali criticità idrauliche dovute alla difficoltà di deflusso per carenze della rete minore e Ie misure da adottare per l'adeguamento

della suddetta rete fino al recapito nella rete consorziale, da realizzare senza gravare ulteriormente sulla rete di valle, Tali adeguamenti dovranno essere successivamente oggetto di specifici accordi con i proprietari e potranno essere oggetto di formale dichiarazione di pubblica utilità;

- individuare le misure per favorire l'invaso delle acque piuttosto che il loro rapido allontanamento per non trasferire a valle i problemi idraulici;
- individuare i problemi idraulici del sistema di bonifica e le soluzioni nell'ambito del bacino idraulico;
- individuare i criteri per una corretta gestione e manutenzione della rete idrografica minore, al fine di garantire nel tempo la perfetta efficienza idraulica di ciascun collettore;
- individuare apposite "linee guida comunali" per la progettazione e realizzazione dei nuovi interventi edificatori che possano creare un aggravio della situazione di "rischio idraulico" nel territorio (tombinamenti, parcheggi, lottizzazioni ecc.).

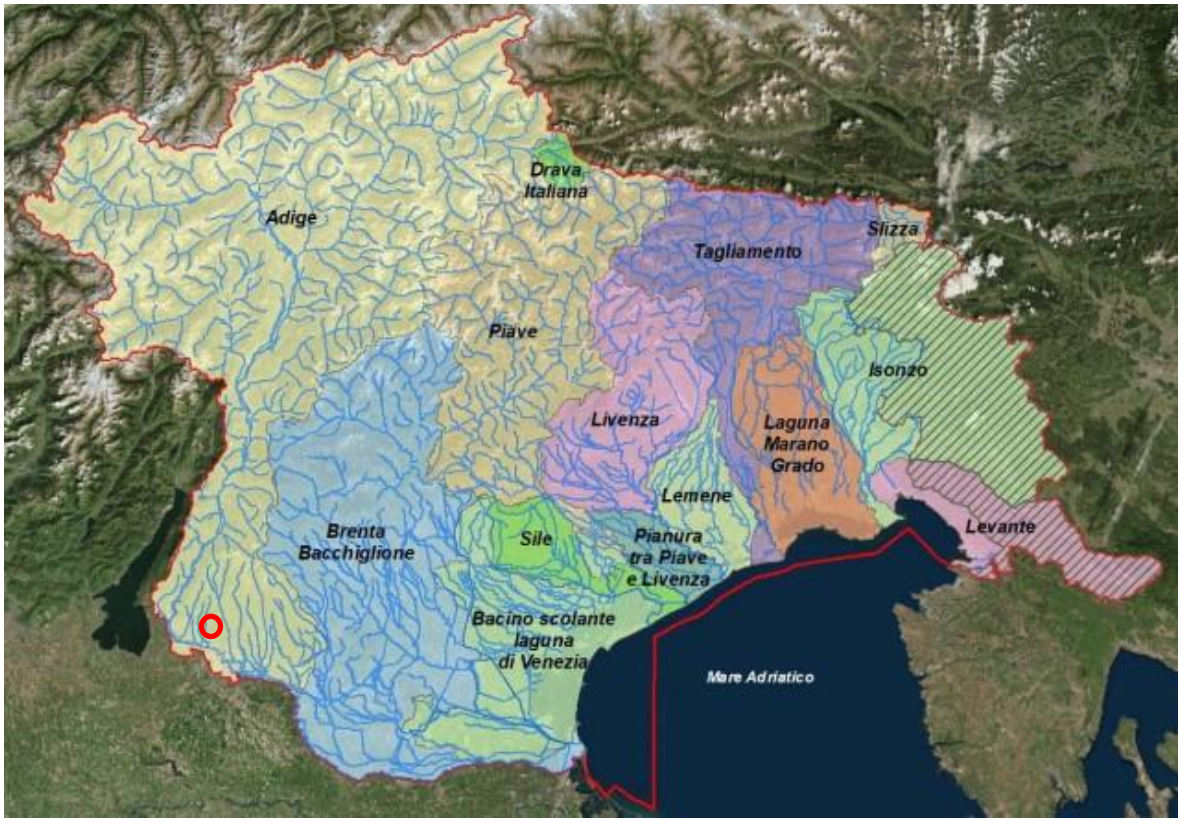
Il Piano riporta una serie di criticità rispetto alle quali sono già stati attuati interventi di recupero, o sono in fase di attuazione o programmazione. Il piano quindi fornisce un'immagine complessiva, ma ha diretta competenza e attuazione solo su alcuni interventi.

L'unico sottobacino di terzo livello proissimo all'area di variante è rappresentato dal Bacino Vaio Monpigolo a Prun. Il bacino interessa l'area più settentrionale del territorio comunale, in destra idraulica del Progno di Negrar. L'ambito è caratterizzato da una limitata presenza di tessuto insediativo, con significative estensioni di aree boscate e colture permanenti (vigneto). Sulla base di queste caratteristiche è stato determinato un coefficiente di deflusso piuttosto basso. Il bacino si sviluppa all'interno di un'area con buona pendenza, passando da quote prossime agli 800 m a meno di 400 m slm.

Nel Piano Comunale delle Acque non sono stati individuati interventi per l'ambito di variante, per il quale possono comunque essere ritenute regole generali di buona gestione la pulizia dei fossati e l'asporto dei materiali, attività che sono peraltro previste nel progetto strategico in esame.

5.7 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni (P.G.R.A.)

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni si basa sulla Direttiva 2007/60/CE, Direttiva Quadro relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi da alluvioni, con l'obiettivo di istituire un quadro coordinato europeo per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvione, per ridurre le conseguenze negative per la salute umana, i possibili danni all'ambiente, al patrimonio culturale e alle attività economiche.



P.G.R.A. Piano di Gestione del Rischio Alluvioni – Bacino distrettuale delle Alpi Orientali

La normativa nazionale di recepimento è basata sul D.Lgs. 23.02.2010 n. 49, nonché sul D.Lgs. n. 152 del 2006, che ha disposto un'organizzazione per ampi bacini idrografici: quello in cui ricade il territorio in esame è il bacino distrettuale delle Alpi Orientali.

L'ambito in esame ricade a sua volta nel bacino dell'Adige.

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) va aggiornato ogni 6 anni ed è caratterizzato da scenari di allagabilità e di rischio idraulico su tempi di ritorno di 30, 100 e 300 anni. Alla mitigazione del rischio concorrono la Difesa del Suolo (pianificazione territoriale, opere idrauliche e interventi strutturali, programmi di manutenzioni dei corsi d'acqua), la Protezione Civile (monitoraggio, presidio, gestione evento e post evento).

Le misure di piano individuate per le azioni di mitigazione sono state sviluppate secondo le quattro linee di azione:

- **Prevenzione** (M2): riduzione della vulnerabilità e dell'esposizione dei beni (edifici, infrastrutture, patrimonio culturale, bene ambientale), concetti che descrivono la propensione a subire danneggiamenti o la possibilità di ricadere in un'area allagata;

- **Protezione** (M3): pericolosità o probabilità che accada un evento alluvionale; misure per ridurre la probabilità di inondazioni in un punto specifico;
- **Preparazione** (M4): migliorare la capacità di risposta dell'amministrazione nel gestire persone e beni esposti (edifici, infrastrutture, patrimonio culturale, bene ambientale) per metterli in sicurezza durante un evento alluvionale; misure come attivazione e potenziamento dei sistemi di allertamento, informazione della popolazione sui rischi di inondazione e individuazione di procedure da attivare in caso di emergenza;
- **Ripristino** (M5): in seguito all'evento alluvionale riporta il territorio alle condizioni sociali, economiche ed ambientali pre-evento e raccoglie informazioni utili all'affinamento delle conoscenze.

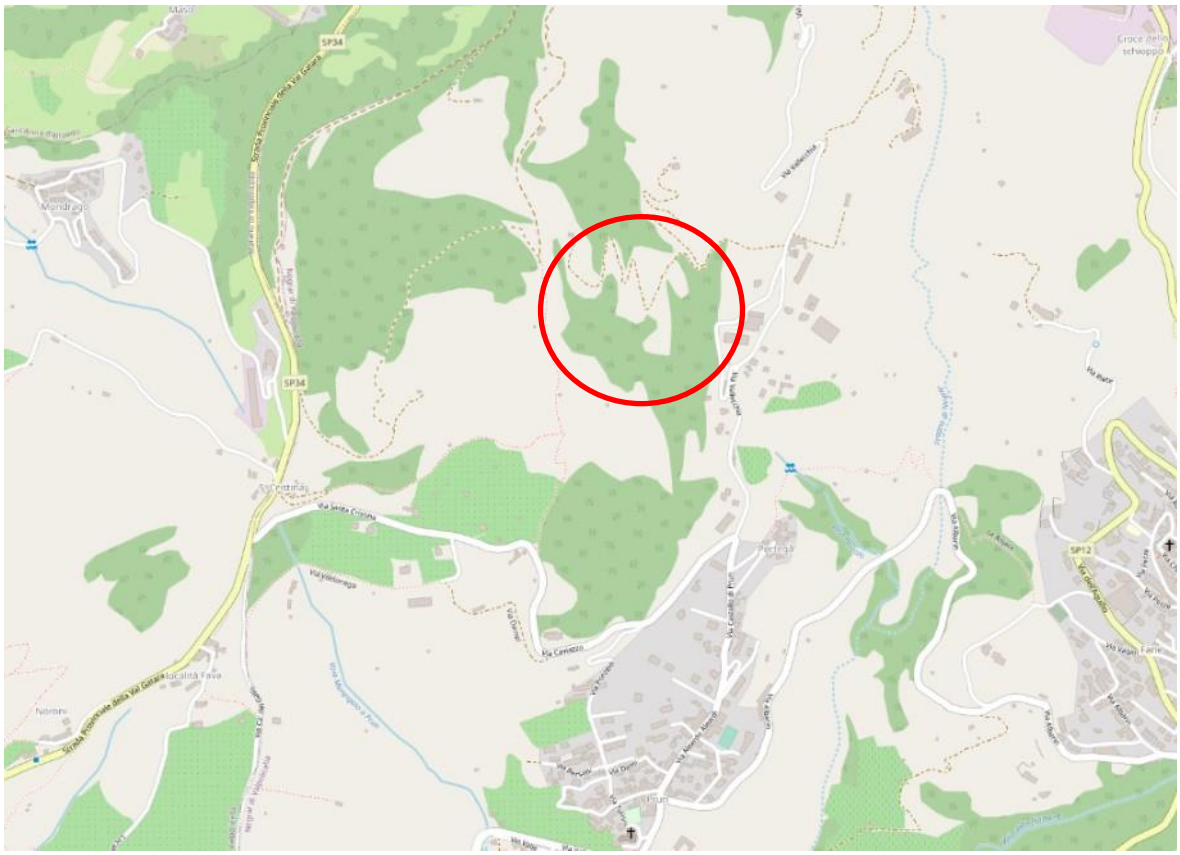
L'Adige, secondo fiume italiano per lunghezza d'asta e terzo per estensione del bacino imbrifero, nasce in Alta Val Venosta a quota 1.550 m s.m.m. e, dopo aver percorso 409 km attraverso Alto Adige, Trentino e Veneto, sfocia nel Mare Adriatico. Il bacino tributario dell'Adige copre una superficie di circa 12.100 km^2: il primo tratto si sviluppa dal lago di Resia a Merano (area drenata pari a 2.670 km2), poi lungo la Valle dell'Adige sino a Trento (circa 9.810 km^2 di area drenata) e da Trento a Verona la valle assume la denominazione di Lagarina (11.100 km^2 circa). Successivamente e fino ad Albaredo, dove chiude il suo bacino tributario, l'Adige assume carattere di fiume di pianura; poi, per successivi 110 km, è pensile fino allo sbocco in Adriatico dove sfocia tra la foce del Brenta ed il delta del Po.

I corsi d'acqua della fascia pedecollinare della Lessinia manifestano due morfologie fluviali caratteristiche: una di fondovalle (pedecollinare) ed una di pianura.

Mentre la seconda necessita inequivocabilmente della presenza di sistemi arginali collegati altimetricamente a quelli del ricettore finale (fiume Adige), nella parte superiore tali arginature non hanno una motivazione idraulica e sono state presumibilmente determinate dalle modalità manutentorie attuate nel tempo: è verosimile infatti ipotizzare che l'assenza dei moderni mezzi d'opera, abbia indotto le popolazioni rivierasche al continuo progressivo scavo per la pulizia dell'alveo con accumulo in loco dei detriti depositati dalla corrente, innalzando di fatto l'attuale sistema arginale. Vanno infatti richiamate le condizioni di fragilità idrogeologica della Lessinia che da sempre manifesta uno stato di dissesto generale delle vallate, con abbondante movimento di materiale terroso trasportato dalle piene a causa dei continui movimenti franosi dei versanti e delle scarpate fluviali.

P.G.R.A. Piano di Gestione del Rischio Alluvioni – Estratto del bacino dell'Adige e localizzazione del Parco delle cave di Prun

La mappa delle altezze idriche delle aree allagabili per tempi di ritorno di 30, 100 e 300 anni è riportata di seguito, e non presenta aree allagabili o rischi alluvionali per l'ambito in esame, che presenta rischio nullo per eventi con tempo di ritorno fino a 300 anni.



P.G.R.A. Piano di Gestione del Rischio Alluvioni – webgis delle aree allagabili per tempi di ritorno di 30, 100 e 300 anni e localizzazione del Parco delle cave di Prun

Nella mappa riportata si evidenzia l'assenza di allagamenti per eventi con tempo di ritorno fino a 300 anni.

Escludendo inoltre la trasformabilità e quindi ulteriore impermeabilizzazione rispetto allo stato di fatto, si possono escludere nuovi elementi di criticità per il rischio di alluvioni nelle aree di Piano.

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	OBIETTIVI DELLA VARIANTE	LIVELLO DI COERENZA
⇒ Garantire al territorio un livello di sicurezza adeguato rispetto ai fenomeni idraulici, attraverso il ripristino	⇒ Consolidare le aree delle cave della "Pietra di Prun" ⇒ Evitare ulteriori inpermeabilizzazioni del	⇑

degli equilibri idraulici, ed ambientali, l'adeguamento degli ambiti fluviali e delle vinìcinanze ⇒ Protezione di abitati, di infrastrutture, di aree produttive anche mediante la creazione di invasi di laminazione delle piene	territorio ⇒ Mantenere in sicurezza l'area dal punto di vista idrogeologico	

5.8 Piano di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera – P.R.T.R.A.

Con I'entrata in vigore del D.Lgs. n. 155 del 13/08/2010 in attuazione della Direttiva 2008/50/Ce relativa alia qualita dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa si è operato un riordino della normativa in materia di gestione e tutela della qualità dell'aria, affidando alle regioni e alle province autonome Ie attività di valutazione e di pianificazione finalizzate a conoscere il contesto territoriale, identificare Ie misure piu efficaci per il rispetto dei valori di qualità dell'aria ed assicurarne I'attuazione.

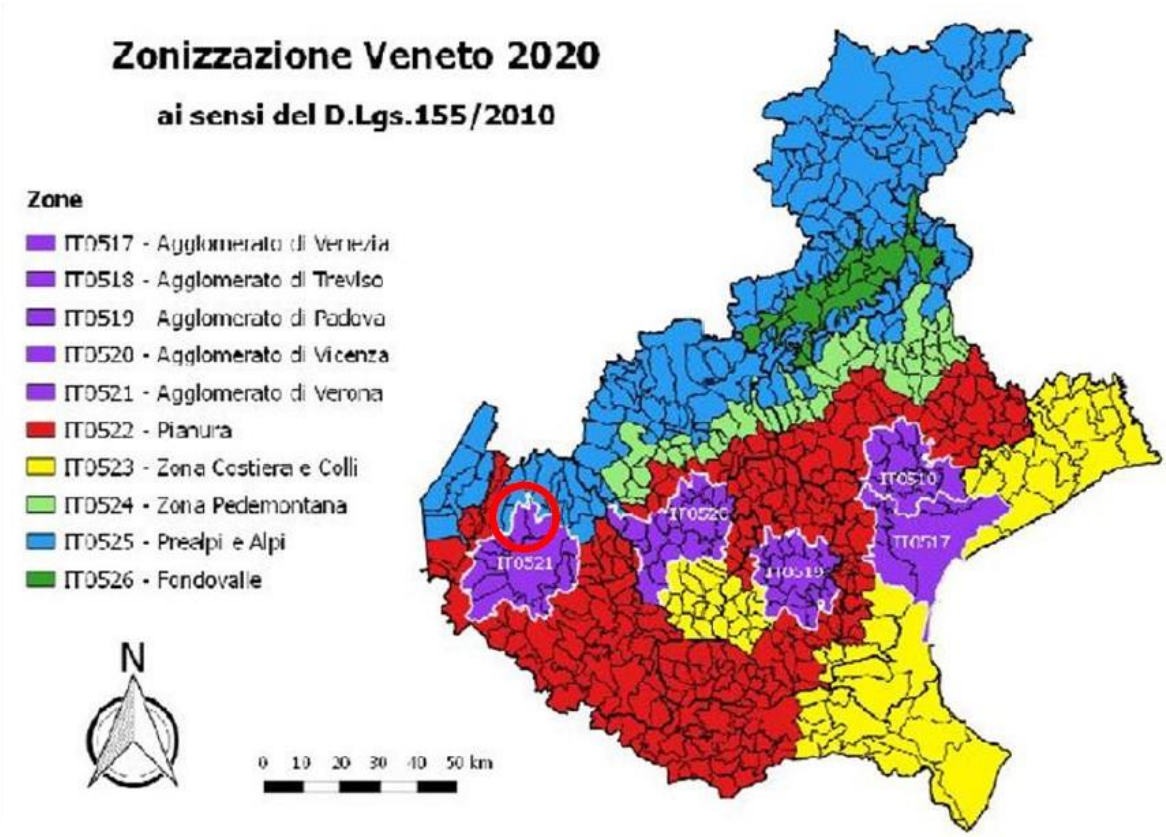
I principi stabiliti dal D.Lgs. 155/2010 per una valutazione e gestione della qualità dell'aria hanno determinato la necessità di procedere alla revisione del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera del Veneto - approvato con D.C.R. n. 57 dell'11/11/2004 - conformemente a quanto stabilito dalla citata normativa.

Con la D.G.R.V. 2872 del 28/12/2012 è stato adottato I'aggiornamento del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera. Nella Proposta di Documento di Piano viene rielaborata una nuova zonizzazione integrata delle Province Venete che si articola come segue.

Le zonizzazioni precedentemente definite per ciascun inquinante "primario" (zone "A" e "B") sono state integrate con Ie zone Agglomerato, preventivamente individuate, e con la zonizzazione definita per gli inquinanti "secondari", più articolata considerato che Ie condizioni di criticità sui territorio sene connesse proprio a questi ultimi composti (PM10, PM2,5, NOx, ozono).

La mappatura degli inquinanti "primari" ha permesso di osservare che la zonizzazione dei "secondari" individua zone idonee ad un'applicazione di misure mirate anche alla riduzione di composti primari. La suddivisione del territorio in due zone per i composti

"primari" si integra in maniera compatibile con le zone individuate per i composti "secondari" e con gli Agglomerati.

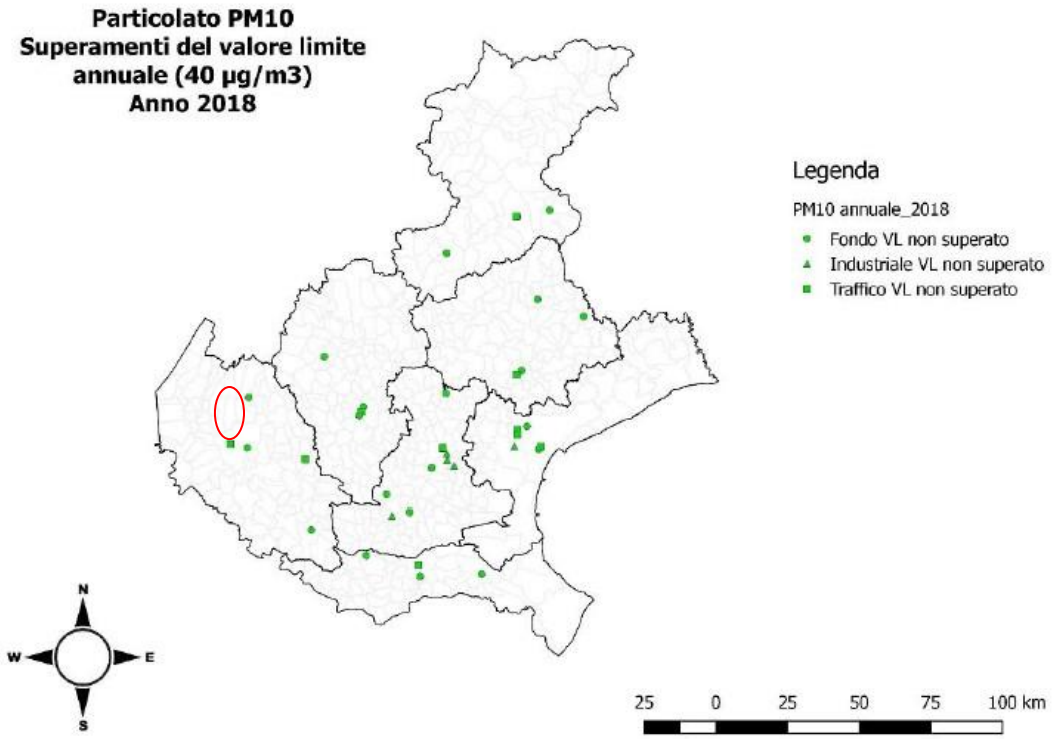


Zonizzazione integrata ai sensi del DGRV 1855/2020 con indicazioine del Comune di Negrar

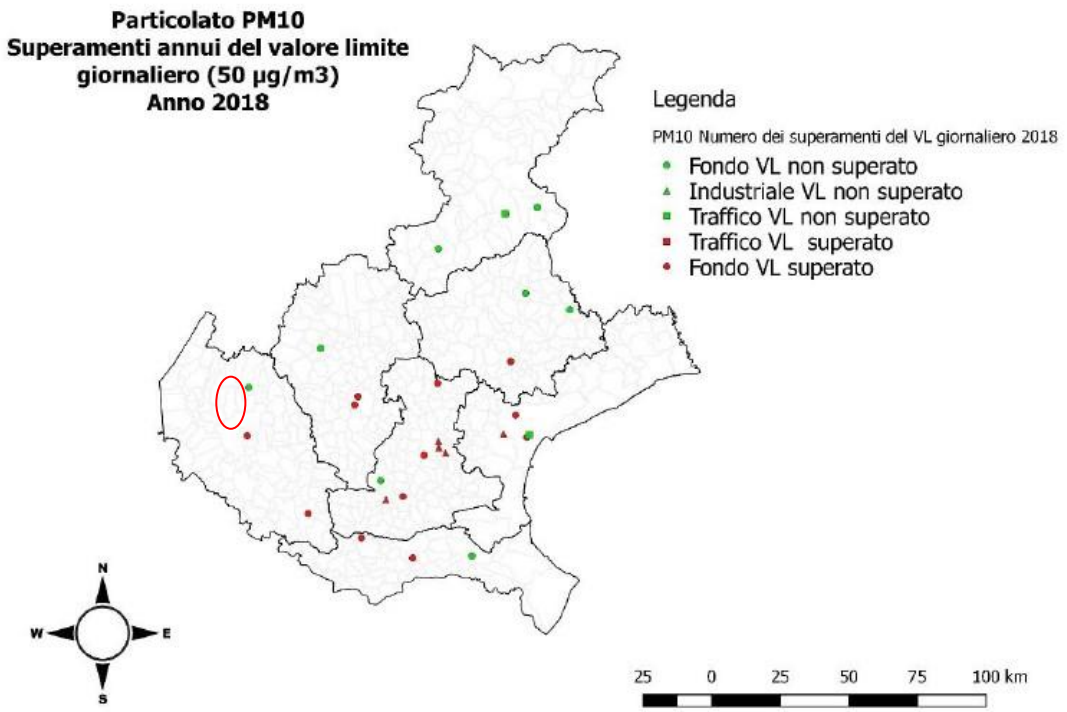
Riguardo alia zonizzazione per gli inquinanti "secondari", al fine di rendere omogenee sotto il profilo del carico emissivo le zone costituite anche da aree tra lore non contigue, alcuni Comuni sono stati successivamente riclassificati in zona diversa da quella attribuita secondo i criteri precedentemente individuati. Nella figura seguente viene riportata la nuova classificazione delle diverse zone, risultato del predetto processo di zonizzazione integrata.

