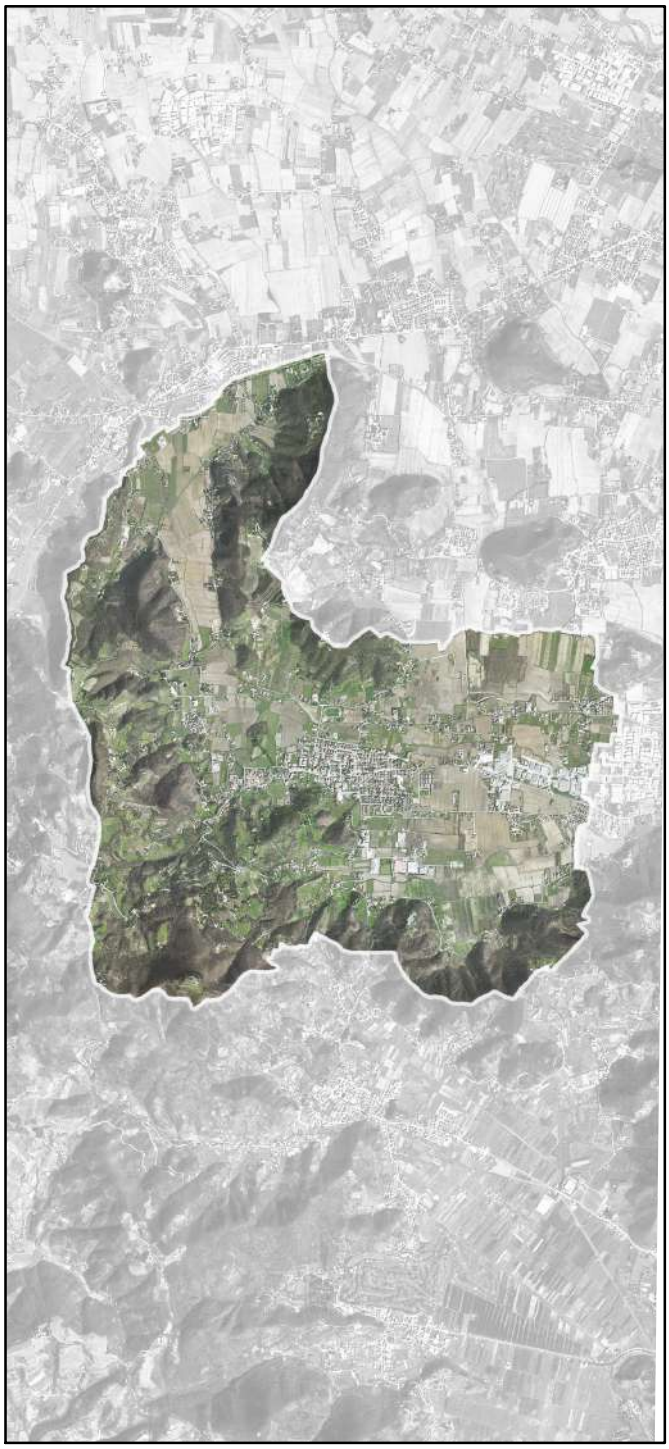
COMUNE DI TORREGLIA

Provincia di Padova



SINDACO

Filippo Legnaro

UFFICIO TECNICO COMUNALE

Rosita Sbicego

Luca Bettin

PROGETTAZIONE P.I.

Tombolan & Associati

Piergiorgio Tombolan

Ludovico Bertin

VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA

Filippo Baratto

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V.A.S.

VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE

QUADRO CONOSCITIVO

Alberto Azzolina

SUPPORTO GIURIDICO LEGALE

Guido Zago

Elaborato firmato digitalmente
ai sensi degli artt. 20, 21 e 24 del D.LGS 82/2005

Piano Regolatore Comunale LR 11/2004

PIANO DEGLI INTERVENTI

V.A.S.

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V.A.S.

Rapporto Ambientale Preliminare

tombolan&associati

SOMMARIO

0. Premessa ... 3

1. Percorso Metodologico ... 4

1.1. RIFERIMENTI NORMATIVI ... 4
1.1.1. LA DIRETTIVA EUROPEA ... 4
1.1.2. Decreto Legislativo n. 152/2006 "Norme in materia Ambientale" ... 4
1.1.3. L'applicazione del D.lgs. 152/2006 nella Regione del Veneto ... 5
1.1.4. La valutazione puntuale attraverso la Verifica di Assoggettabilità ... 5
1.1.5. Le linee di indirizzo applicative della Regione Veneto per la Verifica di Assoggettabilità del PI ... 5
1.2. CONTENUTI E STRUTTURA DELLA RELAZIONE ... 6
1.3. PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ ... 7
1.4. ELENCO AUTORITÀ COMPETENTI ... 8

2. Inquadramento Territoriale ed Urbanistico ... 9

2.1. CONTESTUALIZZAZIONE GEOGRAFICA ... 9
2.2. IL QUADRO PIANIFICATORIO ... 9
2.2.1. Piano Territoriale Regionale di Coordinamento vigente (P.T.R.C.) ... 9
2.2.2. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P) ... 10
2.2.3. Piano Ambientale Colli Euganei (P.A.) ... 12
2.2.4. Il Piano di Utilizzazione della Risorsa Termale (P.U.R.T.) ... 14
2.2.5. Piano Regolatore Comunale: Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) e P.R.G./P.I. ... 15
2.2.6. Variante al PAT in adeguamento alla L.R. del 06/06/2017 n.14 - Disposizioni per il contenimento del consumo di suolo ... 23
2.2.7. Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione ... 25
2.2.8. Piano Generale di Bonifica e di Tutela del Territorio (P.G.B.T.T.) ... 27
2.2.9. Piano di Gestione Rischio Alluvioni (P.G.R.A.) ... 28
2.2.10. Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (P.R.T.R.A) ... 29
2.2.11. Il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.) ... 29
2.2.12. Piano di Azione Energia Sostenibile (P.A.E.S.) ... 30
2.2.13. Piano di Classificazione Acustica ... 32
2.2.14. Piano Comunale di Protezione Civile (P.C.P.C.) ... 33
2.3. COERENZA CON IL QUADRO PIANIFICATORIO ... 34

3. Descrizione della Variante Generale al Piano degli Interventi ... 36

3.1. CONTENUTI DEL PI ... 36
3.1.1. Inserimento/aggiornamento dei Vincoli del P.A.T. ... 36
3.1.2. Recepimento dei contenuti delle limitazioni imposte dal P.A.T. ... 36
3.1.3. Centri storici ed edifici di valore storico-testimoniale ... 36
3.1.4. Individuazione dei PUA vigenti e delle relative aree a servizi ... 37
3.1.5. Individuazione disciplina urbanistica all'interno degli ambiti di edificazione diffusa del P.A.T. ... 37
3.1.6. Norme Tecniche Operative e P.Q.A.M.A. ... 37
3.1.7. Sistema della Mobilità Sostenibile ... 37
3.1.8. Ambito per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale ... 38
3.1.9. Manifestazioni di interesse ... 38
3.1.10. Modifiche cartografiche ... 39
3.1.11. Quadro Conoscitivo ... 39
3.1.12. Verifica di Compatibilità Idraulica ... 39
3.1.13. Verifica di Assoggettabilità a VAS / Valutazione di Incidenza Ambientale (VincA) ... 39
3.1.14. Elaborati della Variante Generale al P.I. ... 40
3.2. PARAMETRI DI DIMENSIONAMENTO ... 46
3.2.1. Dimensionamento residenziale – produttivo – commerciale – turistico ... 46
3.2.2. Dimensionamento delle aree a servizi ... 48
3.2.3. Il consumo di suolo ... 49
3.3. ANALISI PUNTUALE DEGLI INTERVENTI ... 50

4. Descrizione Preliminare dello Stato dell'Ambiente ... 58

4.1. ARIA ... 59
4.1.1. Qualità dell'aria ... 61
4.1.2. Emissioni ... 73
4.2. FATTORI CLIMATICI ... 79

4.3. ACQUA 82
4.3.1. Acque superficiali – Descrizione 82
4.3.2. Acque superficiali – Qualità 83
4.3.3. Acque sotterranee 88
4.3.4. Acquedotti, fognature e depuratori 95
4.4. SUOLO E SOTTOSUOLO 96
4.4.1. Idrogeologia 106
4.4.2. Geomorfologia 108
4.4.3. Uso del suolo 113
4.4.4. Elementi produttivi strutturali 117
4.4.5. Cave e discariche 117
4.5. AGENTI FISICI/SALUTE UMANA 119
4.5.1. Inquinamento acustico 119
4.5.2. Inquinamento luminoso 120
4.5.3. Radiazioni non ionizzanti 121
4.5.4. Radiazioni ionizzanti 122
4.6. BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA 124
4.6.1. Flora e fauna 124
4.6.2. Aree natura 2000 127
4.6.3. Previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie ... 132
4.6.4. Rete ecologica 132
4.7. PAESAGGIO 136
4.7.1. Unità di paesaggio individuate nel territorio comunale 137
4.7.2. Elementi qualificanti e detrattori del paesaggio 139
4.8. PATRIMONIO CULTURALE, ARCHEOLOGICO E PAESAGGISTICO 141
4.8.1. Cenni storici 141
4.8.2. Patrimonio insediativo storico tradizionale sparso 142
4.8.3. Patrimonio archeologico 145
4.9. ECONOMIA E SOCIETÀ 147
4.9.1. Popolazione: caratteristiche demografiche e anagrafiche 147
4.9.2. Salute e sanità 150
4.9.3. Istruzione 150
4.9.4. Situazione occupazionale 151
4.9.5. Il sistema insediativo 151
4.9.6. Copertura del suolo 152
4.9.7. Mobilità 155
4.9.8. Rifiuti 157
4.9.9. Energia 158
5. Stima e Valutazione degli Effetti 159
5.1. INTERVENTI RIFERITI A NUOVE ZONE CON POTENZIALITA' EDIFICATORIA 160
Analisi degli effetti determinati dalla trasformazione di cui il p.to 5.1 175
5.2. INTERVENTI RIFERITI AD ATTIVITA' PRODUTTIVE IN ZONA IMPROPRIA 176
Analisi degli effetti determinati dalla trasformazione di cui il p.to 5.2 180
5.3. INTERVENTO PER NUOVA ZONA "F3" PER ATTIVITA' SPORTIVA E RICREATIVA PRIVATA AD USO PUBBLICO 181
Analisi degli effetti determinati dalla trasformazione di cui il p.to 5.3 183
5.4. INTERVENTI SOGGETTI AD ACCORDO PUBBLICO-PRIVATO 184
Analisi degli effetti determinati dalla trasformazione di cui il p.to 5.4 190
5.5. MISURE DI SOSTENIBILITÀ 191
6. Conclusioni 192
7. Fonti Bibliografiche 193
8. Indice delle Figure 194

0. PREMESSA

Il presente documento è riferito alla Verifica di Assoggettabilità a VAS (screening) della Variante Generale al Piano degli Interventi del Comune di Torreglia.

La VAS, Valutazione Ambientale Strategica, prevista a livello europeo, recepita a livello nazionale e regolamentata a livello regionale, riguarda i programmi e i piani sul territorio, e deve garantire che siano presi in considerazione gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione di detti piani. L'art. 6 comma 3 del D.lgs. 152/2006 e s.m.i. prevede che in caso di modifiche minori di piani o programmi esistenti, o di piani o programmi che determinino l'uso di piccole aree a livello locale debba essere posta in essere la procedura di verifica di assoggettabilità di cui all'art. 12 del medesimo Decreto legislativo. Nella redazione del RAP si è utilizzato il quadro conoscitivo delineato da analisi e approfondimenti già eseguiti nel PAT, integrati dai dati a disposizione a livello comunale, provinciale e regionale. Rispetto alla grande quantità di indicatori presenti in letteratura e a quelli elencati dai documenti della Regione Veneto, sono stati perciò selezionati quelli ritenuti significativi per il caso della Variante Generale al PI di Torreglia.