La qualità dell'aria è uno dei principali temi di interesse per le ricadute che comporta sulla salute umana. Sebbene si tratti di un tema di ordine sovracomunale e sovraregionale, è tuttavia importante caratterizzare la situazione di qualità dell'aria dell'ambito territoriale di cui il comune di Negrar fa parte e valutare le principali fonti di emissione locali, per una pianificazione che contribuisca anche localmente ad una riduzione delle emissioni.

ARPAV gestisce alcune stazioni meteorologiche automatiche. Tali strumenti rilevano un parametron micrometeorologico che classifica la stabilità atmosferica e studia le caratteristiche di ventilazione delle varie zone della regione.



Mappa regionale del Veneto del superamento del Valore Limite annuale di 40 µg/m3 di PM10 nel 2018.



Mappa regionale del Veneto del superamento del Valore Limite giornaliero di 50 µg/m3 di PM10 nel 2018.

Le soglie di concentrazione in aria delle polveri fini PM10 sono stabilite dal D.Lgs. 155/2010 e calcolate su base temporale giornaliera e annuale. È stato registrato il numero di superamenti nel periodo 2002 – 2018, presso le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria della rete regionale ARPAV, di due soglie di legge: Valore Limite (VL) annuale per la protezione della salute umana di 40 µg/m^3; Valore Limite (VL) giornaliero per la protezione della salute umana di 50 µg/m^3 da non superare più di 35 volte all'anno.

Dai dati rilevati presso le 36 stazioni attive nel 2018 è stato registrato il superamento del Valore Limite giornaliero in 25 stazioni, soprattutto nelle zone di pianura. Ciò comporta un giudizio negativo della situazione attuale dell'indicatore.

Dalle mappe seguenti si può notare che nel Comune di Negrar non si registrano superamenti del Valore Limite annuale e giornaliero.

5.9 PIANO DI PROTEZIONE CIVILE

Con D.G.C. n. 200 dell'11/12/2018 è stato adottato l'aggiornamento del Piano di Protezione civile comunale, divenuto esecutivo dal 9/1/2019.

Fermo restando le funzioni di programmazione e di coordinamento della regione in base alla Costituzione (art. 117, comma terzo e quarto; art. 118) sono funzioni fondamentali dei Comuni in materia di Protezione Civile la pianificazione e il coordinamento dei primi soccorsi. Le normative di riferimento sono principalmente: ¬ Decreto Legislativo 2 gennaio 2018 n. 1 art. 12, "Codice della protezione civile"; ¬ Decreto Legislativo 18 agosto 2000 n. 267 "Testo Unico delle leggi sull'ordinamento degli enti locali" e successive modificazioni. In sintesi spetta al Comune:

- la predisposizione dei piani di emergenza di Protezione Civile coordinati con i programmi di gestione e tutela del territorio;
- la loro approvazione con delibera consiliare;
- il loro aggiornamento periodico;
- la diffusione presso la popolazione;
- l'adozione dei provvedimenti contingibili e urgenti al fine di prevenire ed eliminare gravi pericoli per l'incolumità pubblica.

Il Piano fa riferimento al Sistema Nazionale di Protezione Civile secondo il quale la gestione delle emergenze è strutturata su più livelli, attivati è in funzione della tipologia e gravità dell'emergenza in atto, composta da:

- DI.COMA.C Direzione di Comando e Controllo Livello Nazionale

- CCS Centro Coordinamento Soccorsi Livello Provinciale
- COM Centro Operativo Misto Livello sovracomunale
- COC Centro Operativo Comunale Livello comunale.

Tutte le strutture sono organizzate secondo il Metodo Augustus, che prevede la loro articolazione in Funzioni che variano: 14 per DI.COMA.C, CCS, COM; 9 per i COC.

Nei casi previsti dalla Direttiva della Presidenza del Consiglio dei Ministri / Dipartimento della Protezione Civile rep. 1636 del 2 maggio 2006 può rendersi necessaria l'attivazione di un centro di coordinamento la cui responsabilità di individuazione, attivazione e gestione è affidata al Sindaco, che potrà richiedere il supporto dell'Amministrazione Provinciale, della Regione e dell'Ufficio Territoriale del Governo–Prefettura. Vi rientrano:

- Esplosioni o crolli di strutture con coinvolgimento di persone;
- Incidenti stradali che coinvolgono un gran numero di persone;
- Incidenti aerei;
- Incidenti con presenza di sostanze pericolose.

La seguente tabella illustra la suddivisione dei compiti prevista dal Metodo Augustus.

Cod. COC	Denominazione	Compiti	Collegamenti	Responsabile
Sindaco	Mass-media e informazione	• Gestire il COC; • Decidere in base a quanto riportato dalle varie funzioni le priorità e le soluzioni da adottare; • Tenere i rapporti con le istituzioni di livello superiore anche ai fini di richiedere ulteriori risorse; • Tenere i rapporti con Comuni limitrofi; • Emettere le necessarie ordinanze; • Tenere i rapporti con Mass-media.	Prefettura Regione Radio e TV Giornali Interviste telefoniche	Sindaco
F1	Tecnica e Pianificazione	• Verificare, aggiornare ed elaborare i dati provenienti dalla Regione, dalla Prefettura, dalla Provincia, dal territorio o altre fonti; • Mettere a disposizione gli strumenti tecnici (cartografia, supporto informatico) necessari; • Organizzare e gestire il monitoraggio delle situazione a rischio; • *Pianificare gli interventi da attuare secondo le indicazioni di priorità date dal Sindaco concordando con le funzioni interessate l'impiego di risorse umane, materiale e mezzi.*	ARPAV COREM VVF Comunità montana Comuni limitrofi	Dirigente comunale area gestionale del territorio

Il "Piano Comunale di Protezione Civile"-aggiornato nel 2018, è stato redatto congiuntamente da Volontari dell'A.I.S. e dagli uffici comunali coordinate dal responsabile del Settore Polizia Locale, costituito daiseguentielaborati, allegati alla presente deliberazione per farne parte integrante:

- Piano Comunale diProtezioneCivileinformacartacea comprensivodiparte generale, lineamenti di pianificazione, procedure di intervento con relativi allegati:

A. Regolamento Comunale di Protezione Civile
B. Riferimenti di attivazione
C. Eventi a rilevante impatto locale
D. Scheda ricezione segnalazione evento
E. Tavole cronologiche delle principali disposizioni
F. Tabelle di riepilogo delle procedure di intervento e delle attività
G. Tabelle di raccordo funzioni COC–COM –
   - Tavola delimitazione centri abitati (fogli1-5);
   - Tavola con indicazione strade strategiche, ponti strategici, collegamenti viari, nodi sensibili, ponti, incidenti stradali.

Le frane elencate nel Piano Comunale di Protezione Civile sono elencate nella seguente tabella, ottenuta mediante lettura delle fonti cartografiche (Carte geomorfologiche, PAI), riportando tanto quelle attive che quelle non attive.

FRANE - p0201091 –
Aree soggette a rischio frane

FRAZIONE DENOMINAZIONE	SCHEDA	ID QGIS	INDIRIZZO	PAI	RISCHIO	NOTE
Negrar	FR10	12				Frana da carta geomorfologica
Negrar	FR11	13				Frana non attiva da carta geomorfologica
Negrar	FR12	14				Frana da carta geomorfologica
Prun	FR13	15				Frana da carta geomorfologica
Prun	FR14	16 17				Frana da carta geomorfologica
Prun	FR17	20				Frana non attiva da carta geomorfologica
Prun	FR18	21 22		SI SI		== ==
Prun	FR19	23				Frana non attiva da carta geomorfologica
Prun	FR20	34 35		SI SI		== ==
Prun	FR21	27		SI		==
Prun Fane	FR15	18				Frana non attiva da carta geomorfologica
Prun Fane	FR16	19				Frana non attiva da carta geomorfologica
Prun Torbe	FR20	24 25 26		SI SI SI		Frana non attiva da carta geomorfologica

5.10 PIANO URBANO DEL TRAFFICO

Sebbene il Comune di Negrar non abbia uno specifico obbligo normativo di stesura del Piano Urbano del Traffico, (popolazione minore di 30 mila abitanti e non inserito nello specifico elenco regionale) in attuazione della prescrizione contenuta nel parere VAS del PAT del comune di Negrar, che prevedeva il monitoraggio delle rilevazioni del traffico di attraversamento in relazione all'elaborazione del Piano Urbano del Traffico, l'Amministrazione Comunale ha dato corso a tale prescrizione realizzando, nel corso degli ultimi anni, diversi studi: ha fatto redigere da esperti del settore una carta della criticità dell'intero territorio comunale sui temi dalla mobilità: studi finalizzati a definire una agenda di interventi per la riqualificazione della viabilità di Arbizzano, Novare, Santa Maria, Valfiorita, San Vito; uno studio specifico sul sistema della sosta del capoluogo. Infine ha ritenuto opportuno fare sintesi del lavoro di pianificazione intrapreso definendo in un unico elaborato il percorso svolto e arricchendolo con un'analisi del sistema di mobilità del Capoluogo, al fine di configurare un quadro riconducibile alla redazione di un classico Piano Generale del Traffico Urbano.

Il sistema viabilistico di macroarea

L'attuale sistema viario della Valpolicella presenta evidenti criticità legate all'alta domanda di mobilità ed alle carenze dell'offerta. In particolare ciò risulta vero nel territorio del comune di Negrar, che da un lato presenta al suo interno attrattori di traffico importanti (es. l'Ospedale), dall'altro è direttamente collegato tramite la S.P. 4 al comune di Verona che funge da significativo attrattore di spostamenti da tutta la Valpolicella. Deve quindi essere presa in considerazione la necessità da un lato di rafforzare i servizi alternativi all'uso dell'auto privata per gli spostamenti di medio raggio, dall'altra di realizzare una serie di interventi di espansione dell'offerta e di riqualificazione della rete esistente. In entrambi i casi la pianificazione non si può esaurire nel territorio di Negrar, ma deve svilupparsi quale pianificazione della mobilità di area vasta che comprenda tutto il territorio della Valpolicella e il comune di Verona. II Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale prevede per il territorio del comune di Negrar il potenziamento dei servizi alia mobilità puntando principalmente su servizi alia mobilità collettiva (linea metropolitana di superficie di collegamento con Verona lungo la SP04) e della mobilità lenta (con un percorso ciclabile che segue la direttrice della SP04 per poi collegarsi all'argine dell'Adige), Viene indicato con la dicitura "stick traffic" 5 un collegamento generico, senza precisa identificazione, tra la SP 04 a Sud di San Floriano e la SP12 (senza peraltro raggiungerla). Come viabilità di progetto il PTCP introduce la strada di Gronda ovest della

città di Verona e la variante alla SP04 lungo il sedime dell'asse storico della Valpolicella. La realizzazione della strada di Gronda, collegamento fra il casello di Verona Nord e via Ca di Cozzi, renderà più conveniente l'utilizzo della SP1 / SS12 (tangenziale) verso il casello di Verona Nord almeno per quegli spostamenti con origine ovest-Valpolicella che oggi, avendo destinazione nella parte di Nord di Verona, usano la SP4, gravando sulla frazione di Arbizzano.

Valutazione di sintesi del PGTU

Il PGTU indica una articolata serie di interventi a breve, a medio ed a lungo termine.

In via prioritaria, lungo tutto lo sviluppo delle due principali provinciali che innervano il territorio di Negrar (SP12 e SP04), dal Capoluogo al territorio veronese, vanno attivati in modo prioritario interventi di messa in sicurezza, considerato che su tali aste si concentra la metà degli incidenti e dei feriti ed il 100% dei morti pur rappresentando solo il 23% della rete oggetto di incidenti (sottogruppo della rete viaria totale).

La messa in sicurezza dovrà tener in particolar conto la necessità di tutelare gli spostamenti delle utenze deboli (sia pedonali che ciclabili) sia lungo gli assi che in attraversamento degli stessi.

Si dovrà lavorare al fine di fluidificare gli assi principali, considerati i significativi flussi veicolari che li interessano in tutto l'arco delle ore diurne, con interventi che possano avere anche la funzione di calmierare le velocità di transito.

La fruizione turistico-culturale sosteniubile delle cave, prevista dal presente Progetto strategico, non richiederà particolari interventi di viabilità, dal momento che l’accesso avverrà lungo la rete sentieristica esistente e comunque il Piano non si pone in contrasto con quanto previsto dal PGTU.

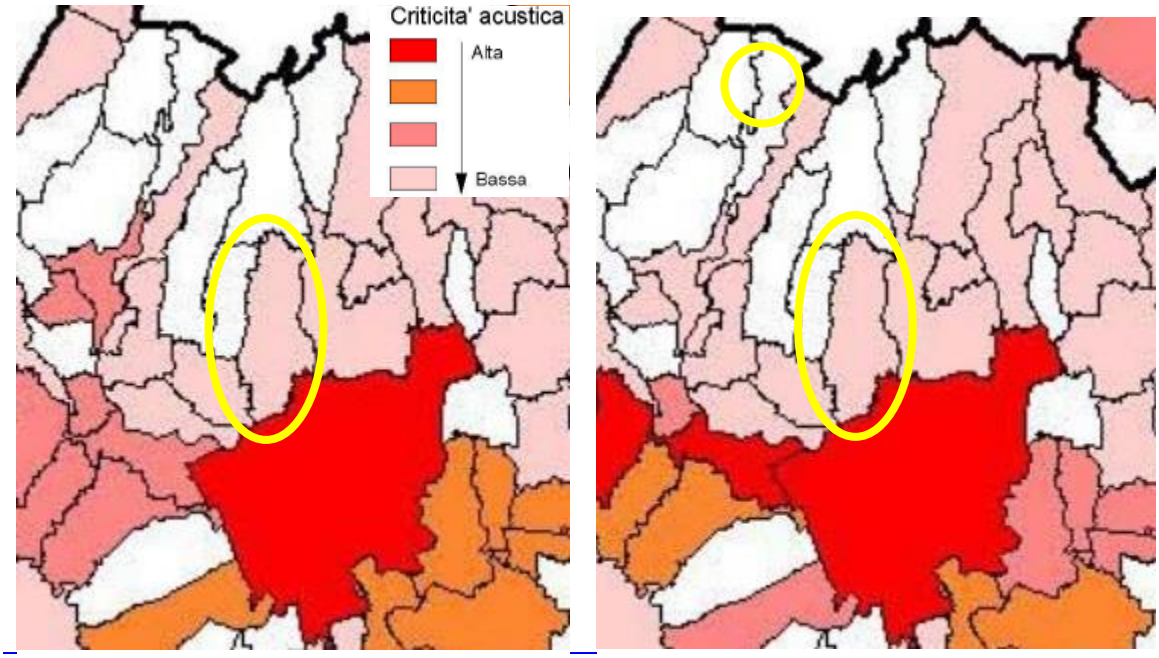
5.11 PIANO DI ZONIZZAZIONE ACUSTICA DI NEGRAR

Il suono è una perturbazione meccanica che si propaga in un mezzo elastico (gas, liquido, solido) e che è in grado di eccitare il senso dell'udito. Il rumore si distingue dal suono perché è generato da onde acustiche irregolari e non periodiche, percepite come sensazioni uditive sgradevoli e fastidiose.

L’inquinamento acustico prodotto dai mezzi di trasporto riveste un interesse particolare soprattutto nelle aree urbane dove la popolazione è maggiormente esposta. Il rumore originato dal traffico stradale, che può essere scorrevole, intermittente o congestionato, è variabile nel tempo, perché costituito dall’insieme delle emissioni sonore associate al

transito dei singoli mezzi su una determinata strada. A.R.P.A.V. ha condotto nel 2002, un'analisi su base provinciale, estesa a tutta la regione, della distribuzione della rete stradale in funzione delle classi acustiche di appartenenza.

La criticità acustica dei comuni è stata assegnata sulla base della presenza di infrastrutture stradali con emissioni sonore appartenenti alle tre categorie di traffico. Il comune di Negrar presenta una criticità acustica sia diurna che notturna "Bassa".



Livelli di criticità acustica diurna (a sinistra) e notturna (a destra). Anno 2002. (Fonte: ARPAV - Catasto delle Fonti di Pressione Acustiche da Infrastrutture Extraurbane di Trasporto nella Regione del Veneto. Estratto per la provincia di Verona

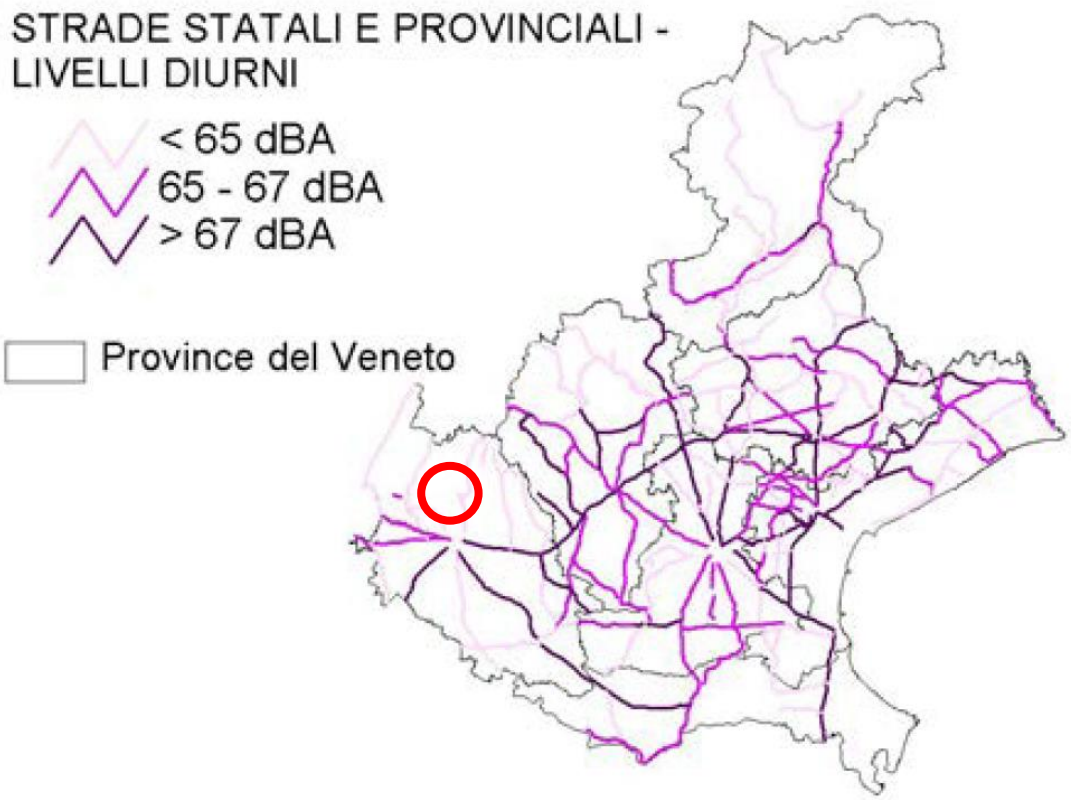
La criticità è alta quando i comuni sono attraversati da strade che presentano livelli di emissione diurni > di 67 dB(A) e notturni > di 61 dB(A), mentre è considerata **bassa** quando i comuni NON sono attraversati da strade con livelli di emissione diurni > di 65 dB(A) e notturni > 58 dB(A). Il comune di Negrar, quindi, è considerato in classe bassa di criticità acustica, sia in periodo diurno che notturno.

La fonte prevalente del rumore nell'intorno dell'area in esame è il traffico veicolare lungo la SP4 ed SP34b: la prima va da Parona a S.Pietro Incariano, la seconda da Avesa a Grezzana. Il Piano dei trasporti regionale riporta queste strade nella classe <65 dB(A) nel periodo diurno e <58dB(A) nel period notturno. Tali livelli di rumore sono commisurato alle caratteristiche delle strade e al livello di traffico. La strada che collega Verona a Negrar e a Prun è compresa tra le due e non è caratterizzata da traffico rilevante servendo

unicamente i paesi situati lungo la valle (Negrar, S.Anna d'Alfaedo), fino al Passo delle Fittanze, confine con la Provincia di Trento.

Il nuovo carico di traffico che andrà a gravare sulla viabilità esistente, sarà presente in periodo diurno, essendo generato dalle visite di turisti e scolaresche.

In termini di emissioni acustiche, considerando i livelli misurati nel corso della redazione del Piano di zonizzazione acustica comunale, non verrà alterato in alcun modo il clima acustico locale, i cui ricettori principali sono le abitazioni prospicenti la rete viabilistica principale e quella minore (viabilità comunale), che risentono marginalmente del rumore da traffico, come risulta dale rilevazioni puntuali effettuate nell'ambito della Zonizzazione Acustica.



Piano di Classificazione acustica comunale

Il comune di Negrar ha adottato il Piano di Classificazione acustica del territorio comunale con Deliberazione del Consiglio Comunale n.38 del 22/06/2005.

Il Piano si compone di: - Relazione descrittiva; - Cartografie in scala 1: 5.000 "Classificazione acustica territorio comunale" - Cartografie in scala 1: 5000 "Individuazione zone di classificazione acustica viabilità e punti di rilievo fonometrico.

L'immagine a pagina seguente rappresenta uno stralcio della zonizzazione adottata, da cui si può notare l'inserimento in classe III di gra parte del territorio, ad esclusione della "D", aree produttive a ridosso delle ex cave, inserite in classe IV e V. Il punto in cui è stata effettuata la misura puntuale è situato in una strada minore di Prun, via Ponzeio, che sale alla parte alta della frazione abitata: il valore Leq diurno misurato è di 52,5 dB(A).