La VAS, attraverso la stima degli impatti del piano sull'ambiente, deve servire a migliorare i processi di sviluppo non a determinare la struttura della Piano e tanto meno limitare, con motivazioni ambientali, il desiderio di aumento di benessere di una determinata comunità.

È necessario ricordare, inoltre, che il Rapporto ambientale si evolve e si consolida in base alle tre fasi della VAS (*ex ante, itinere, ex post*), sia come numeri di componenti ambientali indagate (con i relativi indicatori) sia come livello di applicazione delle tecniche valutative. Questo elaborato si configura come un Rapporto Ambientale ex ante.

Il percorso previsto per effettuare la verifica di esclusione della variante in esame è chiaramente delineato nell'allegato "F" della DGRV 791/2009, che contiene le procedure da seguire per la verifica di assoggettabilità di cui all'art 12 della Parte II del Codice Ambiente - prevista per valutare se piani o programmi possano avere un impatto significativo sull'ambiente per cui devono essere sottoposti alla valutazione ambientale strategica - come nel caso in cui si tratti di modifiche minori di piani o programmi esistenti, o di piani o programmi che determinino l'uso di piccole aree a livello locale, o di piani o programmi diversi da quelli previsti dal comma 2 dell'art. 6 Codice Ambiente.

Con la redazione del Rapporto Ambientale Preliminare si assolve anche a quanto previsto dall'art. 43 delle NT del Piano di Assetto del Territorio che prevede un aggiornamento degli indicatori sia per quanto riguarda l'aggiornamento dello stato dell'ambiente, sia per il grado di attuazione del PAT.

1.1. RIFERIMENTI NORMATIVI

1.1.1. LA DIRETTIVA EUROPEA

La Valutazione Ambientale Strategica è un processo di supporto alla decisione che è stato introdotto nello scenario programmatico europeo dalla Direttiva 2001/42/CE del 27 giugno 2001 "Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmisull'ambiente".

Essa completa una lunga stagione normativa che ha visto l'Unione europea egli Stati membri impegnati nella applicazione di procedure, metodologie e tecnicheper integrare la valutazione ambientale preventiva nei progetti, nei programmi e nei piani e che ha portato alla promulgazione della Direttiva 85/337/CEE relativa alla valutazione degli effetti di determinati progetti sull'ambiente (VIA) e della Direttiva 92/43/CEE sulla Valutazione di Incidenza Ambientale, finalizzata alla tutela della biodiversità nei Siti della Rete Natura 2000.

Rispetto a queste ultime, la Direttiva 2001/42/CE si configura come un'iniziativa legislativa ad alto potenziale di prevenzione ambientale, posto che regola decisioni che ricadono in ambiti territoriali e settoriali molto più ampi di quelli dei progetti regolati dalla direttiva sulla VIA o di quelli dei SIC/ZPS, dove la valutazione ambientale è peraltro uno strumento generale di prevenzione utilizzato principalmente per conseguire la riduzione e/o la compensazione dell'impatto ambientale. La direttiva sulla VAS estende l'ambito di applicazione nella consapevolezza che i cambiamenti ambientali sono causati non solo dalla realizzazione di nuovi progetti, ma anche dalla messa in atto delle decisioni strategiche contenute nei piani e programmi. Essa rappresenta inoltre un'opportunità per dare impulso decisivo al nuovo modello di pianificazione e programmazione sostenibile, introducendo uno strumento chiave, la VAS, per assumere la sostenibilità come obiettivo determinante nel processo decisionale.

1.1.2. Decreto Legislativo n. 152/2006 "Norme in materia Ambientale"

A livello nazionale i riferimenti normativi per la valutazione ambientale strategica sono riconducibili al Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 "Norme in materia ambientale", che riordina e modifica gran parte della normativa ambientale.

Per quanto riguarda la VAS, il D.lgs. n. 152/2006 recepisce la Direttiva 2001/42/CE e ne detta le disposizioni specifiche nel Titolo II della Parte II. L'entrata in vigore di tale Parte Seconda del D.lgs. è stata prorogata con diversi provvedimenti fino al 31 luglio2007, data a partire dalla quale sono formalmente operative le disposizioni normative ivi contenute; la versione originale del D.lgs. è stata oggetto di repentine e sostanziali modifiche da parte del legislatore nazionale con il Decreto Legislativo 16 gennaio2008, n. 4 "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3aprile 2006, n. 152", entrato in vigore il 13 febbraio 2008 e, ad oggi, con il D. Lgs.128/2010, pubblicato sulla GU l'11 agosto 2010 ed entrato in vigore in data 26 agosto2010.

La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul Patrimonio culturale. Ai sensi dell'art. 6comma 2 del D.lgs. n. 152/2006 e s.m.i., sono sottoposti alla disciplina della VAS tutti i piani e programmi:

- che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, la localizzazione o la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, III e IV dello stesso decreto (cioè per i progetti soggetti a VIA);
- per i quali, in considerazione dei possibili impatti sui SIC e ZPS, si ritiene necessaria una valutazione d'incidenza ai sensi dell'articolo 5 del DPR n. 357/97.

Ai sensi dell'art. 6, comma 3, del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i. "per i piani e programmi di cui al comma 2 che determinano l'uso di piccole aree a livello locale per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2, la valutazione ambientale è necessaria qualora l'autorità competente valuti che possano avere impatti significativi sull'ambiente, secondo le disposizioni di cui all'articolo 12."

Le competenze per l'effettuazione della Procedura di VAS dei piani/programmi fra lo Stato e le Regioni sono stabilite secondo il criterio di riparto definito dalla competenza per l'approvazione degli stessi.

Con la legge 12 luglio 2011 n. 106 in vigore dal 13 luglio 2011, è stato convertito in legge, con modificazioni, il Decreto-legge 13 maggio 2011 n. 70 concernente "Semestre europeo – Prime disposizioni urgenti per l'economia". L'art. 5del D.L. 70/2011, nell'intento di escludere dalla VAS 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 VAS né a verifica di assoggettabilità qualora non comporti variante e lo strumento sovraordinato in sede di VAS definisca l'assetto localizzativo delle nuove previsioni e delle dotazioni territoriali, l'indice 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 VAS e di verifica di assoggettabilità sono ricompresi nel procedimento di adozione e di approvazione del piano urbanistico o di loro varianti non rientranti nella fattispecie di cui al presente comma*".