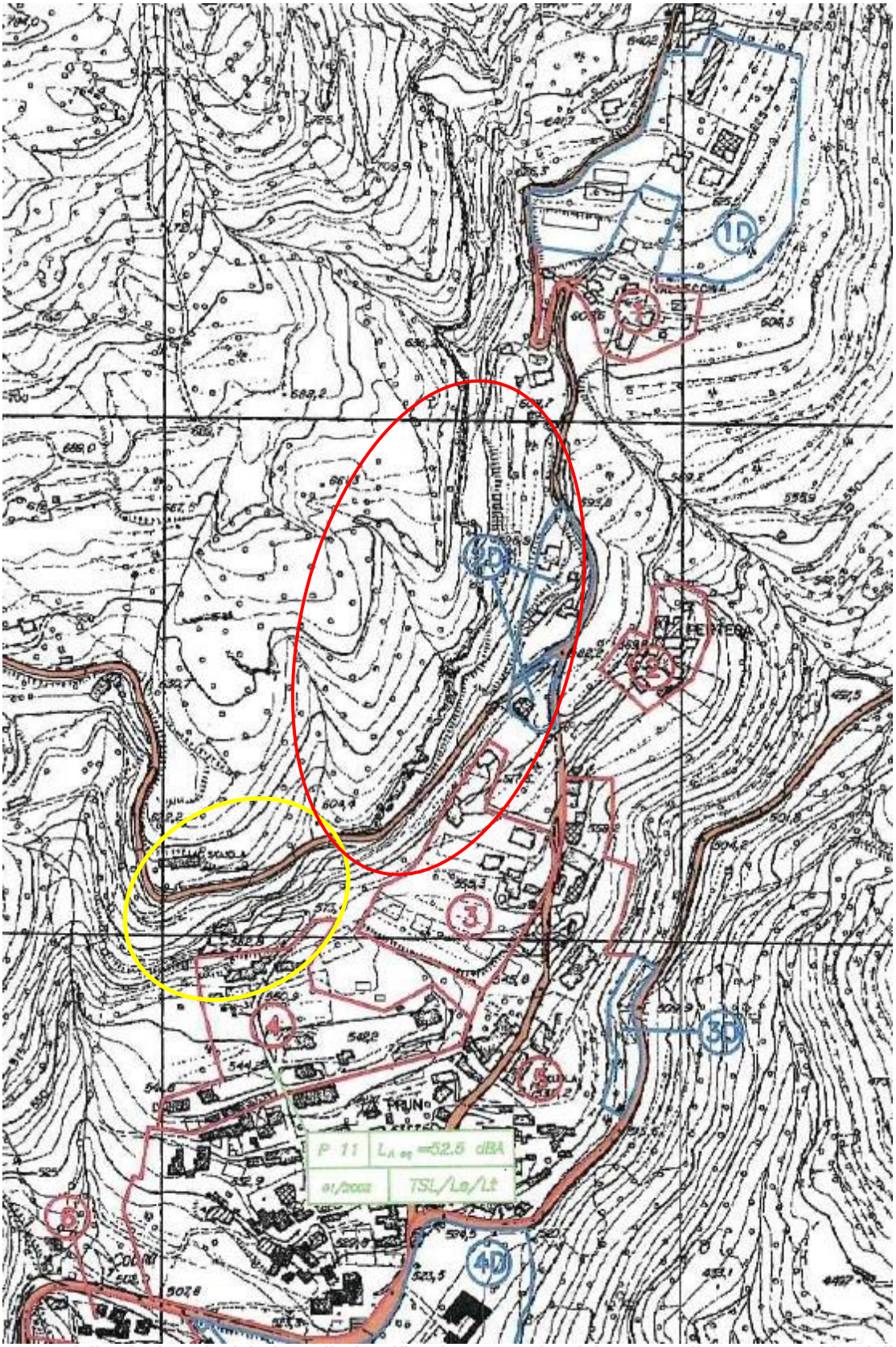
PRUN

Zone del centro urbano	Densità di popolazione		Att.Commerciali e Terziarie		Attività Produttive ed Artigianali		Tipo di traffico		Totale	CLASSE
	Tipo	Punteggio	tipo	Punteggio	Tipo	Punteggio	Tipo	Punteggio		
Zona 1	Bassa	1	Limitata	1	Assenza	1	Attravers.	2	5	III
Zona 2	Bassa	1	Limitata	1	Assenza	1	Locale	1	4	II
Zona 3	Bassa	1	Limitata	1	Assenza	1	Attravers.	2	5	III
Zona 4	Media	2	Limitata	1	Assenza	1	Locale	1	5	III
Zona 5	Media	2	Limitata	1	Limitata	2	Attravers.	2	7	III
Zona 6	Bassa	1	Limitata	1	Assenza	1	Attravers.	2	5	III

PRUN

ZONE	AREE DI PRG	DESCRIZIONE AREA	CLASSE	NOTE
Zona 1D	D1	Artigianale industriale	V	
Zona 2D	D1.1.	Con attività produttive terziarie esistenti	IV	
Zona 3D	D1.1	Con attività produttive terziarie esistenti da confermare	IV	
Zona 4D		Verde attrezzato a parco gioco sport, con edificio con vincolo monumentale e grado di tutela	I	

Estratto della Relazione del Piano di Classificazione Acustica del comune di Negrar



Estratto della Planimetria del Piano di Classificazione Acustica del comune di Negrar e ambito delle ex cave.

Verifica di coerenza del quadro pianificatorio

Alla luce dello stato della programmazione evidenziato, si rilevano le seguenti motivazioni della Variante n. 6 - La via della pietra di Prun (Progetto Strategico) in relazione agli stati di attuazione degli strumenti pianificatori in cui è inquadrabile il progetto stesso:

OBIETTIVI PIANO DI LIVELLO SUPERIORE	OBIETTIVI DELLA VARIANTE	LIVELLO DI COERENZA
⇒ Garantire nel territorio un livello di pressione acustica adeguato alle destinazioni urbanistiche, ed ambientali ⇒ Protezione dei ricettori sensibili e delle zone residenziali da fonti di disturbo acustico ⇒ Individuare soluzioni ai casi di superamento dei livelli di pressione acustica esistenti	⇒ Promuovere la frequentazione delle ex cave della "Pietra di Prun" ⇒ Individuare adeguate modalità di accesso alle ex cave	⇑

6. QUADRO AMBIENTALE

Le sensibilità e le criticità circa lo stato delle diverse componenti ambientali nel territorio interessato dalla variante sono descritte di seguito; alcuni aspetti ambientali non saranno inclusi nell'analisi portata da questa relazione, in quanto si escludono a priori effetti significativi a loro carico. Maggiore rilevanza viene attribuita a componenti come al traffico, emissioni in atmosfera, rumore, acque superficiali, fauna, rete ecologica, mentre aspetti come vegetazione inquinamento luminoso, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti sono considerate prive di variazioni, stanti i potenziali impatti legati alla variante.

6.1 Rumore

Come visto, il suono è una perturbazione meccanica che si propaga in un mezzo elastico (gas, liquido, solido) e che è in grado di eccitare il senso dell'udito. Il rumore si distingue dal suono perché è generato da onde acustiche irregolari e non periodiche, percepite come sensazioni uditive sgradevoli e fastidiose.

L'inquinamento acustico prodotto dai mezzi di trasporto riveste un interesse particolare soprattutto nelle aree urbane dove la popolazione è maggiormente esposta. Il rumore originato dal traffico stradale, che può essere scorrevole, intermittente o congestionato, è variabile nel tempo, perché costituito dall'insieme delle emissioni sonore associate al transito dei singoli mezzi su una determinata strada. L'agenzia A.R.P.A.V. ha condotto nel 2002, un'analisi su base provinciale, estesa a tutta la regione, della distribuzione della rete stradale in funzione delle classi acustiche di appartenenza.

Come è stato riportato nel Quadro Programmatico, la criticità acustica dei comuni è stata assegnata sulla base della presenza di infrastrutture stradali con emissioni sonore appartenenti alle tre categorie di traffico. La criticità è alta quando i comuni sono attraversati da strade che presentano livelli di emissione diurni > di 67 dB(A) e notturni > di 61 dB(A), mentre è considerata bassa quando i comuni NON sono attraversati da strade con livelli di emissione diurni > di 65 dB(A) e notturni > 58 dB(A). Il comune di Negrar presenta una criticità acustica sia diurna che notturna "**bassa**" (Livello 1).

La fonte prevalente del rumore nell'intorno dell'area in esame è il traffico veicolare lungo la SP12 e la viabilità che collega Negrar con la frazione di Prun. Si tratta di una viabilità di interesse locale, utilizzata quasi esclusivamente dai residenti locali, le cui caratteristiche sono tortuosità, larghezza carreggiata 6,00 m, pendenza (4-7%) e ridotto livello di traffico. Il nuovo carico di traffico andrà a gravare sulla viabilità esistente quasi esclusivamente in periodo diurno.

In termini di emissioni acustiche, considerando i livelli misurati nel corso della redazione del Piano di zonizzazione acustica comunale ha misurato un Leq 52,5 dB(A) nel centro abitato di Prun, ben al di sotto della soglia di 58 dB(A) indicate dallo studio dell'ARPAV a livello regionale.

L'incremento di traffico di poche unità, spalmato su tutta la settimana, non comporterà alterazioni significative del clima acustico locale, i cui ricettori principali sono le zone residenziali prospicenti la viabilità comunale (classe II) , che risentono marginalmente del rumore da traffico, come risulta dale rilevazioni puntuali effettuate nell'ambito della Zonizzazione Acustica.

Piano di Classificazione acustica comunale

Per quanto concerne l'attività pianificatoria dei comuni, la Legge Quadro sull'inquinamento acustico (L. n. 447/95) prevede uno strumento che fissa gli obiettivi da raggiungere (classificazione acustica del territorio comunale in funzione della destinazione d'uso del territorio, secondo i criteri fissati dalle Regioni) e un successivo Piano volto alla definizione dei tempi e delle modalità per gli interventi di bonifica nel caso si superino i valori di attenzione (Piano di Risanamento Acustico). Nella classificazione acustica il territorio comunale viene suddiviso in aree omogenee in base all'uso, alla densità insediativa, alla presenza di infrastrutture di trasporto. A ciascuna area è associata una classe acustica, con i diversi valori limite per l'ambiente esterno, per il periodo diurno (dalle ore 6.00 alle ore 22.00) e notturno (dalle ore 22.00 alle ore 6.00).

Il Comune di Negrar è dotato del Piano di Classificazione Acustica, con il quale è stato misurato il rumore da traffico nell'abitato di Prun (via Ponzeio) sommato al rumore di fondo, facendo registrare un Leq diurno pari a 52,5 dB(A). L'incremento di traffico legato alla visita delle ex cave, spalmato in periodi orari, potrà incrementare di poco il clima acustico, senza peraltro supoerare il valore limite di immissione posto a 55 dB(A) per la classe II (limitata porzione del centro abitato, a nord della strada principale), 60 dB(A) per gran parte del territorio e 65 dB(A) per le aree miste e produttive in classe IV e V, a valle della strada principale.

Si può concludere quindi che la variante in esame non comporterà un significativo peggioramento del clima acustico locale; la componente ambientale "Rumore" e i livelli di pressione acustica si manterranno prossimi ai valori attuali.

6.2 Acque superficiali

Gli aspetti funzionali alla definizione del quadro di riferimento della componente sono stati approfonditi all'interno dei documenti che costituiscono il Piano delle Acque del Comune di Negrar, di cui è stata riportata una sintesi nel capitolo precedente.

Il sistema idrogeologico dei Lessini è caratterizzato da dinamiche di ricarica dovuta in massima parte alla infiltrazione diretta delle precipitazioni meteoriche e secondariamente dagli apporti diretti dei corsi d'acqua. Il deflusso ha luogo attraverso le sorgenti di vario tipo, attraverso la ricarica nei tratti drenanti dei corsi d'acqua.

La rete idrografica principale è costituita dal Progno di Negrar, e dal sistema afferente che si articola su diversi corsi d'acqua che discendono i rilievi in direzione est-ovest. A questi si aggiungono diversi fossi di scolo secondari ad uso irriguo nelle aree più pianeggianti.

A causa proprio della forrna stretta ed allungata del bacino, i torrenti secondari sono in genere brevi con bacino collettore ristretto e nell'insieme assumono, rispetto al torrente principale. Il bacino del Progno di Negrar si chiude in corrispondenza alla confluenza con il Fiume Adige, subito a nord dell'abitato di Parona. Il corso d'acqua è caratterizzato da dinamiche di carattere torrentizio.

Larga parte di questi elementi, per i caratteri fisici, contesto attraversato, e livello dl naturalità, sono soggetti anche a tutela paesaggistica

Il territorio risulta gestito, dal punto di vista idraulico, dal Consorzio di Bonifica Veronese Risorgive, derivante dall'accorpamento dei consorzi di Bonifica Adige Garda, Agro Veronese Tartaro Tione e Valli Grandi e Medio Veronese. Il consorzio risulta competente per circa il 70% della superficie comunale, ricadono all'esterno degli spazi di competenza dei consorzi di bonifica istituiti gli spazi a quota più elevate, nell'area settentrionaleIl territorio ricade per una porzione rilevante all'interno degli spazi gestiti dal Consorzio di Bonifica Veronese, che gestisce prevalentemente gli spazi meridionali e l'ambito pianeggiante.

La gestione del territorio. sempre per gli aspetti idraulici, è affidata al Consorzio di Bonifica Acque Risorgive. Su scala più ampia il territorio comunale rientra all'interno del Bacino Idrografico del fiume Adige.

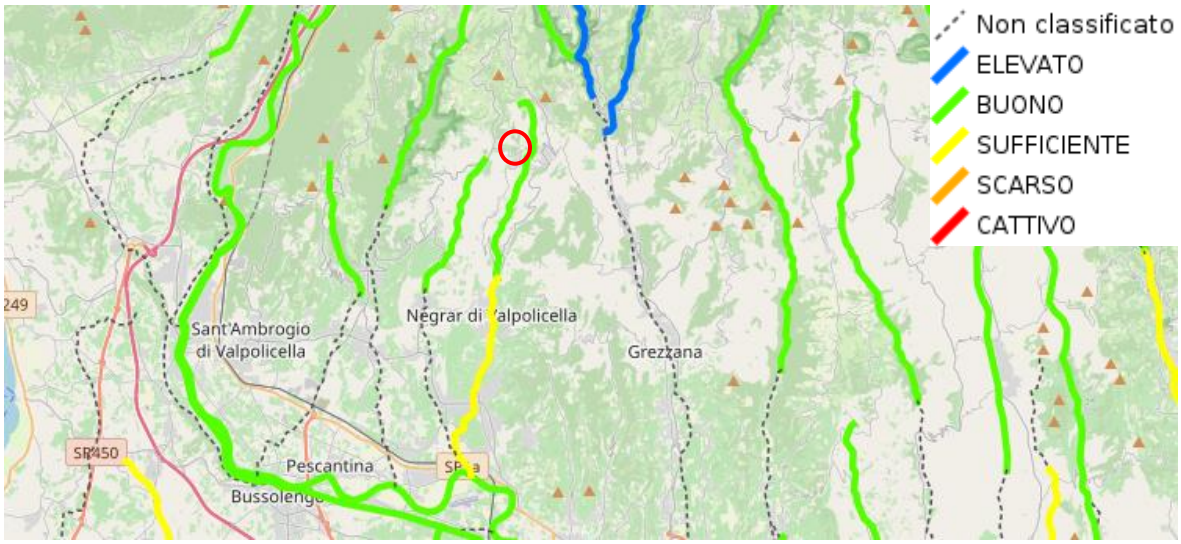
6.2.1 Qualità delle acque superficiali

Per la valutazione dello stato di qualità ambientale dei corsi d'acqua sono utilizzati i seguenti indicatori di stato:

- Livello di Inquinamento da Macrodescrittori (LIMeco);
- Stato Ecologico dei corsi d'acqua:
- Stato Chimico dei corsi d'acqua.

Il parametro LIMeco è stato introdotto dal D.M. 260/2010, in aggiornamento a quanto previsto dal D. Lgs 152/2006. Si tratta di un indice che descrive lo stato trofico del fiume sulla base di quattro parametri base: nutrienti per la componente biotica (azoto ammoniacale, azoto nitrico e fosforo) e la percentuale di ossigeno disciolto rispetto al grado di saturazione. La procedura di calcolo esprime un valore medio delle diverse misurazioni e parametri considerati, nonché delle dinamiche temporali. L' attribuzione della classe di qualità si definisce sulla base dei limiti indicati dal D.M. 260/2010, ed è sviluppata in riferimento a cinque classi: elevato, buono, sufficiente, scarso e cattivo.

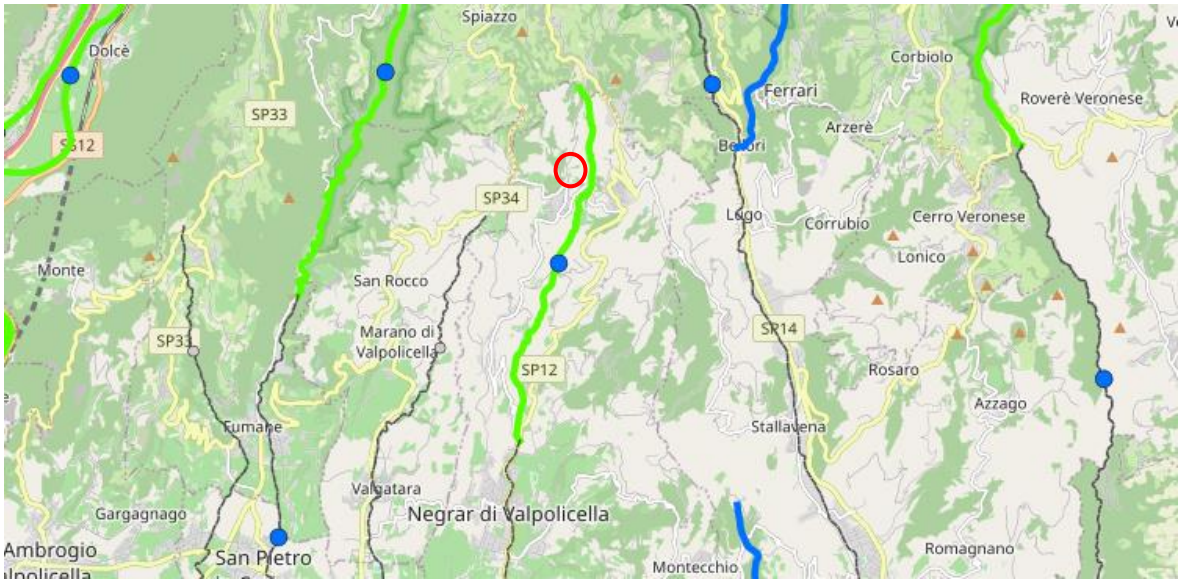
Il Progno di Negrar, pur rientrando tra i corsi d'acqua soggetti a monitoraggio della rete ARPAV, per gli ultimi anni non riporta dati e classificazioni in riferimento al LIMeco.



Qualità delle acque superficiali - Stato ecologico periodo 2010-2013 (fonte: Geoportale ARPAV).

Per quanto riguarda invece lo stato ecologico, nel periodo 2010-2013 la parte a monte del progno di Negrar era classificato come “buono”, scendendo a “sufficiente” all’ingresso nel capoluogo, per tornare allo stato buono dalla confluenza nell’Adige.

Lo stato chimico non presentava elementi di potenziale rischio ambientale, essendo classificato sia per la tratta settentrionale che meridionale come in classe buona nel periodo 2014-2019 (Codice regionale del punto 148_10), mentre per il quadriennio 2010-2013 il corso d'acqua risulta “non classificato”.



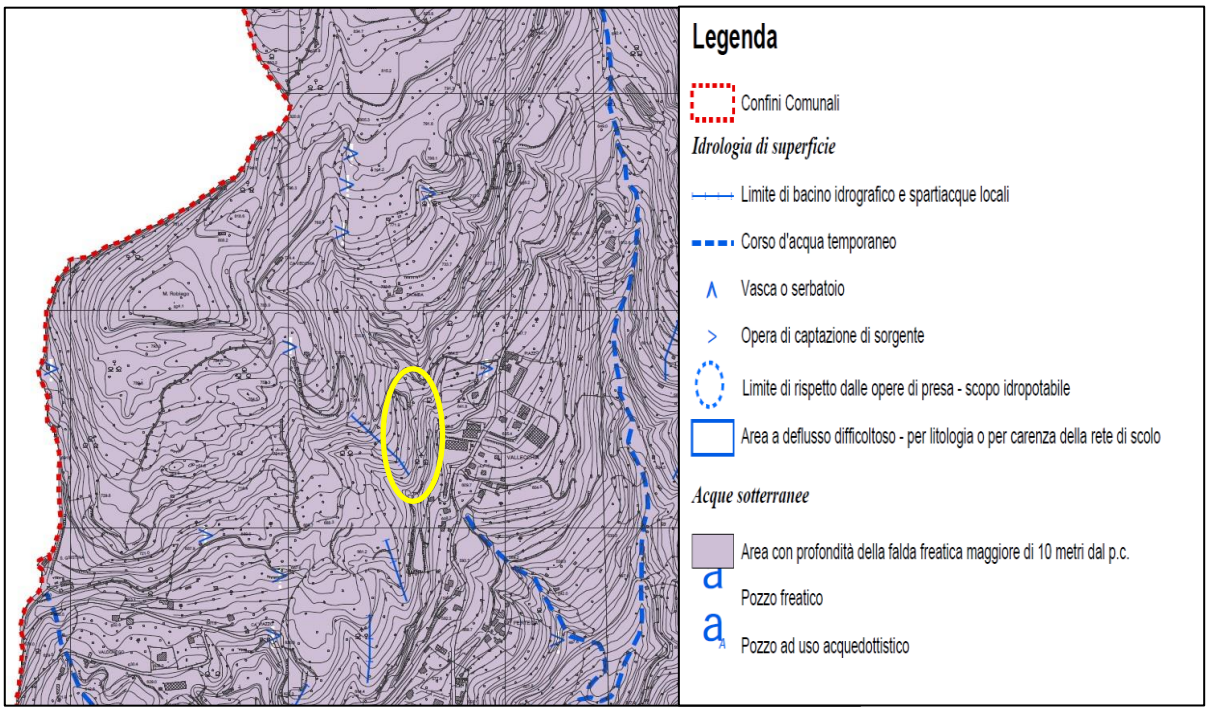
Qualità delle acque superficiali – Stato chimico periodo 2014-2019 (fonte: Geoportale ARPAV).

La Carta Idrogeologica non indica alcun elemento cartografabile presente nell'intorno dell'area di cava, se non un piccolo impluvio ed una vasca o serbatoio (figura seguente).

6.2.2 Acque sotterranee

Al fine della classificazione delle acque sotterranee in funzione degli obiettivi di qualità ambientale, è necessario individuare i corpi idrici significativi. Ai sensi del D.L. 152/99 sono "significativi" gli accumuli d'acqua contenuti nel sottosuolo permeanti la matrice rocciosa, posti al di sotto del livello di saturazione permanente. Fra esse ricadono le falde freatiche e quelle profonde, in pressione o meno, contenute in formazioni permeabili e, in via subordinata, i corpi d'acqua intrappolati entro formazioni permeabili con bassa o nulla velocità di flusso. Appartengono a questo gruppo anche "le manifestazioni sorgentizie, concentrate o diffuse e anche subacquee, in quanto affioramenti della circolazione idrica sotterranea.

A scala regionale il territorio di Negrar rientra nella "Zona degli acquiferi di montagna" della potente serie idrogeologica veneta, localmente rappresentata dal complesso idrogeologico lessineo, ospitato in rocce di varia natura, distinte in più formazioni litostratigrafiche, caratterizzate ciascuna da una diversa permeabilità relativa. Tale carattere consente di di delineare le Unità Geoidrogeologiche dei Lessini secondo un approccio strettamente litostratigrafico.



Estratto della Carta idrogeologica del primo PAT comunale

Il territorio montano che comprende le aree interessate dalla variante in esame presenta falde a quote superiori a m 10 di profondità, come testimonia la carta Idrogeologica del PAT.

La struttura idrogeologica di base, estesa con continuità sull'intera Lessinia, è rappresentata dalla parte più alta della Dolomia Principale, dai Calcari Oolitici e dai Calcari Grigi; in essa è particolarmente un carsismo per condotti.

L'acquifero superiore è caratterizzato da elevata capacità di infiltrazione e trasmissione, ma di modesta produttività per limitata estensione e potenza.

Non sono significativi gli orizzonti saturi di modesta estensione e continuità posti all'interno o sulla superficie di una litozona poco permeabile e di scarsa importanza idrogeologica e irrilevante significato ecologico". Nel comune di Negrar non vi sono falde acquifere pregiate da sottoporre a tutela.

La vulnerabilità della falda freatica riguardante il territorio di Negrar è lòegata alla presenza di doline e carsismi localizzati, tra cui uno a nord dell'ambito in variante, segnalato nella carta geologica del PAT, che impone dei vincoli alle destinazioni d'uso, quali allevamenti zootecnici e attività industriali a rischio di rilascio di sostanze in falda.

Le attività previste dalla variante non possono essere considerate inquinanti, trattandosi di visite turistiche a settori confinati delle ex cave di Prun, con un carico antropico ridotto.

6.2.3 Collettamento acque meteoriche e fognature

L'area di studio è servita da rete di fognatura per il collettamento e lo smaltimento delle acque meteoriche, gestita da Acque Veronesi. La rete di smaltimento delle acque reflue, comprende Ie acque nere, bianche e miste e i sistemi per il loro smaltimento.

II sistema, su scala ampia, si struttura sulla base di una dorsale principale che attraversa da nord a sud il territorio comunale, lungo l'asse della SP12. Le realtà abitate che si susseguono lungo l'asse sono servite in modo capillare dalla rete di raccolta, con un maggiore sviluppo di condotte miste.