1.1.3. L'applicazione del D.lgs. 152/2006 nella Regione del Veneto

La Regione Veneto è intervenuta con le Deliberazioni n. 2988 del 1° ottobre2004, n. 3262 del 24 ottobre 2006, n. 3752 del 5 dicembre 2006, definendo criteri e modalità di applicazione delle procedure VAS, e con l'art. 14 della L.r.4 del 26 giugno 2008 con cui si individua l'autorità competente in materia.

Successivamente, con Deliberazione n. 2649 del 7 agosto 2007, dopo l'entrata in vigore del D. Lgs.152/2006, la Regione ha confermato gli indirizzi operativi di cui alle precedenti deliberazioni in quanto modulati sulla base della Direttiva 2011/42/CE, e alla luce della modifica normativa e in attesa dell'adozione di un'organica legge regionale in materia di VAS, sono state aggiornate con le DGR n. 791 del 31 marzo 2009, n. 1646 del 7 agosto 2012 e n.1717 del 3 Ottobre 2013 le procedure già stabilite con le citate deliberazioni di VAS al fine di renderle conformi alla normativa nazionale in materia (D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., D. L. 13 maggio 2011 n. 70 convertito in legge con modificazioni, dall'art. 1, comma 1, L. 12 luglio 2011 n. 106).

1.1.4. La valutazione puntuale attraverso la 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, in senso lato, 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.

1.1.5. Le linee di indirizzo applicative della Regione Veneto per la Verifica di Assoggettabilità del PI

A seguito della Sentenza della Corte Costituzionale n. 58/2013 che ha:

- dichiarato l'illegittimità costituzionale dell'articolo 40, comma 1, della legge della Regione Veneto 6 aprile 2012, n. 13 (Legge finanziaria regionale per l'esercizio 2012), nella parte in cui aggiunge la lettera a) del comma 1-bis all'art. 14 della legge della Regione Veneto 26 giugno 2008, n. 4 (Disposizioni di riordino e semplificazione normativa - collegato alla legge finanziaria 2007 in materia di governo del territorio, parchi e protezione della natura, edilizia residenziale pubblica, mobilità e infrastrutture);
- dichiarato, invece, non fondata la questione di legittimità costituzionale dell'articolo 40, comma 1, della legge della Regione Veneto 6 aprile 2012, n. 13 (Legge finanziaria regionale per l'esercizio 2012), nella parte in cui aggiunge la lettera b) del comma 1- bis all'art. 14 della legge della Regione Veneto 26 giugno 2008, n. 4 (Disposizioni di riordino e semplificazione normativa - collegato alla legge finanziaria 2007 in materia di governo del territorio, parchi e protezione della natura, edilizia residenziale pubblica, mobilità e infrastrutture).

in base a quanto sentenziato, la Regione del Veneto ha ritenuto necessario fornire alle autorità procedenti alcune linee guida e chiarimenti. In particolare l'Autorità Ambientale per la valutazione Ambientale Strategica per il Veneto, attraverso il Parere n.73 del 2 Luglio 2013 della Commissione VAS, ha definito Linee di indirizzo applicative a seguito della Sentenza n. 58/2013 della Corte Costituzionale che ha dichiarato l'illegittimità costituzionale dell'articolo 40, comma 1, della legge della Regione Veneto 6 aprile 2012, n. 13, nella parte in cui aggiunge la lettera a) del comma 1-bis all'art. 14 della legge della Regione Veneto 26 giugno 2008, n. 4

In particolare, in riferimento alla presente valutazione, al punto 5 lettera e) vengono proposti i criteri, gli indirizzi operativi per la verifica di assoggettabilità del Piano degli Interventi:

- se il Rapporto Ambientale del PAT/PATI ha considerato tutti gli effetti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi derivanti dalle azioni previste nel PAT/PATI stesso, il Piano degli Interventi non è sottoposto a procedura di verifica di assoggettabilità o a VAS in quanto meramente attuativo di scelte già compiute e completamente valutate in sede di valutazione del PAT/PATI, non andando a modificare i parametri urbanistici previsti dal PAT/PATI; qualora, invece, il PI modifichi detti parametri costituisce variante al PAT/PATI e come tale è sottoposto a verifica di assoggettabilità;
- se il Rapporto Ambientale del PAT non ha considerato tutti gli effetti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi derivanti dalle azioni previste nel PAT stesso, il Piano degli Interventi è sottoposto a Verifica di Assoggettabilità all'esito della quale sarà sottoposto o meno a VAS;

Analizzando il Parere della Commissione Regionale per la VAS (Parere n. 1/2018) sulla proposta del Rapporto Ambientale del PAT del Comune di Torreglia, emergono alcune prescrizioni che riconducono a quanto indicato nelle citate linee guida, e pertanto il presente RAP viene redatto in ottemperanza a quanto sancito nella DGRV n.1717/2013 che ha preso atto del Parere della Commissione Regionale per la VAS n.73 del 2 Luglio 2013.

La recente L.R. 29/2019 ha, tuttavia, introdotto ulteriori commi alla L.R. 11/2004 prevedendo "*ai fini della verifica di sostenibilità ambientale di piani e di programmi che determinano l'uso di piccole aree a livello locale e per le modifiche minori dei piani e dei programmi di cui al comma 2 del medesimo articolo 6*", una scheda contenente le informazioni necessarie per la valutazione degli eventuali impatti significativi sull'ambiente, derivanti dall'attuazione del piano o del programma.

Pertanto, come riportato nella nota esplicativa in merito alla nuova procedura di Verifica Facilitata di Sostenibilità Ambientale prot. 83962 del 21/02/2020, con l'art.2 della L.R. 29/2019 deve considerarsi superato quanto stabilito dal parere n.84 del 03/08/2012 allegato alla DGR n.1646 del 07/08/2012 e dal parere n.73 del 02/07/2013 allegato alla DGRV n.1717 del 03/10/2013 in merito alle cosiddette "cause di esclusione".

1.2. CONTENUTI E STRUTTURA DELLA RELAZIONE

Il presente Rapporto Ambientale Preliminare contiene le informazioni e i dati necessari alla verifica degli effetti significativi sull'ambiente, sulla salute umana e sul Patrimonio culturale, facendo riferimento ai criteri dell'allegato II della Direttiva, dell'allegato I del D.lgs. 152/2006 e dell'allegato "F" della DGRV 791/2009.

I principali contenuti del documento sono:

- caratteristiche della variante generale al PI e in particolare: ubicazione, natura, dimensioni e condizioni operative;
- coerenza del piano con gli strumenti di pianificazione e programmazione sovraordinati;
- lo stato ambientale dell'area di analisi: intesa come descrizione delle principali componenti ambientali;
- caratteristiche degli effetti e delle aree che possono essere interessate, tenendo conto in particolare, dei seguenti elementi:
    - probabilità, durata, frequenza e reversibilità degli effetti;
    - carattere cumulativo degli effetti;
    - rischi per la salute umana o per l'ambiente (ad es. in caso di incidenti);
    - entità ed estensione nello spazio degli effetti (area geografica e popolazione potenzialmente interessate);
    - valore e vulnerabilità dell'area che potrebbe essere interessata a causa: delle speciali caratteristiche naturali o del Patrimonio culturale, del superamento dei livelli di qualità ambientale o dei valori limite; dell'utilizzo intensivo del suolo.
- linee guida per l'attuazione dell'intervento con criteri di sostenibilità.

Inoltre, nel documento di sintesi è necessario dare conto della verifica delle eventuali interferenze con i Siti di Rete Natura 2000 (SIC e ZPS). Come previsto dalla guida metodologica, la presente Variante Generale al P.I. contiene lo specifico Studio di Incidenza Ambientale (comprensivo della componente vettoriale) al quale si rinvia per una completa descrizione.

Il rapporto preliminare, così come redatto costituisce l'elaborato unico della Verifica di Assoggettabilità alla procedura di VAS.

1.3. PROCEDURA DI VERIFICA DI ASSOGGETTABILITÀ

Il proponente o l'autorità procedente trasmettono alla Commissione Regionale VAS il Rapporto Ambientale Preliminare e l'elenco delle autorità competenti in materia ambientale.

La Commissione Regionale VAS con riferimento alle autorità ambientali approva o modifica l'elenco, e successivamente invia il rapporto alle autorità ambientali individuate per l'ottenimento dei pareri che deve pervenire entro 30 giorni dalla data di trasmissione all'ente.

Entro 90 giorni dal ricevimento del Rapporto Ambientale Preliminare la Commissione Regionale VAS, sentita l'autorità procedente e tenuto conto dei pareri pervenuti emette il provvedimento finale motivato di assoggettabilità o esclusione della valutazione VAS, con le eventuali prescrizioni ed indicazioni di cui l'autorità procedente dovrà tener conto nella successiva fase di adozione e/o approvazione definitiva del piano.

La Commissione Regionale VAS provvede alla pubblicazione sul BUR e sul proprio sito web del provvedimento finale di verifica di assoggettabilità.

In base al principio di razionalità amministrativa e al fine di non "duplicare" medesime analisi e valutazioni ambientali, si ritiene di prendere come riferimento principale per il presente documento la VAS del PAT del Comune di Torreglia approvato con Decreto del Presidente della Provincia n.67 del 07/06/2018 e pubblicato sul B.U.R.V. n.61 del 22/06/2018,con parere della Commissione VAS Regionale (parere n.1 del 23.01.2018) nel quale tutte le componenti ambientali sono state indagate e per ciascuna delle quali sono stati definiti le principali criticità emerse e gli obiettivi di sostenibilità, le raccomandazioni ambientali per il PAT e le indicazioni per il monitoraggio.

Ne consegue che l'approccio metodologico corretto è quello di richiamare il quadro generale di tipo ambientale elaborato per il PAT e di effettuare successivi approfondimenti solo per le componenti ambientali che possono essere influenzate dall'intervento.

Per effettuare una valutazione ambientale è necessario disaggregare o destrutturare il piano e l'ambiente, in quanto entrambi altamente complessi attraverso l'individuazione di Componenti (o matrici ambientali) che costituiscono l'elemento base per evidenziare le interazioni e le sinergie tra le componenti stesse e il Piano. Ai fini della definizione di un modello di valutazione ambientale, non è peraltro utile prendere in considerazione un numero molto elevato di indicatori per ogni componente (nell'illusione che, aumentando il numero delle informazioni, aumenti anche la capacità di comprensione dei fenomeni), bensì è preferibile limitare la scelta ad un numero ridotto di indicatori, purché siano strategici per la comprensione del rapporto tra progetto e ambiente.

L'ambiente è rappresentabile attraverso gli aspetti abiotici (Aria, Idrologia, Geologia), biotici (Flora, Fauna) e umani (a Struttura Urbanistica, Struttura Sociale, Struttura Economica, Struttura Archeologica, Paesaggio, Mobilità, ecc.). Come in un organismo vivente, anche l'ambiente risponde a complesse regole di relazione tra le componenti con rapporti diretti ed indiretti, in cui la modificazione di una o più componenti interagisce spesso in modo sinergico con tutte le altre.

A seconda dell'ambito geografico di riferimento, le componenti ambientali si rapportano tra loro con livelli di sensibilità diversi. Sensibilità intesa come prodotto della sua fragilità intrinseca e della vulnerabilità potenziale che essa manifesta rispetto il contesto geografico di riferimento del sistema.

Nel caso del Comune di Torreglia, il **quadro di riferimento ambientale definito nel Rapporto Ambientale del PAT** comprende aspetti abiotici, aspetti biotici e aspetti umani. Le componenti ambientali indagate hanno definito le seguenti componenti:

- Aria
- Fattori climatici
- Acqua
- Suolo e Sottosuolo
- Agenti fisici/salute umana
- Biodiversità, flora e fauna
- Paesaggio
- Patrimonio culturale, archeologico e paesaggistico
- Economia e Società

1.4. ELENCO AUTORITÀ COMPETENTI

L'informazione e la consultazione dei soggetti competenti in materia ambientale, degli enti territorialmente interessati e del pubblico interessato sono aspetti rilevanti e indispensabili del procedimento di VAS, al fine anche di perseguire obiettivi di qualità nella pianificazione.