Le abitazioni sparse, e i piccoli nuclei abitati che si trovano all'esterno del sistema centrale, a causa della loro dislocazione in territorio montano e pedemontano, sono servite solo in parte da una rete fognaria nera, mentre manca la rete bianca o mista per lo smaltimento delle acque meteoriche. La parte più orientale del territorio comunale risulta essere sfornita.

La funzionalità della rete è assicurata dalla presenza di impianti di sollevamento collocati in prossimità degli abitati.

Precedentemente alla redazione del Piano delle Acque è stato avviato un progetto di studio, censimento e regolarizzazione delle reti esistenti che ha messo in luce la situazione seguente:

Frazioni settentrionali (Torbe, Prun, Fane, Mazzano. Montecchio): sono frazioni che, anche a causa della loro localizzazione in territorio montano e pedemontano, sono servite solo in parte da una rete fognaria di recente costruzione. E' questo il caso della frazione di Torbe per la quale il progetto prevederà il completamento delle condotte, la progettazione di un collettore per il raccordo integrale delle frazioni di Torbe e Prun.

6.3 Pericolosità e rischio idraulico

Sulla base delle definizione citate nel Piano, nel territorio del comune di Negrar – località Prun, non sono presenti problematiche idrauliche classificate dal P.A.I.

Alcune situazioni di insufficienza idraulica sono state rilevate nelle zone a minore acclività, nell’intorno dell’abitato di Negrar e a ridosso della confluenza del Progno Negrar con il fiume Adige. Alcune di queste criticità sono già state risolte, mentre altre sono state individuate e programmate nel Piano comunale delle acque.

6.3.1 Piano di Gestione del Rischio Alluvioni

Il Piano di Gestione del Rischio Alluvioni si basa sulla Direttiva 2007/60/CE, Direttiva Quadro relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi da alluvioni, con l'obiettivo di istituire un quadro coordinato europeo per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvione, per ridurre le conseguenze negative per la salute umana, i possibili danni all'ambiente, al patrimonio culturale e alle attività economiche.

P.G.R.A. Piano di Gestione del Rischio Alluvioni – Bacino distrettuale delle Alpi Orientali

La normativa nazionale di recepimento è basata sul D.Lgs. 23.02.2010 n. 49, nonché sul D.Lgs. n. 152 del 2006, che ha disposto un'organizzazione per ampi bacini idrografici: quello in cui ricade il territorio in esame è il bacino distrettuale delle Alpi Orientali, sottobacino del fiume Adige.

Il Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA) è caratterizzato da scenari di allagabilità e di rischio idraulico su tempi di ritorno di 30, 100 e 300 anni. Alla mitigazione del rischio concorrono la Difesa del Suolo (pianificazione territoriale, opere idrauliche e interventi strutturali, programmi di manutenzioni dei corsi d'acqua), la Protezione Civile (monitoraggio, presidio, gestione evento e post evento).

Le misure di piano individuate per le azioni di mitigazione sono state sviluppate secondo le quattro linee di azione:

- **Prevenzione** (M2): riduzione della vulnerabilità e dell'esposizione dei beni (edifici, infrastrutture, patrimonio culturale, bene ambientale), concetti che descrivono la propensione a subire danneggiamenti o la possibilità di ricadere in un'area allagata;
- **Protezione** (M3): pericolosità o probabilità che accada un evento alluvionale; misure per ridurre la probabilità di inondazioni in un punto specifico;
- **Preparazione** (M4): migliorare la capacità di risposta dell'amministrazione nel gestire persone e beni esposti (edifici, infrastrutture, patrimonio culturale, bene ambientale) per metterli in sicurezza durante un evento alluvionale; misure come attivazione e potenziamento dei sistemi di allertamento, informazione della popolazione sui rischi di inondazione e individuazione di procedure da attivare in caso di emergenza;
- **Ripristino** (M5): in seguito all'evento alluvionale riporta il territorio alle condizioni sociali, economiche ed ambientali pre-evento e raccoglie informazioni utili all'affinamento delle conoscenze.

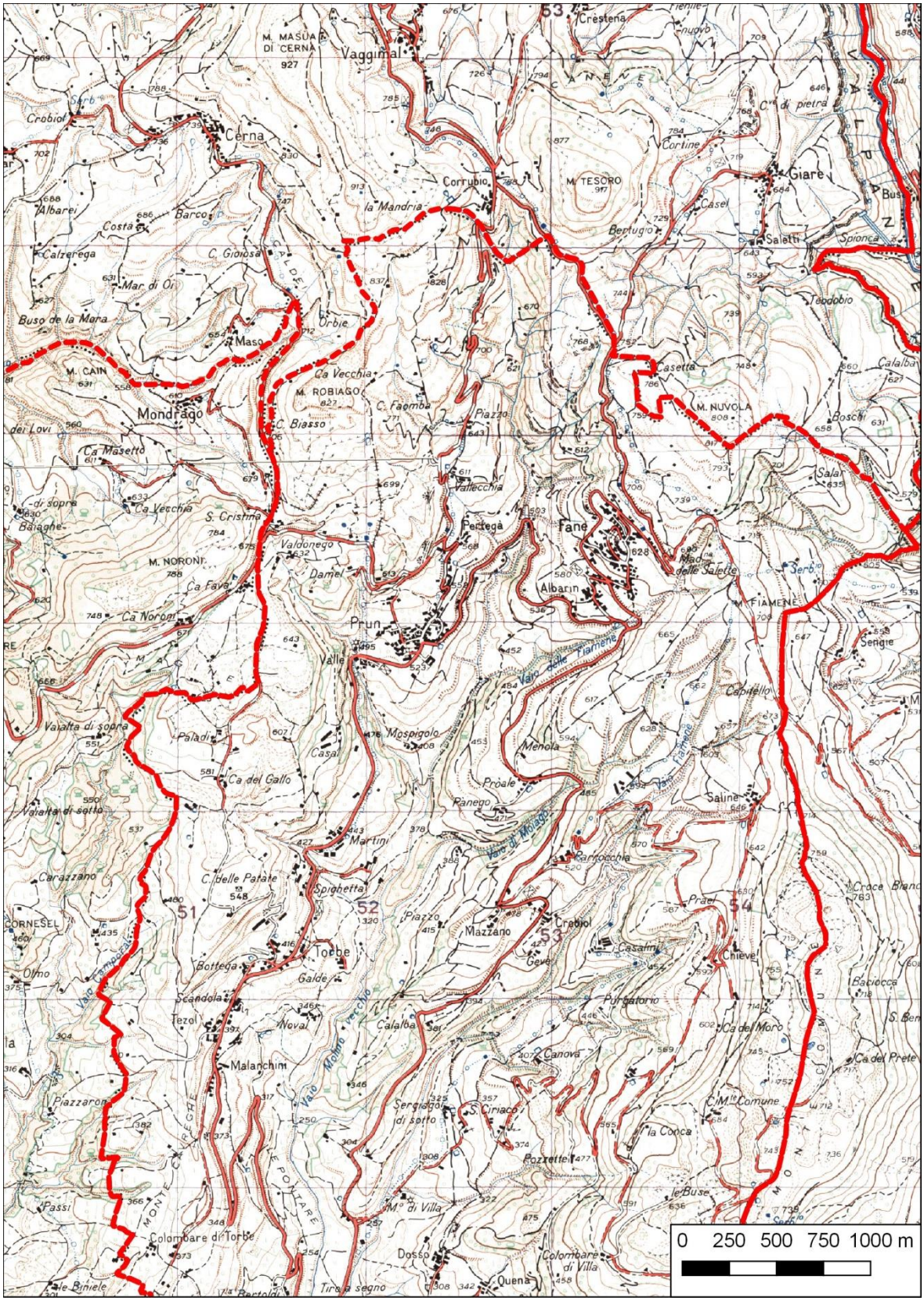
A causa della localizzazione in un ambito montano, le mappe delle altezze idriche delle aree allagabili per tempi di ritorno di 30, 100 e 300 anni non indicano elementi di criticità per il rischio di alluvioni nelle aree della presente variante.

6.4 Geologia e geomorfologia

6.4.1 Inquadramento geografico dell'area

L'area di interesse ricade nel settore settentrionale del Comune di Negrar, circa un chilometro a nord del centro dell'abitato di Prun; vi si accede da via Vallecchia che, lungo il versante orientale del Monte Robiago, sale verso il Comune di Sant'Anna d'Alfaedo.

Nello specifico trattasi di uno dei principali siti oggetto di antica attività estrattiva in sotterraneo, di materiali litoide denominato Pietra di Prun, entrambi insistono sui versanti del Monte Robiago, rispettivamente orientale e meridionale. Quello di cui trattasi, che nel proseguo della trattazione verrà citato per semplicità con il nome di "cava di Vallecchia", è sito sul versante orientale ad una quota altimetrica di circa 640 m s.l.m.m. (figura 2)



Ubicazione del sito su Tavoletta topografica IGM alla scala 1:25.000

L'accesso al sito di cava avviene dal vecchio tracciato di via Vallecchia, in un tratto ora abbandonato rispetto alla viabilità principale, imboccando una carrareccia che sale sul versante con pendenza accentuata, fino a raggiungere l'imbocco della cava ipogea.

6.4.2 **Inquadramento geologico-stratigrafico e geomorfologico dell'area**

L'area di Prun appartiene al settore dei Monti Lessini occidentali; la successione stratigrafica costituente i rilievi montuosi è quella classica delle Prealpi Venete, dove affiorano rocce di natura prevalentemente carbonatica (anche se non manca la presenza di materiali vulcanici di epoca Terziaria), di età compresa tra il Triassico Superiore ed il Miocene Medio.

La formazione più antica è rappresentata dalla dolomia principale costituita da calcareniti bioplastiche, biomicriti, stromatoliti. La potenza complessiva di 900 m risulta affiorante quasi interamente solo sui versanti della Valdadige e della Val dei Ronchi, mentre nell'alta Val d'Illasi affiora la parte più elevata dell'unità. Seguono le unità di età giurassica rappresentate dai Calcari Grigi dal Gruppo di San Vigilio e dal Rosso Ammonitico, potenti complessivamente 400-500 m.

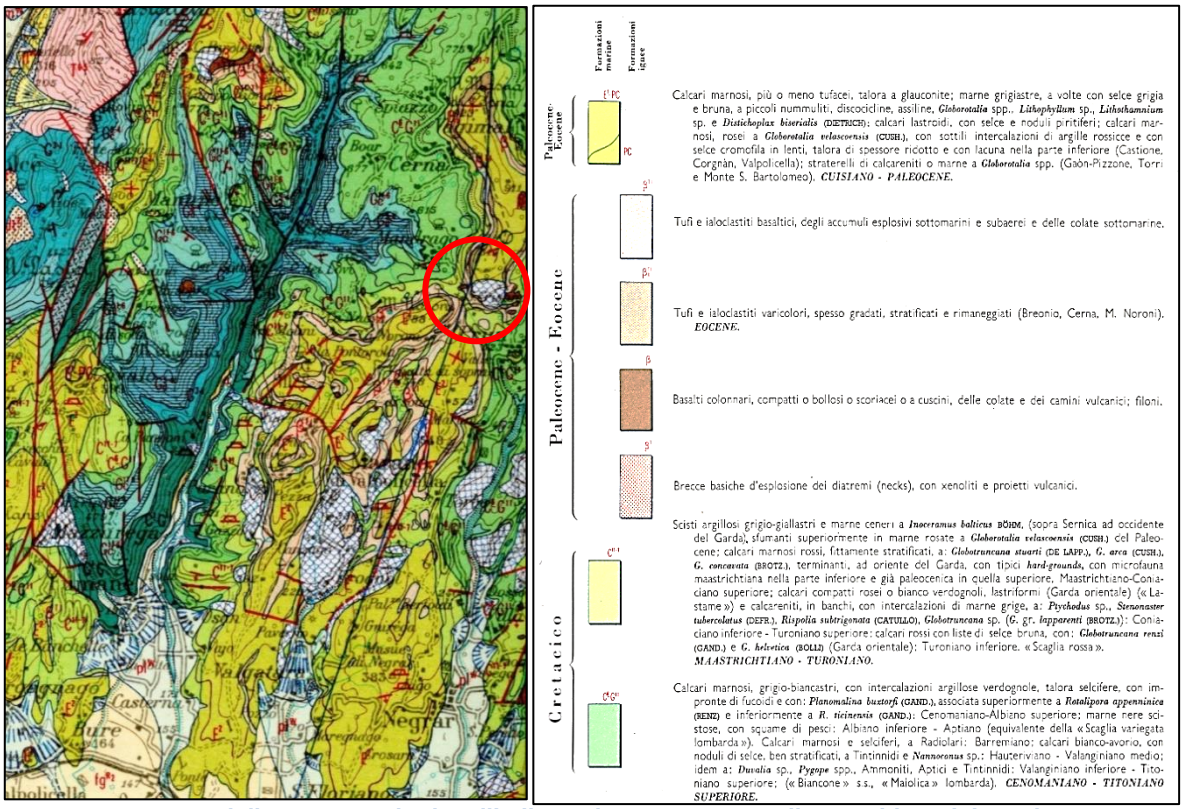
Le suddette formazioni costituiscono l'ossatura principale delle dorsali Lessinee e formano i versanti di profonde e ripide incisioni vallive con pareti talora verticali dette "Vaj". Tale caratteristica morfologica peculiare è determinata dagli affioramenti del Rosso Ammonitico che determina sia le cornici sommitali delle pareti dei Vaj che ripiani e pianori rupestri sui versanti e sull'altopiano settentrionale.

In posizione superiore rispetto al Rosso Ammonitico compaiono le formazioni del Biancone e della Scaglia Rossa di età cretacea; esse sono rappresentate da calcari e grana fine fittamente stratificati , di spessore variabile da circa 100 m nel settore occidentale ad oltre 200 m in quello orientale. Esse costituiscono ampie fasce poco acclivi lungo i versanti e dorsali arrotondate alla sommità dei rilievi dei Lessini medio-alti.

Al di sopra della Scaglia Rossa sono presenti rocce vulcaniche di composizione basaltica sotto forma di brecce a grana minuta spesso stratificate insieme a corpi filoniani e camini eruttivi di brecce, intrusi entro le formazioni sedimentarie.

Le unità di età Eocenica (Scaglia Cinerea, Calcari Nummulitici e Marne di Priabona) affiorano sulle sommità delle dorsali Lessinee e, nel caso soprattutto dei Calcari Nummulitici, danno origine ad una spiccata morfologia carsica.

La successione stratigrafica “tipo” dell’area Lessinea centro-occidentale è riporta in figura 4, mentre un estratto della Carta Geologica d’Italia alla scala 1:100.000 Foglio Peschiera del Garda che interessa l’area di Prun è riportato in figura 5.



Estratto della Carta Geologica d’Italia scala 1:100000 - Foglio Peschiera del Garda

Con specifico riferimento all’area del settore nord del Comune di Negrar, i rilievi montuosi sono costituiti dalla serie di rocce che comprendono: Rosso Ammonitico, Biancone, Scaglia Rossa e Calcari Nummulitici.

Con l’eccezione della Formazione del Rosso Ammonitico, che compare solo alla base dei rilievi montuosi al fondo delle incisioni vallive e che risulta costituito da strati e banchi di spessore variabile da qualche decimetro a qualche metro di calcari nodulari rossastri e rosati, le Formazioni costituenti i versanti nell’area di Prun sono di Età Cretacica. A partire dal basso della serie esso sono rappresentate dal Biancone, da un termine di passaggio denominato “Scaglia Variegata” ed infine dalla Scaglia Rossa.

Il Biancone sovrasta il Rosso Ammonitico in continuità stratigrafica; è rappresentato da calcari biancastri fittamente stratificati, con spessori compresi tra 5 e 20 cm circa, talora con evidenti intercalazioni di livelletti marnosi grigiastri.

La Scaglia Rossa (il cui passaggio dalla Formazione del Biancone è sempre graduale rispetto alle caratteristiche litologiche attraverso la Formazione della Scaglia Variegata) è rappresentata da calcari, talora marnosi, di colorazione variabile dal rosato intenso al beige rosato; essa presenta spesso in zona struttura nodulare, in strati di spessore variabile da qualche centimetro a qualche decimetro. La formazione della Scaglia Rossa raggiunge uno spessore complessivo variabile dai 50 ai 65 metri.

Alla parte medio-bassa della formazione della Scaglia Rossa appartengono i famosi livelli o “corsi” della “Pietra di Prun” o “Lastame”, che rappresentano I'unica porzione coltivabile ai fini dell’attività estrattiva dell'intera serie.

I Calcari nummulitici eocenici rappresentano la Formazione sedimentaria più recente nell’area, ed affiorano per lo più sulla porzione sommitale della dorsale orientale della Valle di Negrar e sono costituiti da calcari e calcareniti bioclastiche stratificati con colorazione variabile dal bianco al giallastro, con livelli tufacei e ialoclastici, basalti di antichi camini e filoni vulcanici di era Terziaria.

Dal punto di vista paleogeografico la Lessinia nel Cretaceo faceva parte di un alto fondo pelagico noto alla letteratura geologica come “Ruga di Trento”. In tale ambiente di mare aperto e lontano dalle coste, la sedimentazione dei fanghi calcarei fini avveniva molto lentamente, con ripetuti periodi di stasi, in ambiente ossidante ed in presenza di ossidi di ferro che hanno conferito alla roccia la caratteristica colorazione.

Il contenuto paleontologico di questi livelli è dato da macro fossili quali ammoniti, inocerami, echinodermi e talora rudiste. Abbondantissimi sono i microfossili rappresentati principalmente da foraminiferi planctonici.

In particolare, l'intervallo litostratigrafico comprendente il Lastame corrisponde con ogni probabilità, visto il suo carattere nodulare, ad una sedimentazione sensibilmente più rallentata rispetto agli intervalli della scaglia rossa in facies normale.

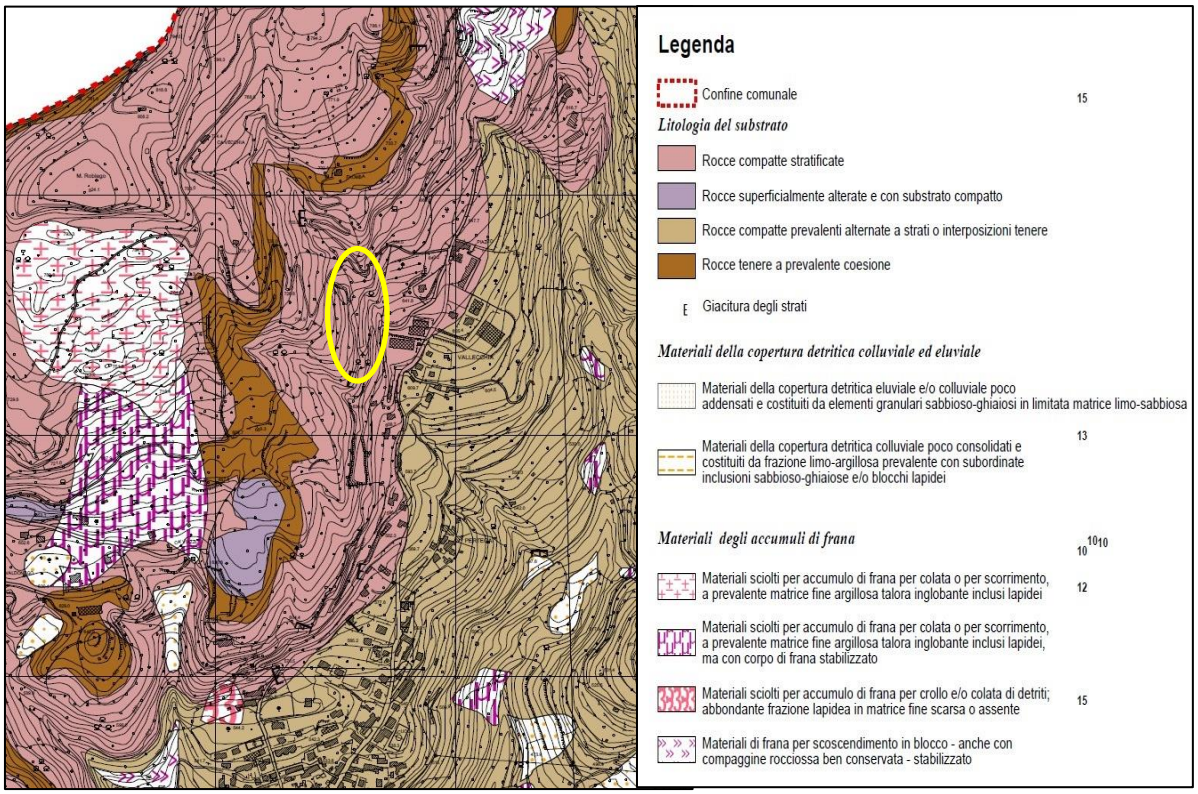
Questa caratteristica ed una batimetria relativamente minore rispetto alle aree circostanti dell'alta Lessinia, in cui manca il Lastame, possono giustificare almeno in parte la frequenza di microfossili.

La presenza di ciottoli in alcuni livelli del Lastame è riconducibile all’azione di correnti che trasportavano tali materiali da una terra emersa ubicata a settentrione dei Monti Lessini, nella zona di mare aperto, dove si depositava la Scaglia Rossa della Lessinia.

6.4.3 Caratteristiche geologiche, geomorfologiche ed idrogeologiche locali

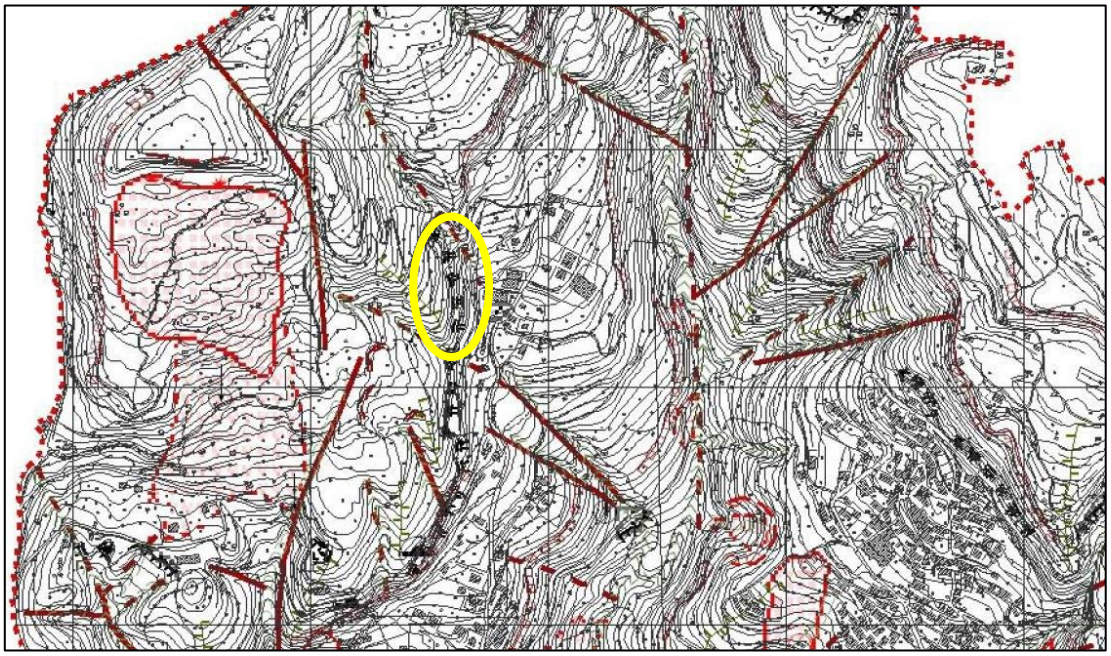
Per quanto attiene all'assetto geologico ed idrogeologico del sito, risulta senz'altro utile riferirsi alle più recenti indagini eseguite nell'ambito della redazione del primo PAT Comunale, datate ottobre 2009. Di interesse, ai fini di cui trattasi, sono le carte di analisi: Carta Geolitologica, Carta Geomorfologica, Carta Idrogeologica, oltre alla Carta di Compatibilità Geologica facente parte dell'elaborato di progetto denominato "Carta delle Fragilità" (Tav 3 del PAT).

Nelle specifiche norme per la redazione dei suddetti elaborati, per quanto attiene alla Carta Geolitologica, si prescrive che le diverse litologie vengano accorpate in unità che indichino la consistenza ed il grado di alterazione delle rocce piuttosto che le loro caratteristiche litologiche e formazionali. Per tale motivo tutto il versante che interessa l'area della cava di Vallecchia viene indicato con presenza di rocce compatte stratificate senza distinzioni formazionali (vedi Carta geolitologica seguente).

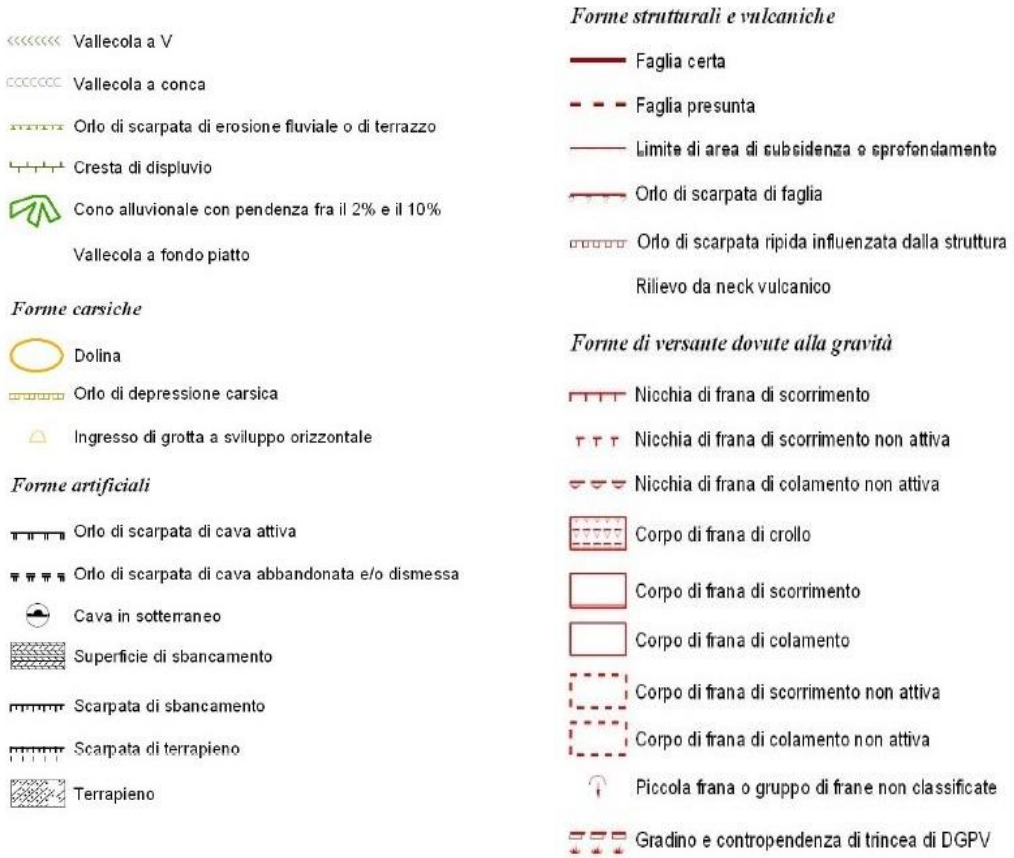


Estratto dalla Carta Geolitologica del primo PAT comunale

Riguardo alla Carta Geomorfologica, nell'intorno del sito vengono segnalati come unici elementi cartografabili: l'evidente "orlo di scarpata di cava abbandonata" ed un paio di tracce di "faglie presunte" (figura 8).



Estratto dalla Carta Geomorfologica del PAT comunale

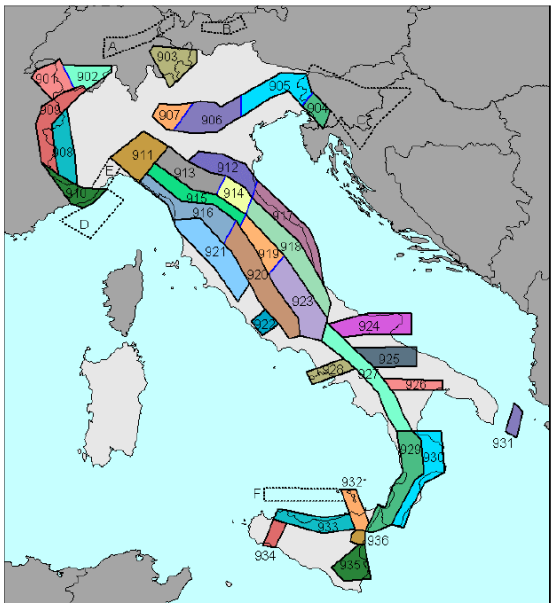


6.4.4 Sismicità dell'area

L'area in esame viene attribuita al distretto denominato "Lessini – Schio" (M. Sugan e L. Peruzza: "Distretti sismici del Veneto"- 2011) stante la presenza di elementi sismologico – sismogenici comuni: tale distretto si estende dai fronti esterni delle Giudicarie a Ovest, per arrivare alla flessura pedemontana a Est, comprendendo i Lessini, la fascia della linea Schio – Vicenza ed i rilievi di Berici ed Euganei. L'area è interessata da prevalenti faglie trascorrenti, con direzione NW – SE; vi sono presenti inoltre elementi tettonici a direzione ENE – WSW.

Per quanto riguarda la neotettonica, è in atto un sollevamento articolato dell'area, con suddivisione in blocchi soggetti a sollevamenti differenziali e basculamenti ad opera delle faglie sub-verticali giudicarinesi, scledensi e valsuganesi; la zona di Lessini orientali, Berici ed Euganei è interessata da un inarcamento anticlinalico, mentre i Lessini occidentali presentano basculamenti con abbassamento della porzione occidentale.

Secondo la zonazione sismica attualmente vigente (INGV, 2004): il territorio ricade entro la zona sismogenetica 906, legata alla convergenza tra la placca tettonica "Adria" e la placca tettonica "Southern Alps" con strutture a pieghe sud-vergenti e faglie inverse associate (thrusts prevalenti); i terremoti storici nella Zona 906 hanno raggiunto valori superiori a M > 6; il valore massimo rilevato è pari a Md = 4,7; le zone ipocentrali si verificano generalmente a profondità comprese tra 5 e 8 Km, con profondità efficace di 8 km; si prevedono, sulla base dei meccanismi focali, valori di massima magnitudo pari a Mmax = 6,60 (figura 11).



Zonazione sismogenetica nazionale

Dal punto di vista sismico il comune di Negrar viene definito secondo il nuovo elenco dei Comuni sismici del Veneto, approvato con Deliberazione della Giunta Regionale n.244 in data 9 marzo 2021 (BUR n.38 del 16 marzo 2021) ed in vigore dal 15 maggio 2021 in classe 2 ovverosia a media sismicità. Sulla base delle mappe interattive dell'I.N.G.V., il valore di pericolosità sismica

(secondo ordinanza P.C.M. del 28 aprile 2006 n.3519, All.1b) espresso in termini di accelerazione massima del suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita a suoli rigidi (Vs30>800 m/s cat. A) riferita al Comune di Negrar è rappresentato da un valore di **g** compreso tra 0,150 e 0,175.

Per quanto attiene alla sismicità locale, l'intero territorio comunale è stato oggetto di specifica indagine relativa allo "Studio di microzonazione sismica nell'ambito della redazione del primo PAT del territorio comunale. Lo studio redatto dal Dr. Enrico Castelluccio nell'aprile 2012 contiene le specifiche tavole ed i contenuti prevista dalla specifica normativa vigente alla suddetta data, le cui conclusioni sono riportate nella relazione geologica allegata, a cui si rimanda per ulteriori approfondimenti. Si ritiene utile riportare di seguito il passaggio relative alle cave di Vallecchia della presente variante.

2) *Scarpate artificiali ritenute instabili per l'azione sismica corrispondenti ai fronti di scavo di origine estrattiva relativi alle antiche cave in galleria di Prun-Vallecchia, da cui possono essere previsti crolli di compagini rocciose e di pilastri.*

Per la definizione delle aree di rispetto localizzate a a valle di tali elementi di criticità si rimanda al Piano degli interventi del PAT.

Per quanto riguarda gli approfondimenti allo studio di microzonazione sismica le Norme di attuazione del suddetto studio riportano la necessità di produrre in sede di redazione dei PI valutazioni sperimentali in merito la determinazione della "risposta sismica locale" anche nell'area di cui trattasi:

"studi mirati a fornire le conoscenze sulla risposta sismica locale dovuta agli effetti stratigrafici in ambito collinare (ad esempio l'alternanza di strutture stratificate a diverso comportamento elastico e geomeccanico) che riguardano, in particolare, alcune aree particolarmente abitate del territorio comunale rappresentate dalle frazioni di Fane, Prun, Torbe e Jago".

6.4.5 Note storiche relative alle cave della Pietra di Prun e delle relative tecniche di estrazione

L'inizio dell'attività estrattiva della Pietra di Prun viene fatta risalire all'Età del Ferro; si ritiene che la sua estrazione sia avvenuta prima degli altri materiali litoidi da costruzione, in funzione delle sue particolari caratteristiche che ne facilitavano l'estrazione con mezzi primitivi. Sono riconosciuti ritrovamenti di manufatti in pietra di Prun risalenti al V secolo a.C.

All'età romana si ascrive una prima fase di crisi nella estrazione dovuta alla prevalenza dell'intenso sfruttamento delle cave in Valpolicella a causa della minore distanza rispetto ai siti di utilizzo prevalenti.

La prima menzione documentale della Pietra di Prun risale ad un documento del 1204 riferito ad un sito estrattivo nei pressi dell'attuale abitato di Torbe.

Nel Trecento il mercato della Pietra di Prun conobbe una forte crescita, che continuò anche nel Quattrocento favorita dallo strettissimo rapporto con Verona, anche se ancora in forma subalterna rispetto alle cave della Valpolicella, sempre a causa della maggiore perifericità dei siti di estrazione e la conseguente maggiore difficoltà di trasporto.

Con lo sviluppo di metodi di estrazione più efficienti e di una rete viaria più idonea, l'estrazione della Pietra di Prun verificò una progressiva crescita fino al XVIII secolo e continuò fino all'inizio della Grande Guerra. Nel periodo tra le due guerre una forte tassazione delle esportazioni condizionò l'attività estrattiva che riprese con forza nel secondo dopoguerra. In quest'ultima fase, fino alla metà degli anni '50, riprese sia l'attività nelle antiche cave ipogee che nelle nuove cave a cielo aperto. La nuova tipologia di estrazione in cave a cielo aperto, si rese possibile ed economicamente competitiva, con il progredire della potenza delle macchine di movimento terra.

A causa del considerevole quantitativo di materiale di copertura non commerciabile, normalmente sovrapposto alla bancata produttiva, nei tempi passati le cave venivano sviluppate solamente in sotterraneo, addentrandosi nel rilievo seguendo la bancata di materiale pregiato. Il lastame veniva infatti estratto a partire dai naturali affioramenti presenti e ben riconoscibili lungo i versanti. La giacitura sub-orizzontale degli strati, consentiva inoltre di seguire facilmente e con continuità il filone produttivo, progredendo la coltivazione in sotterraneo realizzando una coltivazione ordinata per camere e pilastri.

All'inizio si operava intaccando ed asportando gli strati poco consistenti, costituenti il cappellaccio del versante di cava le cosiddette "loe"; una volta aperto il fronte di cava si iniziavano a staccare i vari strati dall'alto verso il basso utilizzando cunei e punti che venivano infilati nei giunti di stratificazione con delle mazze. Prima di procedere al distacco degli strati, si eseguivano degli intagli lunghi dai 4 ai 7 metri la cui profondità era in funzione dello spessore dello strato che si doveva estrarre.

Andavano così via via formandosi gallerie parallele e camere definite da pilastri di materiale lasciato in posto in funzione di sostegno della volta.

Tale metodo di estrazione, pur certamente lento, faticoso e pericoloso, consentiva di sfruttare al meglio la principale fonte di energia nelle lavorazioni, costituita dalla forza degli uomini, rispetto ad una preliminare rimozione della roccia di copertura che avrebbe richiesto lo scavo a braccia di volumi ingenti di materiale di risulta prima di risultare economicamente utile. A tale situazione si associava inoltre l'innegabile vantaggio di lavorare al coperto e quindi al riparo dagli eventi meteorici ed in ambienti in cui la situazione climatica rimane pressoché costante, in presenza di una buona aerazione.

Una parte di pietra veniva lasciata dentro la galleria per sostenerla in maniera naturale. Le lastre venivano lavorate all'ingresso della galleria, sotto una semplice tettoia oppure un paracielo fatto di tre muri e un tetto che era in grado di proteggere i lavoratori soltanto dal sole o dalla pioggia.

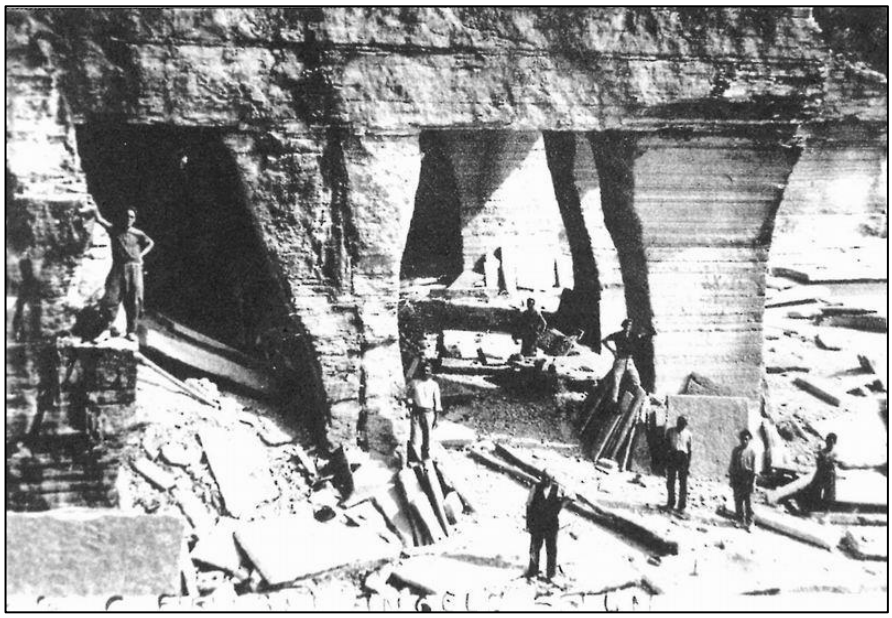


Foto storica di una cava e delle maestranze impiegate

A partire dalla metà degli anni '50 del secolo scorso, due furono i fattori che comportarono l'abbandono dell'estrazione in sotterraneo della Pietra di Prun. In primo luogo, una sensibilità sempre maggiore rispetto alle condizioni di sicurezza dei lavoratori comportò la fine del rilascio delle concessioni minerarie delle cave ipogee; parallelamente, la rapidissima evoluzione dei mezzi d'opera fece sì che l'operazione di rimozione del cappellaccio sterile in cave a cielo aperto divenisse fattibile, in termini di costi e tempi di esecuzione, rispetto alla remuneratività dell'estrazione del sottostante materiale utile. A partire dalla metà secolo scorso, quindi, le cave in sotterraneo vennero velocemente abbandonate in favore di quelle a cielo aperto.

In questa tipologia di estrazione, i livelli utili vengono raggiunti dall'alto e portati a giorno rimuovendo la copertura di materiale sterile che viene accantonato e riutilizzato per la rimodellazione morfologica necessaria alla ricomposizione della cava stessa, una volta esaurito il materiale pregiato.

Cava di Lastame a cielo aperto in attività

In seguito all'abbandono le antiche cave ipogee di Prun furono utilizzate in modo incontrollato ed abusivo come deposito di rifiuti, urbani e speciali, ed in particolare di detriti e fanghi provenienti dalle attività di lavorazione della pietra.

6.4.6 Caratteristiche generali delle cave in sotterraneo della Pietra di Prun

Tutte le cave ipogee presenti nel distretto verificano caratteristiche comuni; l'estrazione del Lastame avveniva a partire dagli affioramenti sul versante montuoso, addentrandosi via via entro il corpo del rilievo seguendo il "filone" degli strati commerciabili, secondo una escavazione organizzata per "camere" e "pilastri". In termini generali, quindi, l'età di estrazione degli imbocchi delle cave risulta più antica rispetto a quella delle camere più profonde. Tale metodo di coltivazione è comune, in area Veneta, rispetto ad altri tipi di materiali lapidei, ad esempio per la cosiddetta "Pietra di Vicenza" o di "Nanto" e "Costozza" dei Colli Berici. Ciò che rende originali le cave di Prun rispetto alle cave ipogee di altri materiali lapidei, deriva direttamente dalla natura geologico-stratigrafica del materiale, ovverosia la presenza di numerosi, sottili e ben definiti strati di roccia, lateralmente continui ed omogenei, oltre che dotati di giacitura sub-orizzontale.

La compattezza dell'ammasso roccioso e le caratteristiche meccaniche di alcuni strati in particolare consentono, inoltre, di ottenere camere dotate di una notevole spaziatura (comunemente fino ad 8 metri) e pilastri piuttosto esili, a tutto vantaggio della redditività delle lastre estraibili. A prescindere dalla eccezionalità dal punto di vista giacimentologico del materiale, nella conformazione degli scavi in sotterraneo è comunque sempre riconoscibile un'impostazione ordinata e ben organizzata dalle lavorazioni, originata da una tradizione del mestiere di antiche origini tramandata da generazione in generazione.

La volta delle camere è costituita da un unico strato scelto opportunamente dai cavatori per il suo spessore e le sue caratteristiche meccaniche che funge da architrave. Per staccare gli strati della pietra uno dall'altro, i lavoratori vi conficcavano delle zeppole di ferro che poi battevano coi bastoni finché una lastra non si staccava. Gli strumenti erano molto primitivi e non cambiarono fino alla metà del '900: argani, leve di ferro e rulli di legno per lo spostamento delle lastre di pietra. Gli attrezzi più piccoli, invece, erano trasportati dai lavoranti in grandi casse che venivano usati poi come sgabelli per sedersi.

Gli strati economicamente validi erano tagliati con accuratezza e precisione, quelli sterili in modo più frettoloso e meno accurato. Questi ultimi strati, infatti, non erano ritenuti economicamente validi perché meccanicamente fragili e venivano abbattuti solo per motivi di sicurezza, fino a scoprire lo strato idoneo alla funzione di architrave portante del tetto della camera.

Di particolare importanza, ai fini della staticità dell'opera e quindi della sicurezza degli operatori, era il raccordo tra i pilastri di materiale lasciato in posto ed il soffitto in roccia delle camere. In tutte le gallerie, come già detto, la calotta è formata da un unico e continuo strato che rappresenta il tetto della coltivazione e che opera con funzione di architrave. Lo strato "portante" è raccordato alle pareti delle gallerie ed ai pilastri delle camere con piedritti a sezione arcuata (figura 19); tale soluzione veniva adottata per limitare la "luce" e conseguentemente il carico a flessione dell'architrave.

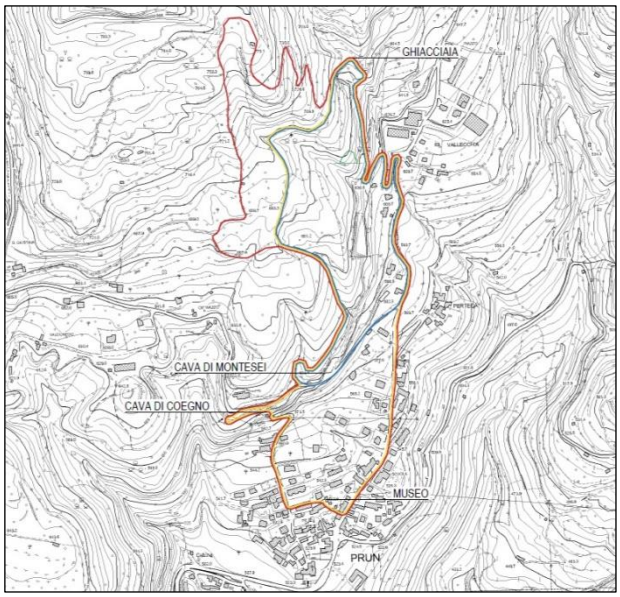
6.4.7 Caratteristiche specifiche del sito estrattivo interessato dal progetto di recupero.

La cava di Vallecchia possiede a pieno titolo tutte le caratteristiche generali descritte e comuni alle cave ipogee di Lastame. Viene scelta nel Progetto di fattibilità, come oggetto di recupero rispetto alle altre cave ipogee presenti nel territorio, in quanto "*…oltre ad essere l'ultima dismessa è quella che si distingue per bellezza e vastità".* La cava presenta inoltre caratteristiche proprie che se da un lato la rendono particolarmente significativa ed interessante rispetto ai caratteri che si intendono valorizzare, dall'altro possono rappresentare criticità da risolvere o mitigare ai fini del suo recupero.

Di seguito vengono riassunte le linee guida indicate dallo Studio di fattibilità approvato e vengono descritte le caratteristiche salienti del sito interessato e dal suo immediato intorno, allo scopo di fornire le specifiche informazioni ai fini della Variante al PI oggetto dell'incarico e definirne peculiarità e criticità in funzione della successiva progettazione definitiva-esecutiva.

6.4.8 Ambito di intervento e caratteri generali indicati nel Progetto di fattibilità

L'ambito interessato dal piano di recupero è definito nel "Progetto di fattibilità tecnica ed economica per l'intervento strategico n.7 denominato - La via della Pietra di Prun". Esso si inserisce in un contesto più ampio che riguarda più siti estrattivi interessanti l'area di Prun, da collegarsi attraverso un percorso didattico-paesaggistico.