La comunicazione e l'informazione caratterizzano il processo decisionale partecipato volto a informare i soggetti, anche non istituzionali, interessati alla decisione per consentirne l'espressione dei diversi punti di vista.

Di seguito l'elenco delle autorità competenti in materia ambientale che possano essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione della Variante Generale in oggetto:

- Regione Veneto – Direzione Valutazione Progetti e Investimenti – dip.territorio@pec.regione.veneto.it
- Regione Veneto U.P. Genio Civile – protocollo.generale@pec.regione.veneto.it
- Parco Regionali dei Colli Euganei – info@pec.parcocollieuganei.com
- Autorità di Bacino dei Fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione – adbve.segreteria@legalmail.it
- Provincia di Padova – protocollo@pec.provincia.padova.it
- Consorzio di Bonifica Bacchiglione – bonifica@pec.consorziobacchiglione.it
- ULSS 6 Euganea – protocollo.aulss6@pecveneto.it
- ARPAV Regionale – protocollo@pec.arpav.it
- Dipartimento Provinciale ARPAV di Padova – dappd@pec.arpav.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
- B.I.O.C.E – info@gestioneunica.it
- Comune di Torreglia – comunetorreglia.pd@legalmail.it
- Comune di Abano Terme - abanoterme.pd@cert.ip-veneto.net
- Comune di Galzignano Terme - galzignanoterme.pd@cert.ip-veneto.net
- Comune di Montegrotto Terme – protocollo@pec.montegrotto.org
- Comune di Teolo - teolo.pd@cert.ip-veneto.net

2.1. CONTESTUALIZZAZIONE GEOGRAFICA

Il comune di Torreglia si estende per 18 km², di cui 6,5 in zona collinare, nell'ambito dei Colli Euganei. Il suo territorio, compreso all'interno del Parco, caratterizzato dai pendii del versante est del sistema collinare euganeo, dal sistema delle valli ad intercalare i rilievi collinari ed affacciato su una pianura di recente bonifica, confina a nord con il comune di Teolo, ad est con i comuni di Montegrotto Terme e Abano Terme, a sud con il comune di Galzignano Terme, ad ovest con il comune di Teolo.

Il comune è composto dal capoluogo Torreglia, dal centro abitato di Luvigliano e dai nuclei sparsi lungo le valli (Vallorto, Val di Rio, Torreglia Alta, Caposeda, San Daniele). Rientra interamente nel perimetro del Consorzio di Bonifica Bacchiglione.

Figura 1. Inquadramento territoriale del Comune di Torreglia. Google Earth. 2020

2.2. IL QUADRO PIANIFICATORIO

L'analisi dei principali contenuti di vincolo e di indirizzo del quadro programmatorio consente di valutare la relazione del PI con gli altri piani e programmi agenti sul medesimo territorio evidenziando sinergie e punti di criticità.

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

Il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento del Veneto attualmente vigente è approvato con DCR n. 62 del 30.06.2020.

Lo scenario del nuovo PTRC si prefissa l'obiettivo generale di *"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 e accrescendo la competitività".*

Questo nuovo PTRC ha il compito specifico di indicare gli obiettivi e le linee principali di organizzazione e di assetto del territorio regionale, nonché le strategie e le azioni volte alla loro realizzazione, riempiendoli dei contenuti indicati dalla legge urbanistica. È dunque un piano di idee e scelte, piuttosto che di regole; un piano di strategie e progetti, piuttosto che di prescrizioni; forte della sua capacità di sintesi, di orientamento della pianificazione provinciale e di quella comunale.

ALTANTE RICOGNITIVO DEI SISTEMI PAESAGGISTICI (TAVOLA 09 – Ambito 18. COLLI EUGANEI)

DINAMICHE DI TRASFORMAZIONE

Nell'area oggetto della ricognizione, mediante il piano ambientale del parco, sono state individuate alcune zone a riserva naturale: si tratta di ambiti di eccezionale valore naturalistico ambientale dove le esigenze di protezione di suolo, sottosuolo, fauna e flora prevalgono su ogni altra esigenza. Queste aree sono a loro volta suddivise in due sottozone: zone a riserva naturale integrale, in cui si tende ad eliminare o ridurre ogni interferenza antropica e zone a riserva naturale orientata, ove l'obiettivo è la conservazione dell'assetto naturalistico, cui deve corrispondere una riduzione progressiva delle interferenze antropiche. L'area dei Colli Euganei è particolarmente interessante sia dal punto di vista paesistico che storico-architettonico, essendo caratterizzata da una fitta e poco indagata stratificazione degli insediamenti. Si evidenza tuttavia come i modelli attuali e le tipologie edilizie proposte negli ultimi decenni abbiano reso meno riconoscibile il sistema insediativo tradizionale. Ciò è evidente in particolare, lungo gli assi viari di maggior afflusso. La gestione del paesaggio e delle architetture, siano esse monumentali o minori, è attualmente affidata al Piano Ambientale, attraverso il controllo delle richieste di trasformazione edilizia e urbanistica. Per tutelare e valorizzare in modo efficace il grande e importante patrimonio storico-artistico e culturale, il Parco è anche impegnato - in collaborazione con le amministrazioni locali e regionali - nell'attuazione di misure e interventi mirati.

FATTORI DI RISCHIO ED ELEMENTI DI VULNERABILITÀ

Il territorio dei Colli Euganei è altamente antropizzato ed è sottoposto alla pressione dei residenti e delle attività socioeconomiche. Ciò è all'origine di un'intensa e diffusa urbanizzazione, cui è connessa anche la crescente fruizione turistica, sportiva e ricreativa e – benché in misura minore - il fenomeno delle seconde case. Altre criticità sono collegate all'abbandono delle pratiche agricole tradizionali, al fenomeno della subsidenza e all'erosione del suolo. Un'ulteriore pressione sul paesaggio è data dalla presenza di antenne e ripetitori, nonché di numerosi siti di cava in buona parte dismessi. Si rileva che l'istituzione del Parco Regionale dei Colli Euganei ha posto un freno all'attività estrattiva nel complesso collinare e buona parte delle nuove richieste di concessione sono state dirottate in altre località vicine.