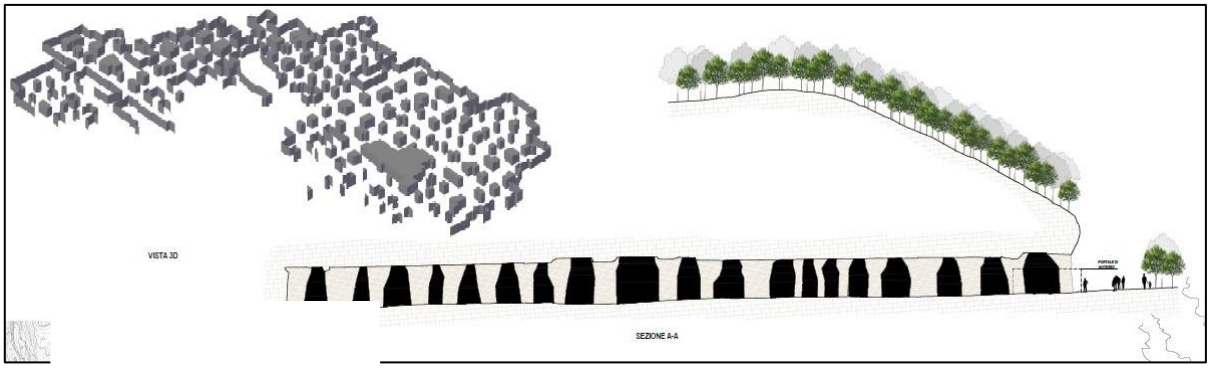


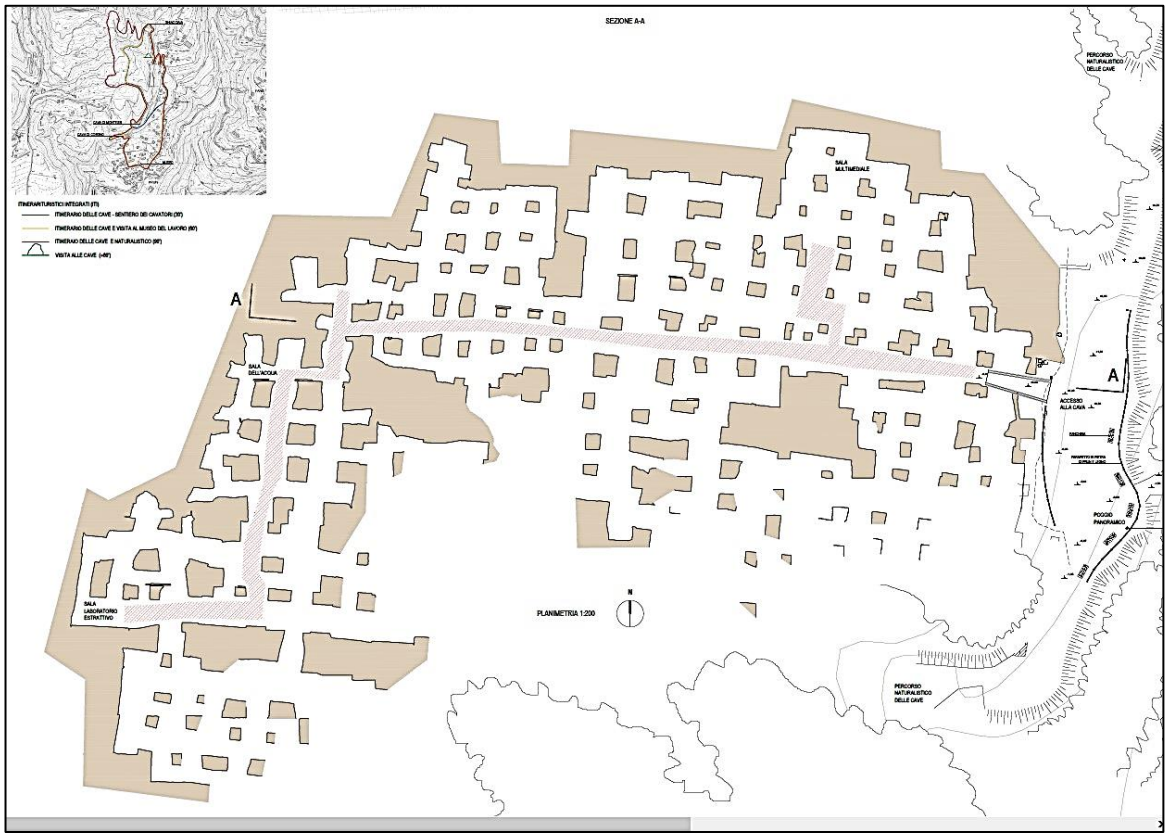
Itinerario indicato nello Studio di Fattibilità

Nel suddetto ambito più generale viene identificato nel Progetto di fattibilità come specifico oggetto di intervento di recupero e riuso quello indicato nei capitoli precedenti come Cava di Vallecchia. Nelle sue linee generali, il Progetto di fattibilità indica che: *"L'opera prevede la semplice riqualificazione dello spazio antistante all'accesso alle cave ipogee, con una movimentazione molto modesta di terreno, rinverdito con manto erboso e*

ripulito da rovi e piante infestanti. Saranno collocate panchine in pietra, dei parapetti con elementi verticali in pietra e orizzontali in legno….

Si prevede inoltre la realizzazione di un portale in ferro all'imbocco dell'entrata prevista al sito di cava. Nel progetto di fattibilità viene riportato un dettagliato rilievo planoaltimetrico del sito estrattivo vero e proprio mentre viene solo abbozzato l'andamento locale del rilievo nella quale essa si inserisce (figura 22).





Estratto delle tavole del Progetto di fattibilità.

Peculiarità geologiche della cava di Vallecchia e del suo immediato intorno

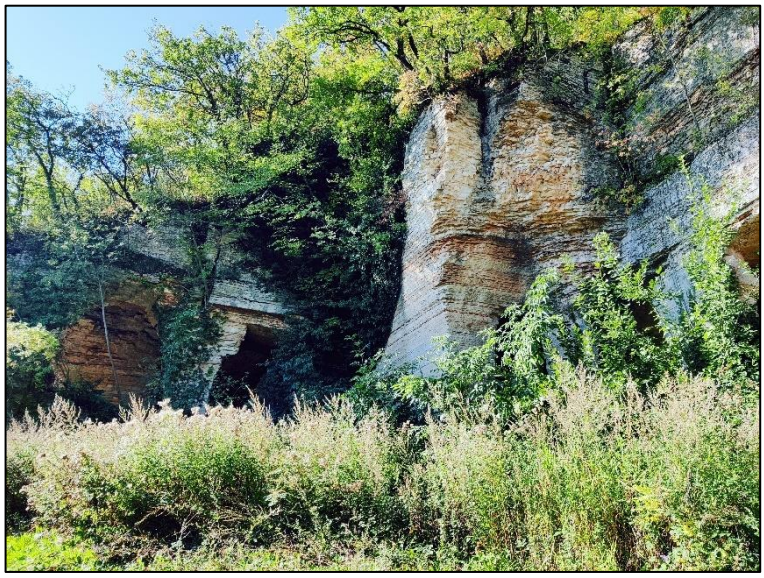
La zona della cava di Vallecchia presenta caratteristiche geologiche e minerarie assai significative rispetto ad un suo specifico interesse didattico e paesaggistico, oltre ad alcune criticità da risolvere o mitigare affinché essa possa assolvere a questa funzione. Vengono quindi riportate le considerazioni in merito relative sia alla cava ipogea principale sia al suo immediato intorno, in quanto direttamente connesso, raggiungibile e fruibile dal pubblico.In mancanza di un rilievo topografico specifico relativo alle aree limitrofe alla cava principale, ci si riferirà nel prosieguo della trattazione ad identificazioni descrittive e fotografiche dei siti citati.

Aree contermini agli imbocchi di cava

Il settore di versante interessato dall'attività estrattiva in sotterraneo è costituito, come più volte ricordato, dagli affioramenti di Scaglia Rossa ed in particolare di quella successione di strati che costituisce il Lastame. Come già detto, la stratificazione presenta pendenza piuttosto debole (circa 5°-8°) e risulta generalmente immergente verso monte (reggipoggio). Tutte le cave di Vallecchia, a partire da imbocchi posti a quote diverse, hanno coltivato lo stesso orizzonte produttivo e sono collegate da una carrareccia che costituisce un gradino morfologico generato dall'attività estrattiva, organizzato in slarghi (in corrispondenza dei diversi imbocchi di cava) e strettoie, che sale lungo il versante con la stessa inclinazione delle stratificazioni.

Al di là della comune situazione geologico stratigrafica, lungo la suddetta "cengia" artificiale ed in diretta adiacenza alla cava principale, appaiono affioramenti degni di nota rispetto alla loro significatività geologica in funzione didattica oltre che estetica. Ci si riferisce in particolare ad affioramenti nei quali appare una successione stratigrafica più completa rispetto a quella coltivata ed affiorante in cava e ad almeno due faglie subverticali, che interrompono la continuità delle stratificazioni e le dislocano a quote diverse; in particolare una di queste risulta organizzata in un sistema di fratturazioni subverticali che hanno generato un evidentissimo "liscione di faglia", fasce di materiale fratturato e crolli che nell'insieme costituiscono una visione spettacolare e didascalica.

Gli affioramenti derivano da sezioni rocciose verticali eseguite dall'uomo al fine di giungere all'interno del corpo del versante in una zona in cui la roccia non risultasse alterata e fratturata dai fattori erosivi. Vi sono numerosi esempi di tali affioramenti che rappresentano vere e proprie sezioni geologiche.



Affioramento di parete dovuta alle operazioni di scavo per imboccare il giacimento

In esse risulta ben distinguibile il banco di strati coltivati, gli strati continui e compatti mantenuti in posto a costituire l'architrave portante degli scavi in sotterraneo e la copertura di straterelli più sottili, con maggiori intercalazioni argillose inutilizzabili a fini estrattivi.

La zona di faglia più interessante appare a sud dell'imbocco alla cava principale, al margine di quello che viene indicato come "percorso naturalistico delle cave" nel Progetto di fattibilità. In essa si riconoscono diverse forme riconducibili a fenomeni geologici e meccanismi tettonici e tale zona divide la cava principale ed oggetto di intervento da una cava posta a quota inferiore, che rappresenta il sito estrattivo posto più a sud rispetto all'insieme delle cave di Vallecchia, attraverso una vallecola di origine tettonica.

La zona di frattura con il liscione di faglia e le zona di materiale dislocato e fratturato

Imbocchi delle cave secondarie.

Ci si riferisce in questa sede agli imbocchi delle diverse cave presenti nel sito di Vallecchia e non al singolo imbocco indicato nel progetto di fattibilità, per il fatto che il sito di cui trattasi presenta, come già detto, diverse zone di estrazione dotate di imbocchi relativi ad altrettante cave ipogee, oltre a quella interessata dalla previsione di recupero.

Il motivo per cui si ritiene opportuno rivolgere l'attenzione anche a questi siti è in funzione delle seguenti considerazioni:

- I diversi imbocchi di cava sono posti a quota altimetrica diversa, ma seguono la pendenza degli strati utili dal punto di vista minerario, per cui risultano in continuità dal punto di vista geologico e morfologico rispetto alla cava principale.
- I suddetti accessi alle diverse cave si aprono lungo il proseguimento della stessa strada di accesso alla cava oggetto di intervento per cui risultano in continuità anche rispetto alla attuale via di accesso.
- Le diverse cave presentano condizioni di sicurezza, rispetto ad una loro possibile accessibilità, spesso molto più problematiche rispetto a quella della cava principale, ciò pur possedendo una forte attrattiva dal punto di vista scenografico e paesaggistico e quindi una potenziale forte attrazione per il pubblico; sarà quindi necessario valutare le condizioni per definire un percorso di visita in sicurezza o la loro totale interclusione.

Crollo di porzione di uno strato in calotta

grosso sfornellamento in calotta

Gli imbocchi dei diversi punti di escavazione delle cave di Vallecchia seguono la stratificazione della Pietra di Prun. Esse si sviluppano a partire dalla cava inferiore già citata al punto precedente, passando per la cava principale interessata dal progetto di recupero e proseguendo verso altri imbocchi secondari che si sviluppano lungo la via di accesso impostata sul gradino morfologico realizzato dai cavatori.

Copertura dell'imbocco di cava aggettante e priva di sostegni

Queste cave secondarie presentano ovviamente le stesse caratteristiche della cava principale, ma risultano in condizioni assolutamente non idonee all'accessibilità, pur se dotate di notevole impatto scenografico. Sono interessate da abbondati depositi di materiale di risulta derivanti dell'escavazione, con spessori anche di qualche metro. In altri casi risultano evidenti crolli e sfornellamenti della volta. Gli imbocchi delle cave secondarie risultano inoltre spesso sottostanti a fronti aggettanti e privi di sostegni.

6.4.9 Valutazioni relative alle condizioni del sito in relazione alla sua sicurezza in funzione della futura fruizione pubblica del sito.

Vengono di seguito descritte le condizioni della cava, così come emerso da quanto rilevato in sopralluogo e ricavato nella documentazione tecnica acquisita relativa ad indagini precedenti. Le valutazioni sono suddivise per ambiti distinti: strada di accesso, cava ipogea principale, imbocco verso l'esterno della cava.

Via di accesso all'area delle cave ipogee

In merito alla viabilità di accesso al sito estrattivo, la "Relazione tecnico-economica" del Progetto di Fattibilità afferma: *"La viabilità di accesso si presenta ad oggi già in condizioni sufficienti ed in grado di far accedere alle cave anche le persone con ridotta capacità motoria."* Ciò anche se si dice auspicabile un suo miglioramento.

Al di là della elevata pendenza del versante, evidenziata dalla parziale "non idoneità" delle aree coinvolte rispetto alle specifiche valutazioni del PAT, la condizione geologico-stratigrafica ed idrogeologica del versante è tale da favorire interventi di messa in pristino e sicurezza dell'antica via di accesso piuttosto semplici e poco impattanti.

L'organizzazione delle rocce costituenti il versante in livelli sovrapposti dotati di debole pendenza immergenti verso monte detti a "reggipoggio" e di caratteristiche meccaniche, da discrete ad ottime, consente di escludere il verificarsi di fenomeni franosi per crollo.

La presenza di un versante assai limitato in altezza e l'assenza di significative vie preferenziali di convogliamento delle acque piovane (Vaj o vallecole) rende poco significativa la possibilità di movimenti di versante dovuti a fluitazione o mobilizzazione di detriti.

Ciò nonostante, la locale presenza di depositi sul versante di materiale di risulta delle attività estrattive associate alla elevata pendenza del versante stesso, rende necessaria l'adozione di semplici e classiche sistemazioni atte ad impedire il ruscellamento e la conseguente erosione della sede stradale, oltre che la discesa di detriti sulla stessa. Una volta messe in atto tali azioni, la viabilità di accesso non pone particolari problemi, fermo restando il fatto che il suo attuale tracciato presenta comunque una pendenza piuttosto rilevante, oltre al fatto che larghezza e I raggi di curva dei tornanti non consentono attualmente un sicuro accesso a mezzi motorizzati dotati di una certa mole, inclusi i mezzi di soccorso.

Cava ipogea principale interessata dal progetto di riuso

L'ambito di cava vera e propria ha caratteristiche intrinseche significativamente favorevoli ad un suo possibile riutilizzo in funzione di pubblica fruizione, che derivano sia dalla specificità della natura geologica, geomorfologica, ed idrogeologica del sito, sia della competenza ed attenzione dei cavatori che hanno creato gallerie e sale.

Ciò ovviamente non significa che i locali ipogei non presentino locali criticità e potenziali fattori di rischio, che devono essere attentamente valutati e risolti prima di consentire l'accesso in tali settori.

Fattori favorevoli al riuso della cava

I fattori che si valuta essere particolarmente favorevoli alla staticità degli ambienti sono i seguenti:

FATTORE TEMPO

Lo scavo in sotterraneo è stato abbandonato da più di cinquant'anni. In tale arco temporale le tensioni indotte nell'ammasso roccioso per causa scavi hanno sicuramente avuto modo di scaricarsi generando i conseguenti fenomeni ed esaurendosi.

RIDOTTO SPESSORE DELLA COPERTURA

La cava si sviluppa in zona pressoché apicale rispetto al corpo del rilievo montuoso, ciò determina carichi in calotta piuttosto limitati sia in relazione al peso dell'ammasso roccioso soprastante che per i carichi idraulici.

NATURA GEOLOGICO-STRATIGRAFICA

Tutti i livelli rocciosi interessati dall'escavazione sono costituiti da rocce sedimentarie organizzate in livelli sovrapposti a giacitura sub-orizzontale. Gli strati risultano, in generale, dotati di eccezionali continuità ed uniformità (al netto di localizzate aree di frattura). Le caratteristiche meccaniche degli strati, in particolare di quelli mantenuti in posto con funzione di architrave di copertura, sono generalmente buone.

ASSENZA DI SIGNIFICATIVA CIRCOLAZIONE IDRICA SOTTERRANEA

La permeabilità in ammasso delle rocce ospitanti la cava risulta assai bassa, in funzione della presenza di calcari stratificati intercalati da livelletti marnoso-argillosi sub orizzontali e scarsamente fratturati. La presenza localizzata in cava di condotti carsici di modesto sviluppo ed importanza è determinata fondamentalmente dall'assenza di un bacino idrogeologico significativo per causa della posizione sommitale rispetto alla porzione di versante interessata, oltre che dalla suddetta natura e giacitura degli strati.

GEOMETRIA DELLE CAMERE E GALLERIE

La scavo degli ambienti ipogei risulta organizzato in camere di dimensioni limitate, nelle quali il tetto è sostenuto da pilastri di roccia lasciata in posto, dotati di spaziatura piuttosto fitta e raccordati allo strato portante in calotta in modo da diminuire il carico di taglio.

METODI DI SCAVO ADOTTATI

L'estrazione di materiale avveniva a mano o mezzi meccanici poco impattanti, ciò per il semplice motivo che il materiale estratto possedeva valore commerciale solo se estratto

integro ed in lastre continue. Per tale motivo non venivano usati esplosivi e martelli pneumatici. Tale modalità di estrazione, oltre a non generare lesioni e fratture nell'ammasso, consentiva una osservazione diretta degli operatori su tutte le strutture che si andavano via via formando, consentendo quindi di progredire con lo scavo solo nelle zone utili e sicure e di mettere eventualmente in atto le azioni e cautele necessarie.

Organizzazione "a cattedrale" delle gallerie: si noti la svasatura di raccordo dei pilastri con il tetto delle camere al fine di ridurre la luce dell'architrave

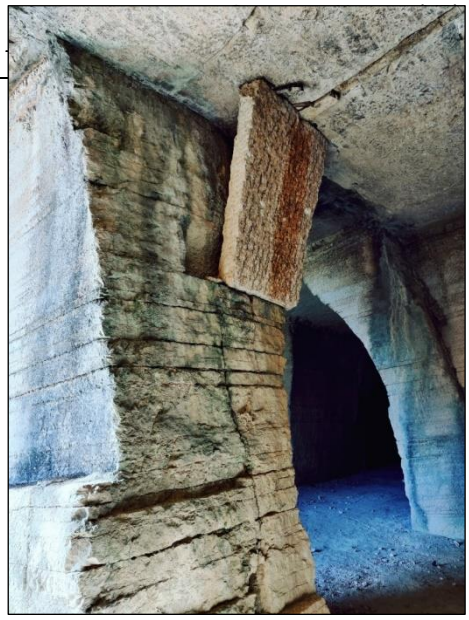
sostegni di sicurezza con pietre e cunei metallici in zona incarsita

VENTILAZIONE NATURALE

Gli ambienti sotterranei sono caratterizzati dalla tipica "termoventilazione" che si manifesta anche nelle cavità carsiche. Il fenomeno avviene per effetto della differenza di pressione atmosferica tra l'esterno e le parti più interne delle gallerie, differenza che risulta tanto maggiore quanto più rapide sono le escursioni termiche e barometriche all'esterno. Il gradiente barico che si instaura provoca un continuo movimento di masse d'aria dall'interno verso l'esterno e viceversa garantendo un efficiente ricambio dell'aria.

Criticità degli ambienti di cava ipogei in funzione di accesso del pubblico

Come già accennato e del tutto ovvio, trattandosi di locali ipogei realizzati in funzione dell'attività estrattiva condotta in passato, sono presenti criticità che debbono essere valutate, risolte o perlomeno mitigate in modo significativo; esse sono fondamentalmente derivanti dal pericolo di crollo di porzioni del tetto delle sale e gallerie in funzione delle condizioni locali del tetto delle camere e dei pilastri di sostegno. Tali condizioni, comuni a tutti gli ambienti ipogei di questo tipo, posso essere organizzate come segue.



FRATTURAZIONI

Come già visto in precedenza, pur in condizioni di uniformità e continuità della stratificazione rocciosa per certi versi eccezionali, anche l'ambito di cui trattasi non risulta esente da fratturazioni connesse ai fenomeni orogenetici. Ne deriva il fatto che, anche se certamente la coltivazione di cava è stata diretta verso le zone più sicure e produttive, anche negli ambienti ipogei attuali si presentano condizioni di fratturazione della volta che necessitano attenta valutazione in quanto possono determinare distacchi anche significativi.

fratturazione verticale e sostegno

SFORNELLAMENTI AL TETTO

Rappresentano il più comune e pericoloso evento in gallerie impostate su calcari lastroidi in quanto non evidenziati da fratture, discontinuità o altro. Si determinano per crollo strutturale di una o più lastre a causa del peso e delle tensioni agenti sulle lastre portanti.

Gli sfornellamenti tendono a verificarsi con maggior frequenza ed importanza a breve-medio termine rispetto allo scavo a causa dell'improvviso disequilibrio delle tensioni generato dalla realizzazione dei vuoti.

Altri fattori, però, quali una seppur modesta circolazione idrica, vibrazioni indotte da movimenti tellurici o altro possono comportate il decadimento delle qualità meccaniche delle lastre causandone un crollo improvviso con la creazione, appunto, del cosiddetto fornello di forma cipollare.

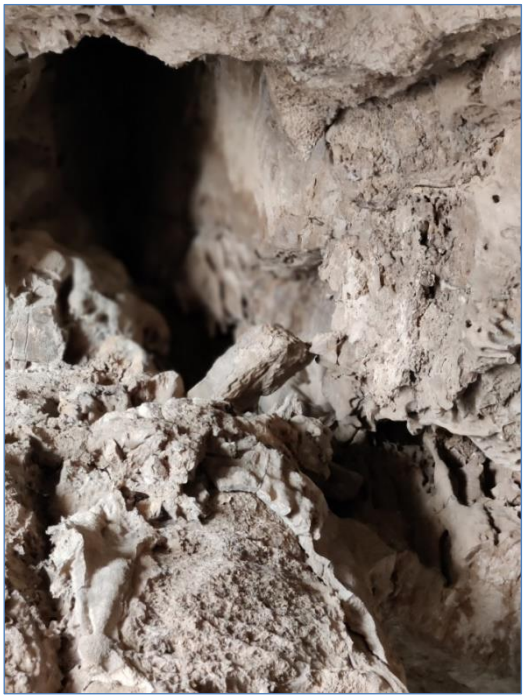
sfornellamenti

CARSISMO

Anche se del tutto secondario, come fattore di rischio in quanto determinante una circolazione idrica sotterrane assai ridotta entro gli ambienti ipogei, il meccanismo carsico

ha determinato la presenza di condotti e fessurazioni ed andamento essenzialmente verticale ovverosia trasversale rispetto alla giacitura delle stratificazioni; si veda la foto a fianco e quella a pagina precedente.

Tali strutture, intercettate dalle camere di scavo determinano locale indebolimento delle volte delle stesse, non potendo inoltre escludere che possa verificarsi la presenza di camere e condotti non visibili dagli scavi.



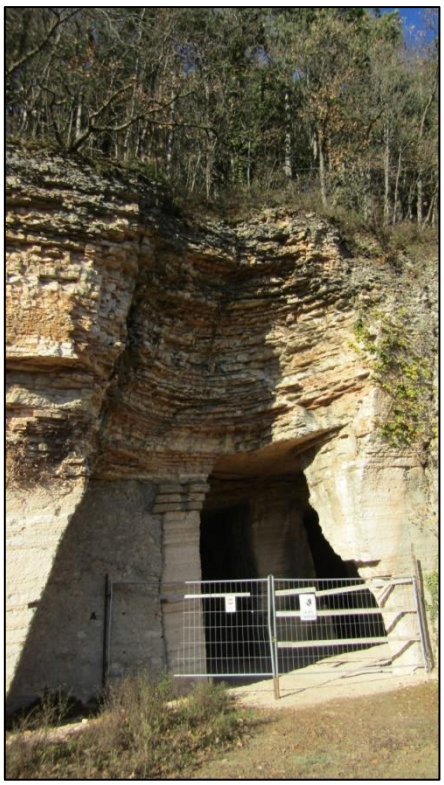
Cavità carsica al tetto con i tipici depositi carbonatici

Portale di accesso alla cava ipogea

Lo studio di fattibilità approvato individua come accesso alla cava ipogea uno dei portali principali attraverso i quali la cava si apre all'esterno. La figura seguente riporta un estratto della tavola progettuale con un "rendering" che illustra la soluzione proposta.

Portale di accesso alla cava, fotoinserimento estratto dal progetto di fattibilità

Le condizioni del punto di accesso alla cava sono caratterizzate da importanti criticità che debbono essere attentamente valutate e risolte. Ci si riferisce, evidentemente allo stato del materiale presente immediatamente al di sopra dell'imbocco. Come già detto in precedenza e come sempre avviene, il materiale roccioso affiorante o subaffiorante lungo i versanti è notoriamente dotato di caratteristiche meccaniche assai più scadenti di quello presente all'interno del rilievo. Ciò è dovuto ai meccanismi fisici e chimichi responsabili del disfacimento ed erosione dei rilievi montuosi: azione delle acque di dilavamento, cicli di gelo-disgelo e variazioni termiche, azione meccanica operata dalla radici, ossidazione e dissoluzione di minerali ecc.



Perciò, gli imbocchi delle gallerie in roccia, anche su materiali compatti, necessitano di rivestimenti messi in opera per diversi metri entro il corpo roccioso. Nello specifico il fronte roccioso soprastante appare aggettante di diversi metri rispetto alla verticale, localmente interessato da fratture verticali ed interessato da un evidente sfornellamento di volta.

L'imbocco in cui è prevista la realizzazione del portale d'accesso

I livelli superiori del banco in parete sono fittamente fratturati ed evidentemente dotati di scarsa resistenza, tanto da apparire in equilibro più per il gioco delle forze dovute agli incastri delle singole porzioni e per la funzione dello strato portante del tetto delle camere che per proprie qualità (foto sopra). A ciò si associa la presenza di vegetazione estesa fino a ridosso del ciglio, ulteriore elemento di criticità per distacchi di materiale.

Le condizioni descritte, comuni a tutti i fronti di cava sul versante, devono essere oggetto messa in sicurezza per consentire l'accesso al sito.

Linee guida e proposte operative per la messa in sicurezza del sito

Si elencano quindi le linee generali di azione e le specifiche operazioni proposte per la messa in sicurezza del sito rispetto ai rischi derivanti dalle condizioni geomorfologiche, geologiche ed idrogeologiche. Anche le proposte di messa in sicurezza vengono distinte

per ambiti, ovverosia: strada di accesso, cava ipogea principale, imbocco verso l'esterno della cava.

Via di accesso all'area delle cave ipogee

La via di accesso all'area di cava, in quanto impostata su un versante significativamente acclive presenta pendenza piuttosto elevata. Pur verificando una situazione geologica ed idrogeologica favorevole che determina l'assenza di rischi di frana, essa necessita di sistemazioni atte a contenere i detriti di falda presenti sul versante sostenendoli a monte per evitare che giungano sulla sede stradale e a regimare ed allontanare dalla stessa le acque di ruscellamento che, scorrendo sul suo sedime, creano solchi di dilavamento, avvallamenti e cumuli di detriti. A tale sistemazione potrebbe contribuire assai significativamente anche una revisione del tracciato che dotasse la strada di pendenza minore, maggiore larghezza di carreggiata e raggi di curvatura sui tornanti più dolci.

Cava ipogea principale interessata dal progetto di riuso

In base alle verifiche dirette ed alla documentazione acquisita e valutata, appare evidente come globalmente vi sia una stabilità generale garantita dal sostegno di colonne di Lastame e dallo strato continuo ed uniforme di calcare lasciato in posto in funzione di architrave portante. Tale situazione, in generale, rende possibile il riutilizzo delle cavità ipogee per i fini indicati nel progetto di fattibilità.

All'interno di questa situazione favorevole si verificano condizioni di stabilità del tetto e dei pilastri assai variabili, che determinano condizioni di rischio variabili in funzione delle diverse sale e gallerie. Per tale motivo si ritiene imprescindibile la necessità che ogni progetto di recupero e riutilizzo sia indirizzato dai risultati di una dettagliata indagine geomeccanica di stabilità.

Diversamente da altri casi in cui la scelta dei tracciati di percorso in sotterraneo presenta scarsi gradi di libertà, quali gallerie militari, miniere, grotte, la caratteristica delle cave di Lastame è quella di svilupparsi arealmente piuttosto che linearmente, con caratteristiche del tutto simili, se non identiche, in ampi spazi e diverse direzioni. Ciò consente di poter scegliere percorsi ed usi di ambienti ipogei più sicuri rispetto ad altri.

L'alternativa, prettamente ingegneristica, di definire percorsi a prescindere dalle caratteristiche geomeccaniche dell'ammasso presente in ciascuna sala, mettendo in opera in modo massiccio rinforzi, chiodature, spitz beton ecc. comporterebbe un impegno

economico assai maggiore ed altererebbe in modo irreparabile proprio quelle caratteristiche intrinseche del bene che lo rende unico per valore estetico e storico.

La scelta di indirizzare i percorsi e le aree fruibili in funzione delle loro condizioni di maggior sicurezza permette invece un significativo contenimento dei costi ed il mantenimento del valori del sito, impiegando le classiche tecniche di consolidamento localizzato e meno impattante. Al fine di valutare i rischi e progettare le opere utili alla messa in sicurezza dei locali interessati da una pubblica fruizione si ritiene necessario uno studio che definisca la stabilità globale della cavità, analizzando i seguenti aspetti:

c) qualità dell'ammasso roccioso delle colonne e calcolo dell'idoneità delle suddette a trasferire il carico alla base.

1) Stabilità degli strati orizzontali superiori con individuazione delle aree sicure, di quelle dove è opportuno un disgaggio e di quelle nelle quali sarebbe meglio interdire il transito.

Per stimare la qualità del sistema di colonne è necessario individuare le discontinuità verticali dell'ammasso roccioso che costituisce il tetto della cavità. Questo permette di definire i carichi riferiti alle singole colonne. Si deve inoltre verificare l'orientazione della stratificazione e la rugosità, per individuare eventuali rischi di scivolamento. Zone con sovra-pressioni possono essere individuate con l'analisi visiva delle colonne o con metodi indiretti. Si dovrà verificare altresì che alla base delle colonne non vi siano zone di punzonamento.

Per quanto riguarda lo strato portante di copertura, deve essere valutata la continuità e compattezza; fratturazioni, discontinuità, alterazioni, presenza di condotti carsici devono essere valutate sala per sala. I fenomeni distensivi ai quali sono soggetti gli strati che costituiscono il tetto, soprattutto dove questi siano di spessore ridotto, possono essere individuati con metodi empirici colpendo con una mazza o un martello lo strato ed ascoltando il rumore prodotto, oppure con il martello di Schmidt verificando i valori particolarmente bassi di resistenza alla compressione derivati dall'indice di rimbalzo.

Lo studio geomeccanico così condotto produrrà una check-list di parametri e valutazioni che condurranno ad una classificazione ragionata delle sale in funzione del loro grado di sicurezza e consentirà la progettazione dei necessari interventi ove la stessa non sia ritenuta già sufficiente.

Portale di accesso alla cava ipogea

La porzione di parete immediatamente soprastante il previsto accesso alla cava ipogea risulta in evidente stato di insufficiente sicurezza (vedi foto precedenti).

Si ritiene che la sola sicurezza passiva operata dalla realizzazione del portale in acciaio non sia sufficiente a garantire un adeguato grado di tranquillità oltre che di sicurezza all'utenza. Vanno sicuramene adottate operazioni volte ad evitare il crollo di porzioni di roccia o la singola caduta di elementi rocciosi. In tal senso, non volendo o potendo adottare una rimodellazione della parete mediante un significativo disgaggio che elimini la porzione aggettante di parete, sarà inevitabile l'adozione di sistemi di messa in sicurezza quali reti e chiodature successive ad azioni di disgaggio localizzato definito a seguito di calate in corda in parete.

Lo stesso dicasi per tutti i fronti di cava esposti raggiungibili sul versante, la cui messa in sicurezza è alternativa alla loro interdizione previa realizzazione di fascia di sicurezza.

6.5 Paesaggio

Il territorio di Negrar, come rilevato già a partire dalla lettura degli strumenti territoriali, è caratterizzato da una variabilità morfologica e presenza di elementi fisici e naturali tali da creare un sistema articolato con livelli di qualità estetica di particolare interesse. Questo aspetto è ancor più valorizzato dalle trasformazioni indotte dall'uomo, in relazione allo sfruttamento agricolo dei versanti, in particolare il paesaggio connesso al sistema dei vigneti caratterizza il rapporto tra uomo e territorio.

Sono così distinguibili caratteri particolare e rappresentativi della realtà locale, in sintesi gli ambiti possono essere suddivisi in: sistema dell'area di pianura, versanti dei rilievi e porzioni sommitali.

In riferimento agli aspetti vincolistici definiti dalla vigente normativa, gli elementi di maggior pregio, e quindi tutelati, sono i corsi d'acqua principali che attraversano il territorio comunale da nord a sud e che solcano i rilievi in direzione est-ovest. Si crea così un reticolo fitto soggetto a tutela nel rispetto della qualità dei singoli corsi d'acqua, e più in generale di un sistema che caratterizza il territorio comunale e gli ambiti limitrofi, quale struttura tipica dei versanti meridionali dei Lessini.

Altro elemento significativo di tutela paesaggistica è dato dalla presenza di vaste aree con copertura boscata, tutelato per la valenza in se, e l'effetto prodotto all'interno dello scenario percettivo d'insieme che si ha dalla valle.

Si rileva inoltre come l'intero territorio comunale sia soggetto a vincolo paesaggistico istituito con Decreto Ministeriale del 23.05.1957, all'interno della "Dichiarazione di notevole interesse pubblico della zona della Valpolicella, sita nell'ambito dei Comuni di Fumane, Marano, Negrar, Sant'Ambrogio di Valpolicella, Sant'Anna d'Alfaedo e San Pietro Incariano". Gli elementi riconosciuti come di particolare interesse riguardano sia Ie componenti naturali, che Ie presenze storiche (ville, parchi e giardini), e gli elementi rurali che caratterizzano I'intera Valpolicella (vigneti, oliveti e prati).

In tal senso tutti gli interventi di trasformazione territoriale o modifica dell'assetto fisico, da attuarsi all'interno del territorio comunale, devono essere sviluppati con particolare attenzione e sono soggetti a quanto previsto dal D.Lgs 42/2004, al fine di verificare la compatibilità delle opere con i caratteri paesaggistici del contesto.

L'Atlante Paesaggistico della Regione Veneto indica che l'area rientra nella "Lessinia" (ambito n. 13). Più precisamente si colloca nella porzione a sud (Bassa Lessinia).

L'ambito contiene alcuni siti della Rete Natura 2000, tra cui quelli prossimi all'ambito di intervento sono il SIC IT3210002 "Lessinia: Cascate di Molina", SIC/ZPS IT3210006 "Lessinia: Ponte di Veja, Vaio della Marciora", SIC IT3210012 "Val Galina e Progno Borago", che si trovano a distanze variabili dai 3,5 km a nord agli oltre 8 km a sud (Val Galina e Progno Borago); tali siti non sono interessati direttamente o indirettamente dalle modifiche in esame.

Geomorfologicamente il territorio ricade in una valletta aperta sul cui fondo scorre il Progno di Negrar. I Lessini si presentano come un piano inclinato da nord verso sud, profondamente inciso dai corsi d'acqua (Progni) aventi analogamente orientamento nord-sud. Le rocce calcaree sono incise dai progni e presentano fenomeni carsici come doline, grotte, abissi, che riducono considerevolmente le portate dei corsi d'acqua superficiali.

La vegetazione naturale è costituita da boschi di latifoglie meso-termofile che costituiscono un mosaico con le aree coltivate o mantenute a prato-pascolo, data la notevole presenza di allevamenti zootecnici, bovini e ovini in particolare. Nei settori meridionali prevale nettamente il vigneto sui seminativi, offrendo un paesaggio ordinato e ben inserito nel contesto territoriale.

La viabilità locale è costituita da strade provinciali che collegano la pianura veronese con i centri abitati della Lessinia, e si collegano in una unica strada che raggiunge il Passo delle Fittanze, collegando il Veneto al Trentino.

Il territorio interessato dal piano si trova tra la Media e la Bassa Lessinia in un settore in cui l'urbanizzazione è relativamente densa; la variante consente quindi di tutelare le ex

cave ipogee da possibili crolli, rendendole disponibili per la divulgazione turistico-didattica delle tecniche di scavo utilizzate nel passato, creando un effetto volano per le potenzialità turistiche dell'intera Lessinia; indirettamente agisce per mantenere localmente la presenza della popolazione in particolare di quella giovanile, a garanzia della conservazione del territorio e dei prodotti di eccellenza che vi si realizzano (formaggio "Monte veronese" DOP tra tutti).

Gli "obiettivi ed indirizzi di qualità paesaggistica", infatti, sono tutti orientati alla conservazione delle modalità di coltivazione e dei mosaici colturali tuttora presenti.

Tra gli obiettivi per l'ambito della Bassa Lessinia vi sono i punti 8, 9 e 10.

8. Spessore ecologico e valore sociale dello spazio agrario

8a. scoraggiare semplificazioni dell'assetto poderale e intensificazioni delle colture, in particolare del vigneto nella bassa Lessinia.

8b. compensare l'espansione della superficie a colture specializzate con adeguate misure di compensazione ambientale.

8c. incoraggiare la complessificazione dei bordi dei campi (siepi, fasce a prato e fasce boscate).

8d. Limitare il numero dei trattamenti fotosanitari e promuovere l'uso di concimi naturali.

9. Diversità del paesaggio agrario

9a. scoraggiare sistemazioni agrarie che comportino eccessive rimodellazioni dei terreni in pendio, soprattutto nei vigneti della Bassa Lessinia.

9b. Salvaguardare gli elementi di valore ambientale, anche dove residuali, che compongono il paesaggio agrario campi (siepi, fasce a prato, fossi e scoline, colture arboree e arbustive tradizionali).

10. Valore ambientale e funzione sociale delle aree agricole a naturalità diffusa.

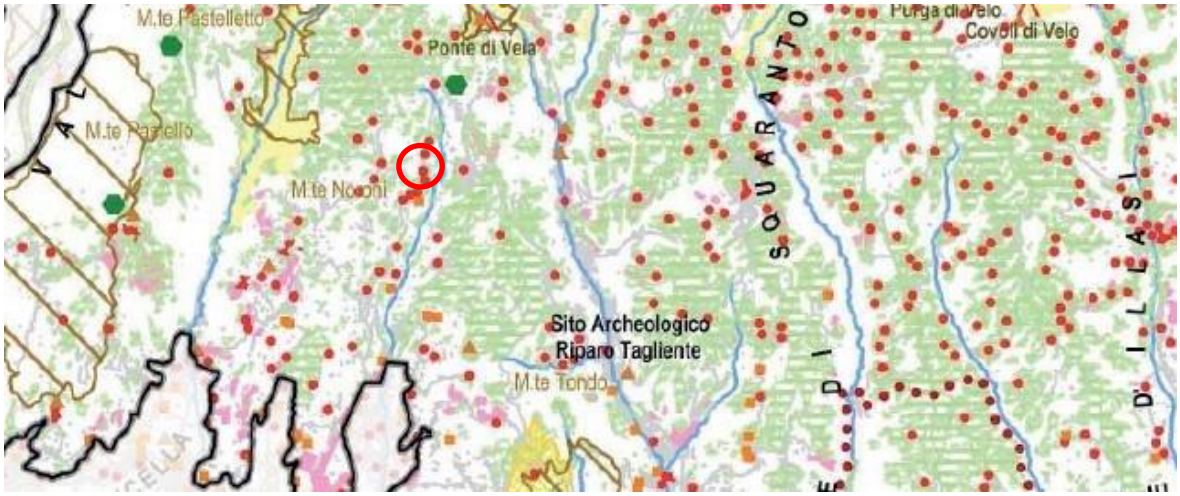
10a. promuovere l'innovazione della meccanizzazioine compatibilmente con le condizioio di pendio e l'assetto colturale tradizionale.

10b. Incoraggiare il ripristino della rotazione prato/seminativo.

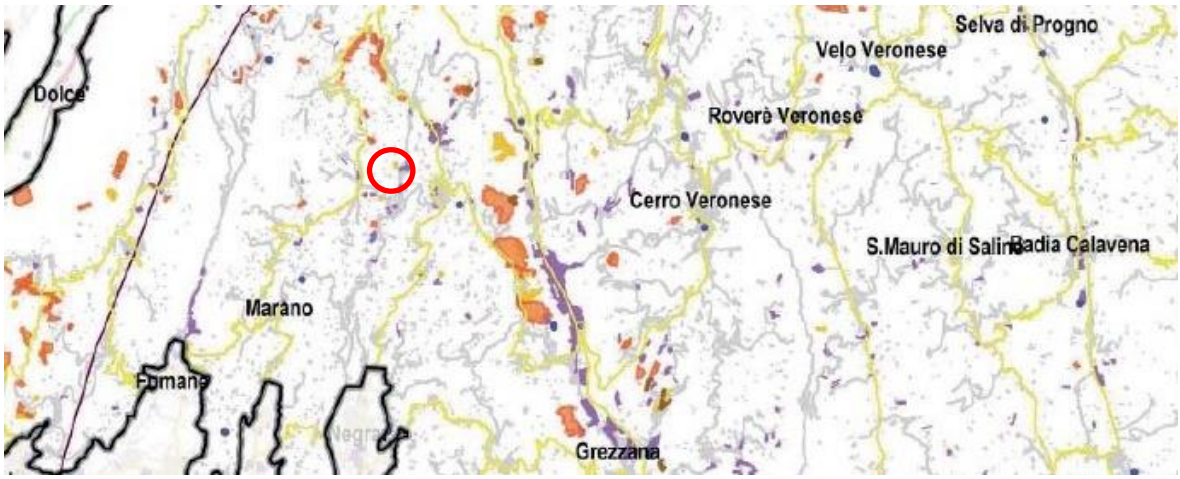
10c. Promuovere la coltivazione dei "prodotti agroalimentari tradizionali" come pratica di conservazione della diversità del paesaggio agrario.

Nessuno di questi obiettivi è in contrasto con le finalità della variante n. 6 in esame.

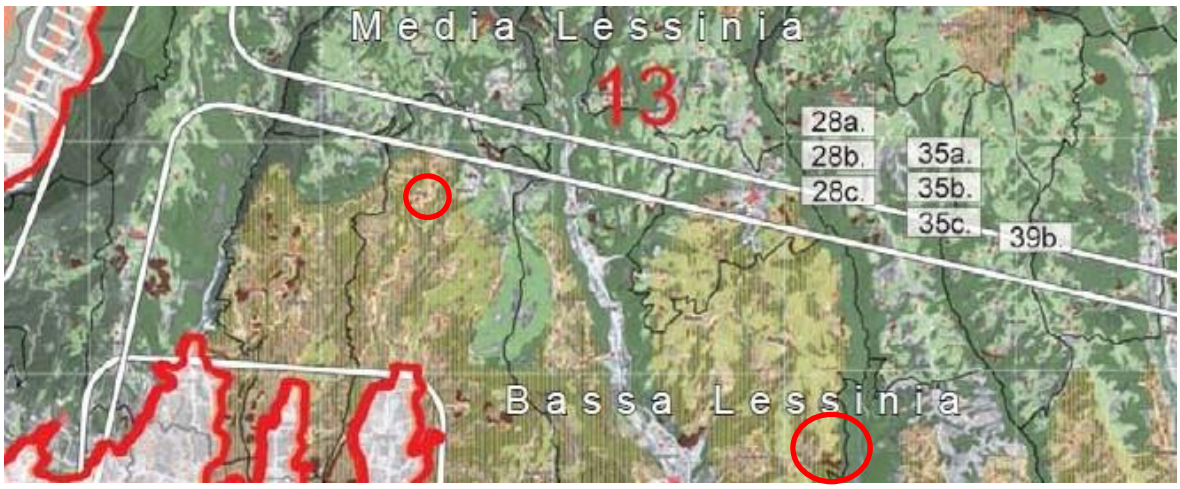
La variante quindi non è in contrasto con gli obiettivi citati, dal momento che mantiene lo stato di fatto che sarà valorizzato e integrato con una offerta ampliata.



Valori naturalistico-ambientali



Fattori di rischio ed elementi di vulnerabilità



Obiettivi ed indirizzi di qualità paesaggistica

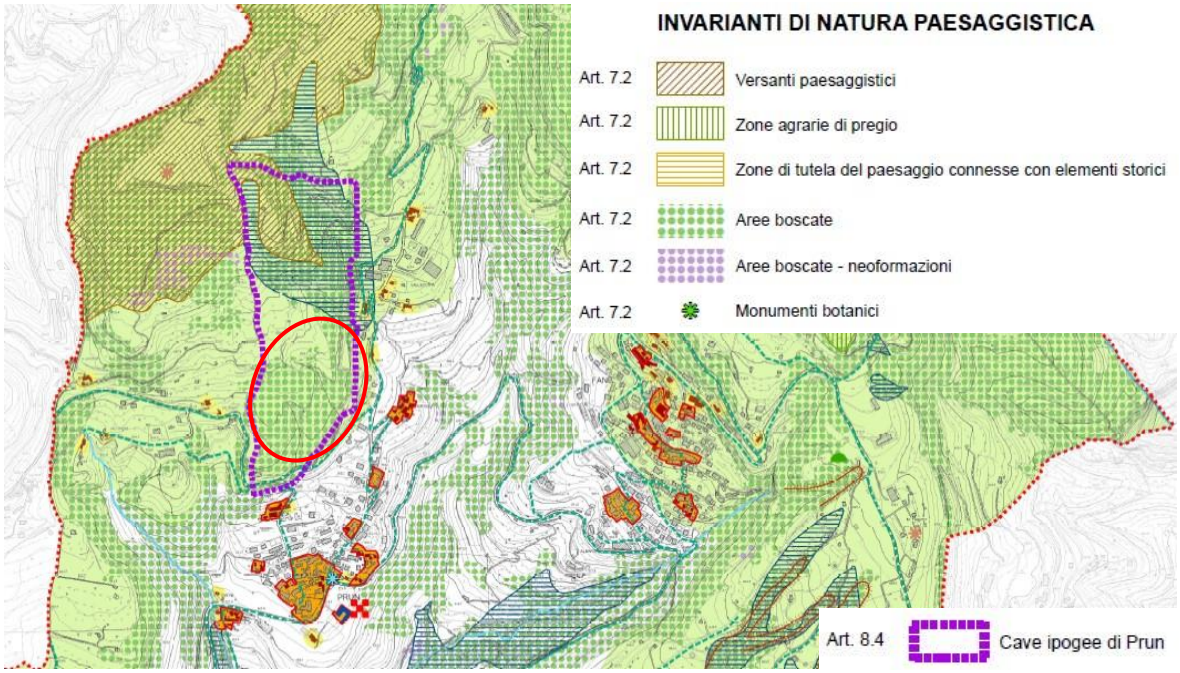
PTRC – Ambito paesaggistico nn. 13 – "Lessinia"

Vista prospettica degli ingressi sud-est delle ex cave

Prospetto interno delle sale e delle colonne portanti

Nelle tavole del PAT di Negrar - Tav 2 Invarianti - tra quelle di natura paesaggistica sono menzionate solo le aree boscate e i versanti paesaggistici.

Va ricordato comunque che la variante prevede le seguenti azioni, che non sono in alcun modo deleterie per la conservazione dell'ambiente.



PAT – estratto della Tav. 2 "Invarianti"

6.6 Vegetazione e uso del suolo

La variante si colloca nel settore della media Lessinia, caratterizzato da quote variabili tra 400 e 800 m s.l.m., tra l'orizzonte submontano e il montano inferior. Conseguentemente, la vegetazione presenta una composizione adeguata alle quote e alle esposizioni prevalentemente a sud dai versanti; a ciò si sovrappone la presenza di attività silvo-pastorali e d agricole, che localmente hanno modificato la composizione e l'uso del suolo, creando prati-pascoli e terreni coltivati.

I boschi, più o meno naturali, nell'ambito della frazione di Prun possono essere quindi descritti in funzione di queste variabili.

Mosaico di vigneti e boschi

Vegetazione dell'orizzonte submontano

Le coltivazioni agrarie, tra cui predomina la vite, l'olivo e il ciliegio sono tipiche delle zone a quote inferiori, in corrispondenza di Negrar. La vegetazione naturale occupa i versanti acclivi dei "vaj" ed è costituita da boschi cedui a prevalenza di Roverella (*Quercus peduncolata*), Orniello (*Fraxinus ornus*) e Carpino nero (*Ostrya carpinifolia*). Nelle valli più fresche e sui versanti ombrosi è diffuso il Castagno d'impianto antropico (*Castanea sativa*), oltre al Tiglio (*Tilia cordata*) e all'Olmo montano (*Ulmus glabra*). I cespugli tipici del sotto bosco sono il Biancospino (*Crataegus monogyna*), la Sanguinella (*Cornus sanguinea*), il Corniolo (*Cornus mas*), il Ciavardello (*Sorbus torminalis*) ed il Nocciolo (*Corylus avellana*).