OBIETTIVI E INDIRIZZI DI QUALITÀ PAESAGGISTICA

L'area oggetto della ricognizione n.18 è caratterizzata dalla presenza del Parco, che garantisce una efficace programmazione e gestione del territorio, nonostante la forte pressione antropica, anche mediante l'individuazione di opportune misure e interventi di salvaguardia e valorizzazione, attuati con progetti tematici: cave, antenne, boschi, flora e fauna (Rete Ecologica), salvaguardia della risorsa acqua (Progetto Goccia), percorsi (Porte del Parco), ville, centri storici, edilizia rurale e "progetto museo". Per conservare e migliorare la qualità del paesaggio si propongono all'attenzione delle popolazioni, in vista della pianificazione paesaggistica d'ambito, i seguenti obiettivi e indirizzi prioritari.

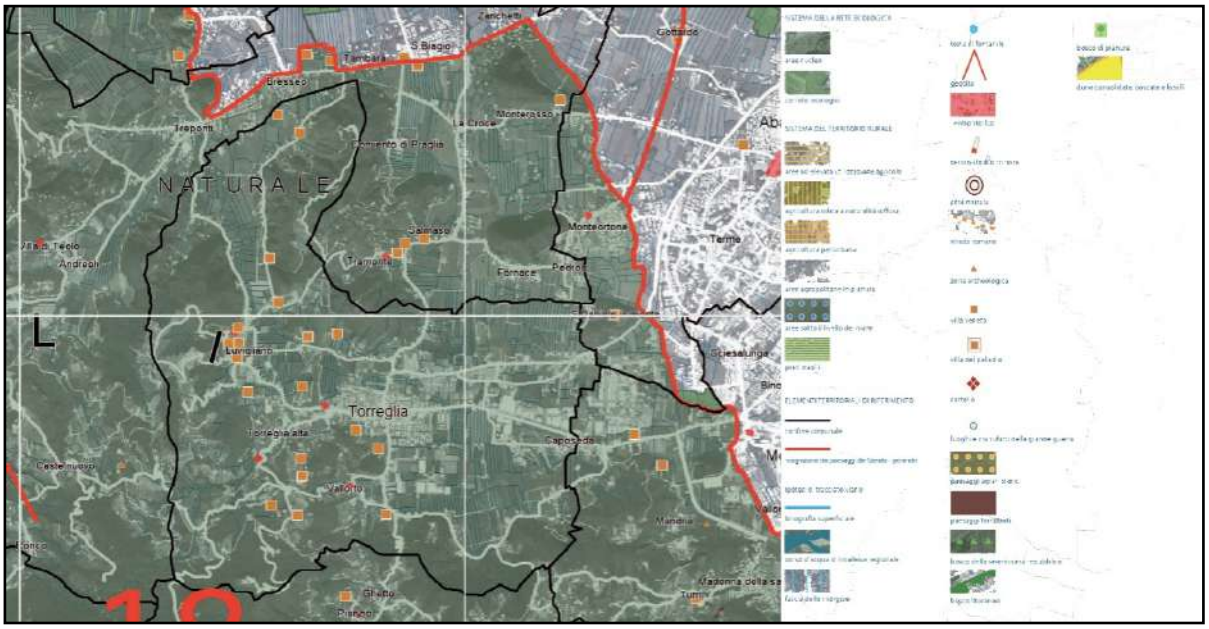


Figura 2. Estratto Tavola 09. Sistema del territorio rurale e della rete ecologica. Gruppo Collinare degli Euganei. PTRC, 2020.

2.2.2. Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P)

Il PTCP è uno strumento di pianificazione di area vasta, a livello intermedio tra i piani regionali e quelli comunali.

La legge regionale di governo del territorio e del paesaggio (L.R. 11/2004) definisce puntualmente il PTCP come lo strumento di pianificazione che *"delinea gli obiettivi e gli elementi fondamentali dell'assetto del territorio provinciale in coerenza con gli indirizzi*

per lo sviluppo socio-economico provinciale con riguardo alle prevalenti vocazioni, alle sue caratteristiche geologiche, geomorfologiche paesaggistiche ed ambientali." Il PTCP della Provincia di Padova è stato approvato con deliberazione di Giunta Regionale n. 4234 del 29/12/09; a partire dal 29 dicembre 2009 le competenze in materia urbanistica sono state quindi trasferite dalla Regione alla Provincia. La deliberazione regionale è stata pubblicata sul Bollettino Ufficiale Regionale n. 14 del 06febbraio 2010. Con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale la Provincia persegue in particolare gli obiettivi di:

- coordinare iniziative, altrimenti frammentate, armonizzandole tra loro e orientandole verso un disegno strategico più preciso;
- definire le priorità di intervento, selezionando le iniziative più interessanti che necessitino di promozione e sostegno.

Il Piano affronta il territorio in 5 temi: vincoli, fragilità, sistema ambientale, sistema insediativo e sistema del paesaggio a loro volta suddivisi in sotto-temi. Esso indica il complesso delle direttive e delle prescrizioni per la redazione degli strumenti di pianificazione di livello inferiore. Il PTCP comprende specifiche disposizioni per i Colli Euganei e in particolare:

- obiettivo 4: il bacino termale euganeo, articoli 13.4 "Risorsa termale" e 20 "Direttive per ambiti di pianificazione coordinata" E) "Area urbana termale" delle Norme tecniche di attuazione.
- obiettivo 5: attività estrattive, articolo 13.5 "Attività estrattive".