Boschi a latifoglie meso-termofile

Vegetazione dell'orizzonte montano inferiore.

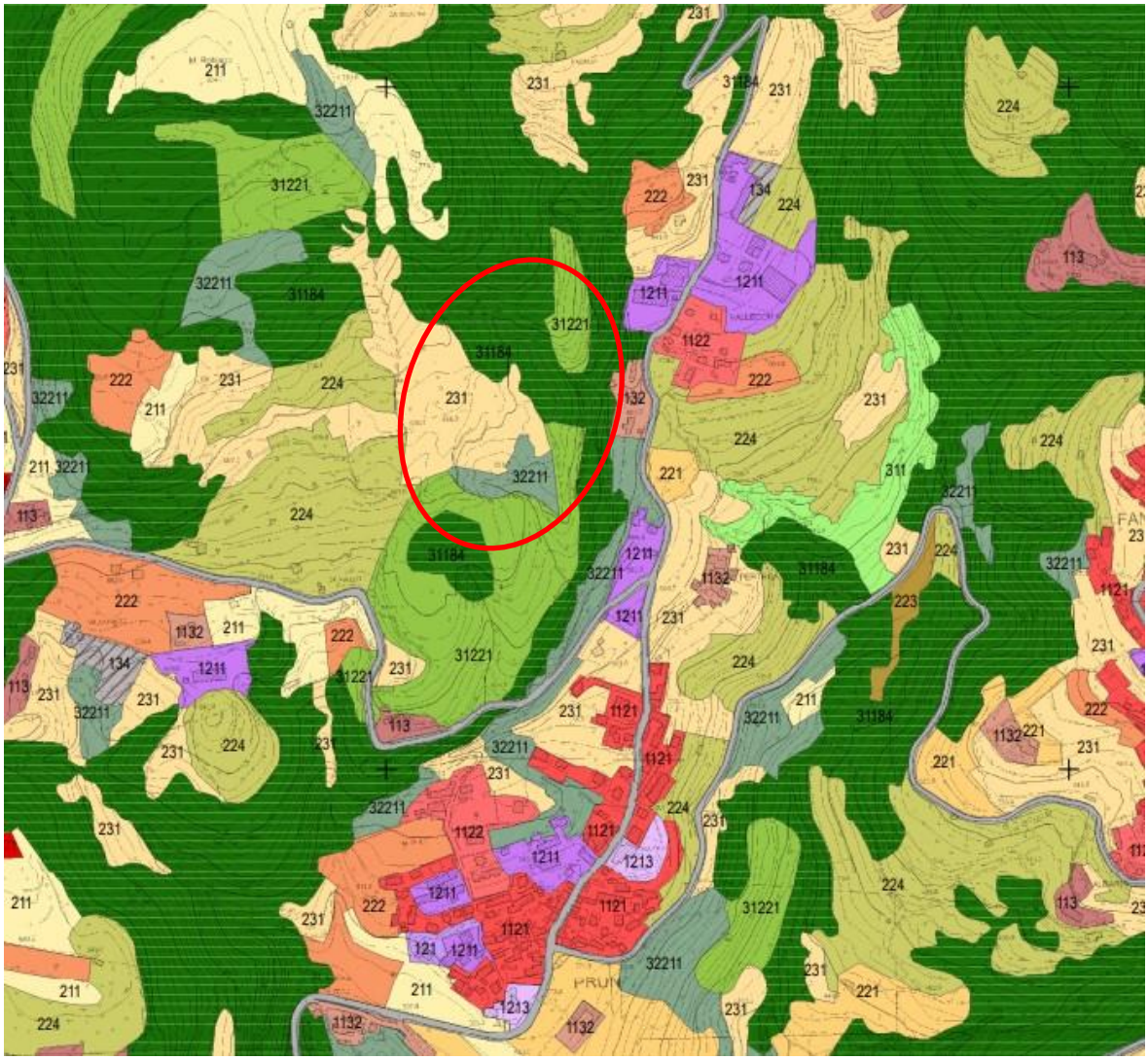
Occupa la fascia a quote più alte della frazione di Prun, ed è rappresntata in loco solo nelle vallette all’ombra. Interessa quasi la metà di tutta l'area dei Lessini ed è caratterizzata da pascoli e prati da sfalcio alberati con Faggio (*Fagus sylvatica*) e Noce (*Juglans regia*). Il paesaggio, ricco di malghe e bestiame al pascolo, è rappresentativo della zona. Il disboscamento e l'espansione del pascolo, hanno confinato la vegetazione naturale arborea in zone marginali, poco adatte per la pastorizia, come i pendii scoscesi e gli affioramenti rocciosi. I boschi cedui o le fustaie sono dominati dal Faggio, cui si associano in maniera sporadica l'Acero montano (*Acer pseudoplatanus*), l'Abete bianco (*Abies alba*), l'Abete rosso (*Picea abies*) e, più raramente, il Larice (*Larix decidua*). Lo

strato arbustivo comprende il Maggiociondolo alpino (*Laburnum alpinum*) e l'Ontano bianco (*Alnus incana*).

Mosaico di boschi, prati e coltivi

prati e boschetti marginali

L'uso del suolo dell'ambito delle ex cave è prevalentemente a formazioni boscate in gran parte di origine antropica (bosco coetaneo a conifere - 31221); le altre classi di uso del suolo si dividono la superficie in proporzioni simili tra formazioni naturali di latifoglie (ostrio-querceti), cespuglieti (incolti produttivi) e coperture erbacee a graminacee (prati da sfalcio).

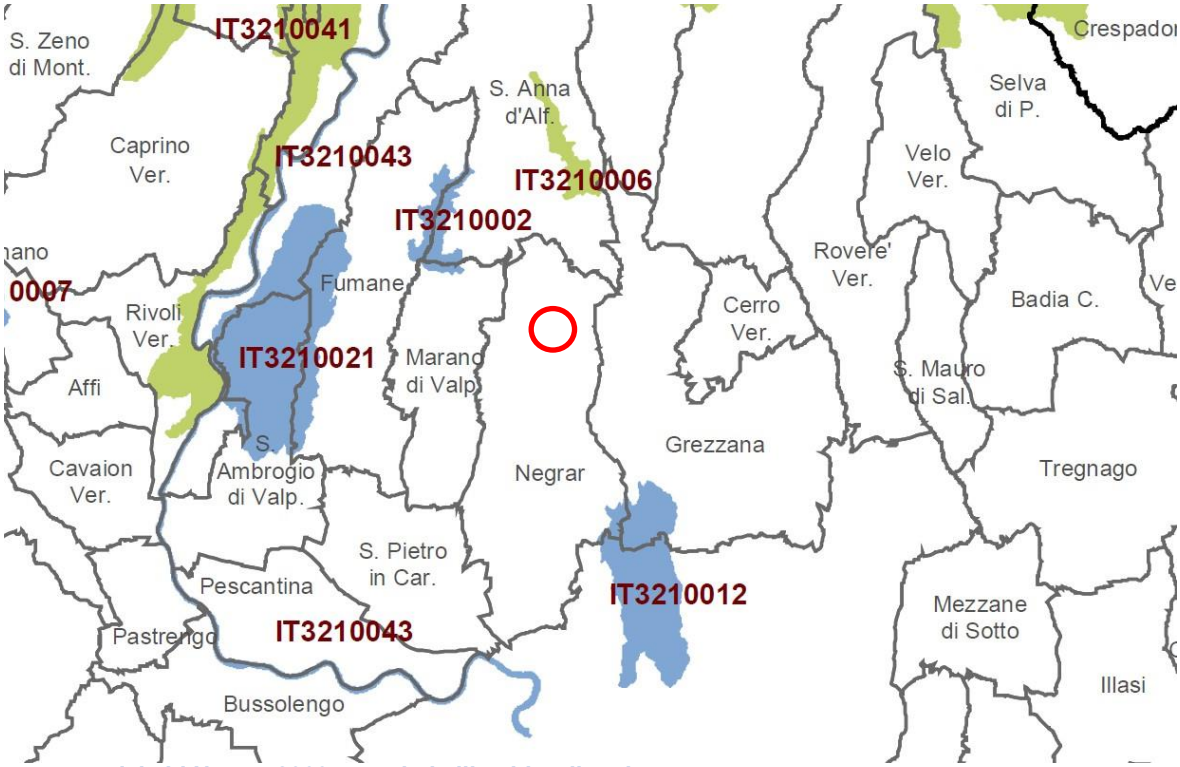


231	Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione	31184	Ostrio-querceto a scotano
31221	Formazione antropogena di conifere	32211	Brughiere e cespuglieti

Uso del suolo

6.7 Biodiversità

Come indicato nella Attestazione di non necessità di incidenza ambientale, non vi sono siti Natura 2000 o ambiti naturalistici di pregio in un intorno tale da subire potenziali incidenze ambientali significative negative a causa degli effetti generati dalla variante in esame, che si prefigge gli obiettivi su descritti imperniati sulla visita delle ex cave ipogee della Pietra di Prun.



Estratto dei siti Natura 2000 prossimi all'ambito di variante.

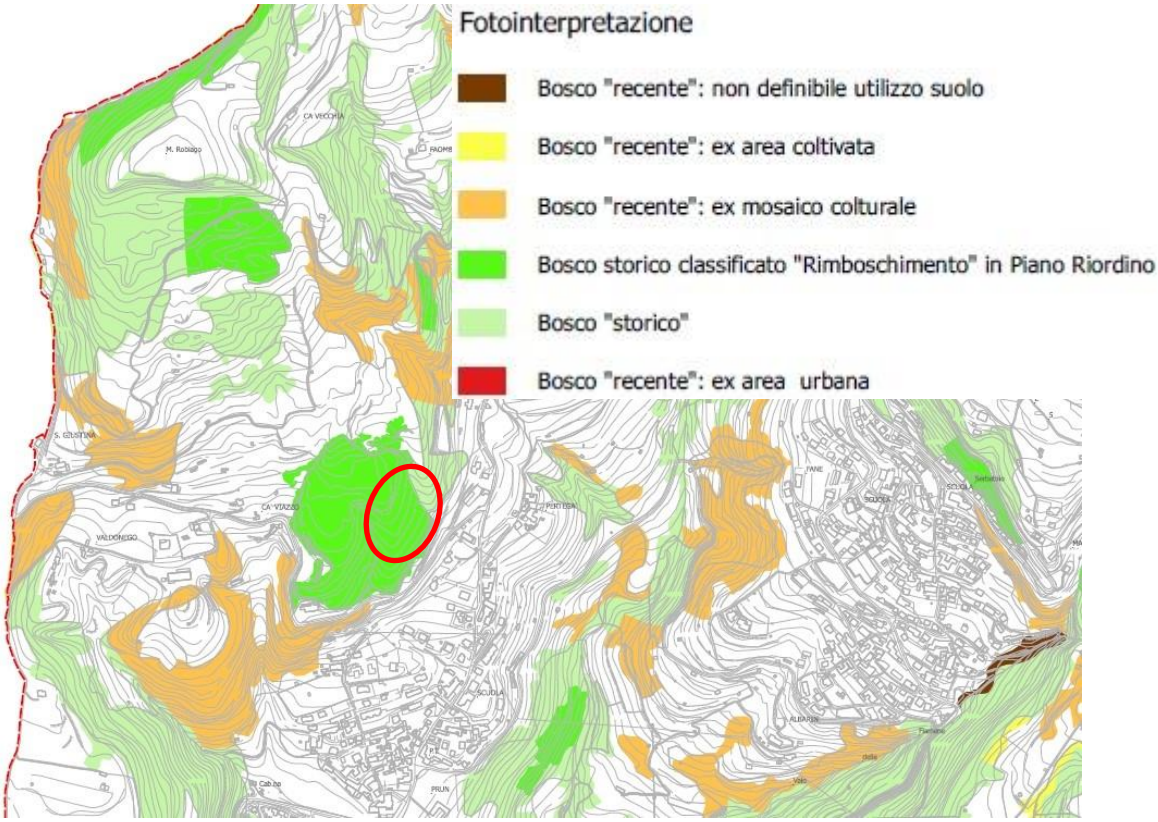
I siti Natura 2000 più vicini all'ambito in variante sono rappresentati da:

Tipo	Codice	Denominazione	Distanza
SIC	IT3210002	Monti Lessini: Cascate di Molina	3,6 km
SIC-ZPS	IT3210006	Monti Lessini: Ponte di Veja, Vaio della Marciora	3,2 km
SIC	IT3210012	Val Galina e Progno Borago	7,9 km

Nessuno di essi è interessato direttamente o indirettamente dalla variante in esame.

Le distanze che separano i siti Natura 2000 sono rtiportate in tabella; tali aree corrispondono ad "aree nucleo" nella pianificazione sovraordinata, come pure nel P.A.T.; i corridoi ecologici invece seguono le dorsali a ovest e a est, escludendo la vallata di Negrar, come zona a notevole densità abitativa.

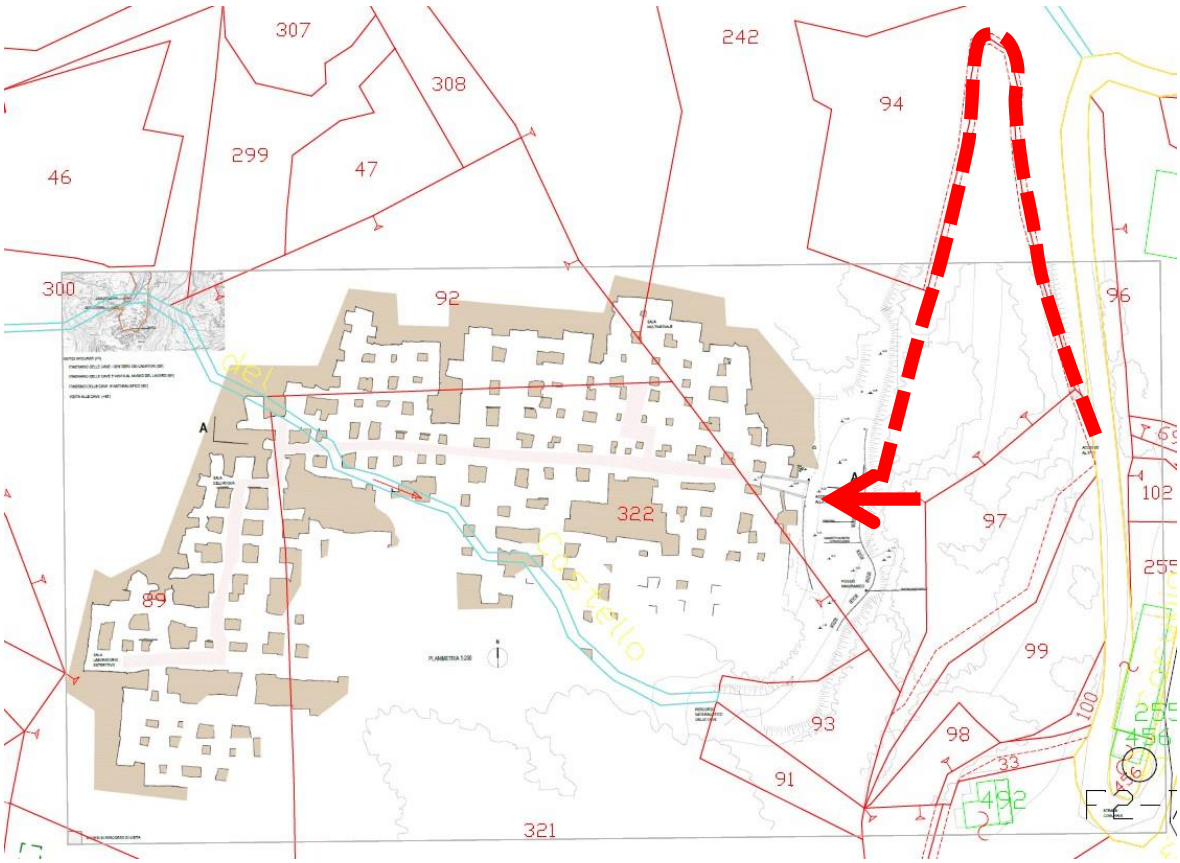
Secondo la Tavola "Fotointerpretazione finalizzata alla delimitazione delle zone boscate consolidate nel Comune di Negrar – Anni 80", redatta nel giugno 2018, l'ambito in esame è da considerare superficie rimboschita, confinante con aree storicamente a bosco e con boschi più recenti derivati da abbandono di ex coltivi/orti (mosaico colturale).



Estratto della tavola "Rete ecologica" del PAT di Negrar.

Si ritiene utile ricordare che gli obiettivi della presente variante non prevedono alcuna riduzione di superfici forestali, di qualunque tipologia, limitandosi alla pulizia dei sentieri che collegano l'abitato con le ex cave ipogee di Prun, controllando i rovi che oggi ostacolano l'accesso e mettendo in sicurezza i punti eventualmente esposti.

Le grotte saranno inoltre visitabili unicamente attraverso i percorsi che verranno messi in sicurezza, adeguatamente illuminati, mantenendo nelle medesime condizioni il resto delle cavità. Di seguito un possibile percorso di visitazione.



Accesso — — — Ingresso ←

7 VERIFICA DI COERENZA CON GLI OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE

La valutazione e la verifica della coerenza degli interventi previsti rispetto agli obiettivi di sostenibilità devono garantire che il piano contribuisca alle priorità in materia di tutela dell'ambiente e dello sviluppo sostenibile.

Le azioni previste dalla Variante n. 6 – La Via della pietra di Prun (Progetto strategico) sono elencate di seguito.

- valorizzazione del complesso delle strutture estrattive della Pietra di Prun;
- messa in sicurezza dei luoghi;
- promozione di itinerari turistici;
- valorizzazione di tale patrimonio attraverso percorsi tematici diversificati;
- recupero della memoria storica;
- ricostruire l'arte estrattiva e le dinamiche socio-economiche;
- sviluppare specifici interventi di ideazione, realizzazione e gestione dei flussi di turismo sostenibile presenti in Valpolicella.

QUESTIONI AMBIENTALI RILEVANTI E CONNESSE CON GLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE			
	EMERGENZE AMBIENTALI	OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA'	EFFETTI PREVEDIBILI DELLA VARIANTE
Cambiamenti climatici	• Aumento della desertificazione • Riduzione del volume dei ghiacciai • Modificazione del carattere e regime delle precipitazioni	• Limitare l'uso di combustibili fossili • Aumentare l'efficienza energetica • Ridurre le emissioni di gas serra • Incrementare la quota di energia prodotta da fonte rinnovabile	• La variante recupera una ex cava ipogea alla visitazione, senza alterare l'uso del suolo e senza alterare direttamente le emissioni climalteranti • il potenziale impatto energetico prodotto dal nuovo uso delle cave riumarrà pressochè invariato, a meno della illuminazione del percorso di visita mediante sistemi a basso consumo anche attivabili automaticamente con sensori di presenza
Atmosfera	• Inquinamento in ambito urbano • Inquinamento da industria • Inquinamento indoor	• Ridurre le emissioni di sostanze nocive (in particolare CO, NOX, PM10) • Prevedere aree da destinarsi alla riforestazione per garantire un più ampio equilibrio ecologico (aumentare la capacità di assorbimento della CO2) • Verificare e migliorare la qualità dell'aria indoor	• La variante non introduce direttamente nuove emissioni industriali né residenziali potenzialmente inquinanti • Le emissioni indirette possono derivare dagli automezzi dei visitatori che non sono attualmente quantificabili

Risorse idriche	• Pressione sullo stato quantitativo delle acque • Criticità di bilancio idrico • Impoverimento della disponibilità di risorse idriche • Inquinamento delle acque sotterranee • Rischio idrogeologico	• Preservare la disponibilità della risorsa idrica • Creare bacini idrici da utilizzare come riserva idrica per i periodi di crisi e come bacini di laminazione delle piene nei momenti di piogge intense e fenomeni alluvionali • Tutelare le acque da fenomeni di inquinamento da scarichi industriali, civili e agro-zootecnici.	• In generale la variante non incide in modo negativo sulla componente idrica per assenza di corsi d'acqua superficiali nelle vicinanze dell'ambito • Il carsismo presente nei Lessini non evidenzia localmente colatoi o altre forme di alimentazione delle falde sotterranee
Suolo e sottosuolo	• Impermeabilizzazione dei suoli • consumo dei suoli	• Limitare l'impermeabilizzazione dei suoli e il deflusso delle acque • Porre attenzione alle aree sottoposte a rischio idrogeologico, a rischio valanghe, a rischio sismico	• La variante migliora complessivamente l'area delle ex cave da possibili fenomeni di crollo e dal rischio di creazione di erosione da scorrimento superficiale delle acque meteoriche • La variante non determina alcun consumo di suolo né cambio di destinazione d'uso peggiorativo delle condizioni di sostenibilità ambientale • Il Comune di Negrar è inserito in classe sismica 2, ovverosia a media sismicità ; ulteriori studi sismologici dovranno essere effettuati per aree collinari quali la frazione di Prun, e sono previsti dal "progetto strategico"
Natura e biodiversità	• Frammentazione degli ecosistemi • Peggioramento dello stato di conservazione degli habitat e delle specie protette • Perdita di biodiversità	• Creare corridoi ecologici • Migliorare lo stato di conservazione degli habitat • Tutelare le specie protette	• La variante non incide direttamente sulla componente • Potenziali effetti possono essere indotti dal disturbo antropico, che si concentrerà però su aree assai limitate in rapporto all'ampiezza dell'ambito collinare della Lessinia
Rifiuti	• Produzione di rifiuti speciali • Incremento della produzione di rifiuti urbani	• Ridurre la produzione di rifiuti speciali (pericolosi e non) • Ridurre la produzione di rifiuti urbani	• La variante non incide direttamente sulla componente • I percorsi di visita e ogni altra attività connessa con l'offerta turistica legata alle ex cave ipogee di Prun, dovrà conformarsi alla vigente normativa per la gestione dei rifiuti prodotti, con particolare attenzione alla differenziazione spinta e alla sensibilizzazione dei visitatori al tema
Agenti fisici	• Inquinamento acustico • Inquinamento luminoso • Radioattività e radon • Siti inquinati	• Ridurre il livello di inquinamento acustico • Frenare il costante aumento della brillanza del cielo (inquinamento luminoso) • Ridurre il livello di radiazioni, ionizzanti e non	• L'arrivo dei visitatori potrà portare ad un incremento del clima acustico, al momento non quantificabile con precisione; si ritiene comunque che la suddivisione delle visite durante l'intera settimana (scolaresche nei feriali e famiglie-gruppi nei festivi) potrà ridurre l'incremento delle emissioni acustiche; il traffico sarà comunque a bassa velocità, riducendo ulteriormente il rumore; una ulteriore mitigazione potrà derivare con l'utilizzo di mezzi navetta elettrici per condurre i visitatori da parcheggi in aree esterne al paese al punto di accesso.

8 CONCLUSIONI

Alla luce di quanto sopra ampiamente descritto, in considerazione delle valutazioni di coerenza espresse per ciascun paragrafo relative al quadro programmatico e alle componenti ambientali, si ritiene verificato quanto segue:

- la conformità della variante proposta rispetto alle previsioni urbanistiche di livello sovraordinato (PTRC, PTCP, Piani di settore) e comunale (PAT e PI);
- delle valutazioni riguardanti i possibili impatti della variante sulle componenti ambientali potenzialmente interessate;
- della mancanza di variazioni che la variante comporterà nel quadro ambientale complessivo, che manterrà le previsioni formulate nella Valutazione Ambientale Strategica del P.A.T. di Negrar di Valpolicella.

Data la sostanziale invarianza del quadro ambientale complessivo, le mitigazioni/ compensazioni sono da considerarsi già insite nelle modalità di sviluppo della presente variante.