Si riporta nelle immagini seguenti gli estratti delle tavole del PTCP dalle quali è evidente che il Comune di Torreglia si trova al centro di risorse ambientali tutelate e di una rete ecologica di area vasta sulla quale, come dichiarato nella relazione tecnica del PTCP, occorre investire una particolare attenzione scientifica ed economico – finanziaria per la sua biodiversità, per il valore ricreativo e a sostegno di città/nuclei insediativi riqualificati secondo criteri orientati alla sostenibilità dello sviluppo.

Carta dei Vincoli

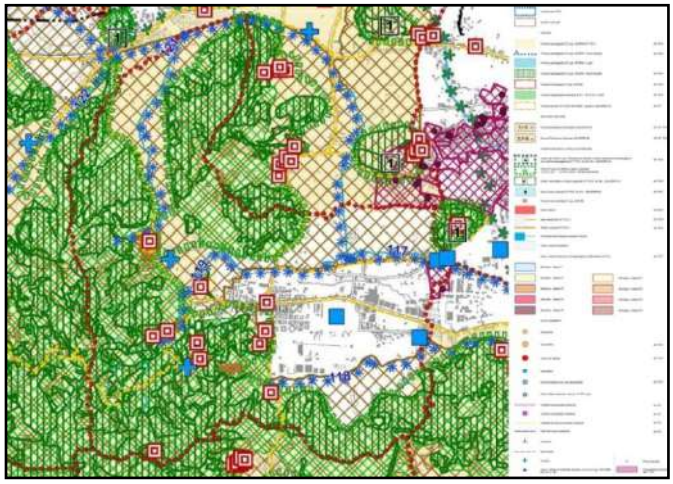


Figura 3. Estratto della Carta dei Vincoli. PTCP - Padova, 2009.

La maggior parte del territorio comunale è assoggettato a vincoli di tipo paesaggistico di diversa origine (destinazione forestale, area di notevole interesse pubblico, corsi d'acqua, ecc.) e molti edifici e/aree sono oggetto di vincolo monumentale.

Carta del Paesaggio

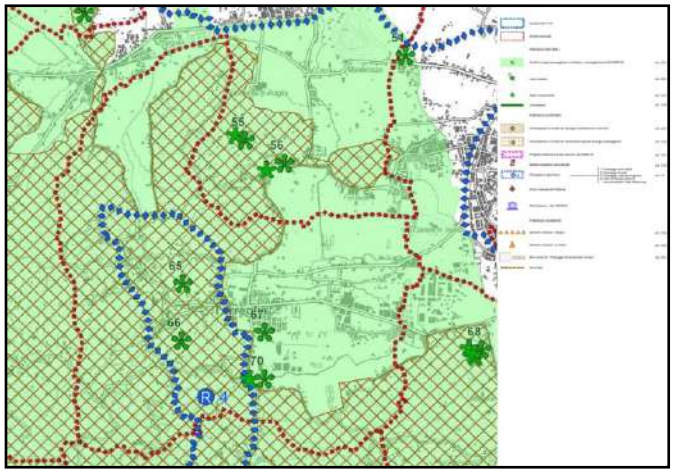


Figura 4. Estratto della Carta del Paesaggio. PTCP - Padova, 2009.

Gran parte del territorio è indicato in questa tavola come paesaggio antropico con tipologie architettoniche ricorrenti. Per tali aree, recanti numerose testimonianze di architettura rurale avente interesse storico ed etnoantropologico anche quale la testimonianza dell'economia rurale tradizionale, le NTA del PTCP indicano che i Comuni, in sede di pianificazione, devono attuare una rigorosa analisi storica a scala territoriale e presso i singoli manufatti con individuazione dei complessivi ambiti coperti e scoperti, delle pertinenze rurali.

Sono inoltre indicati i seguenti land markers:

- 65 - Giardino di villa Tolomei Mirabella, Torreglia loc. Torreglia Alta
- 67 - Giardino di villa Venturini Ferri, Torreglia
- 66- Giardino di Villa Barbieri Verson Torreglia loc. Torreglia Alta
- 70 - Trattoria al Castelletto, Torreglia

Carta del Sistema Insediativo

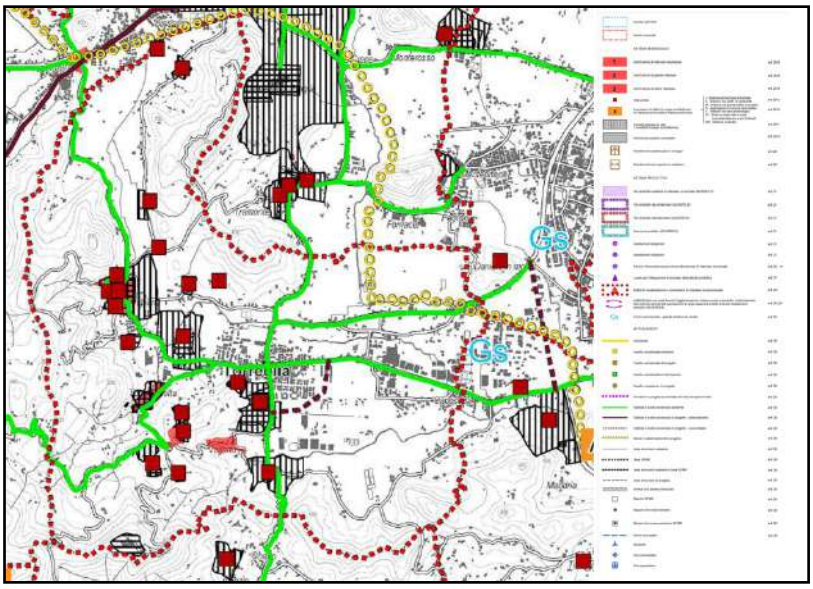


Figura 6. Estratto della Carta del Paesaggio. PTCP - Padova, 2009

La tavola del sistema insediativo mette in evidenza la presenza di numerosi contesti figurativi di ville ed edifici di pregio.Da un punto di vista viabilistico l'abitato di Torreglia est è interessato da un by pass di collegamento tra la SP 74 e la SP25 mentre nella parte nord est del territorio è prevista la realizzazione di un tratto di itinerario ciclabile provinciale.

Figura 5. Estratto della Carta del Sistema Insediativo. PTCP - Padova, 2009

Sistema ambientale

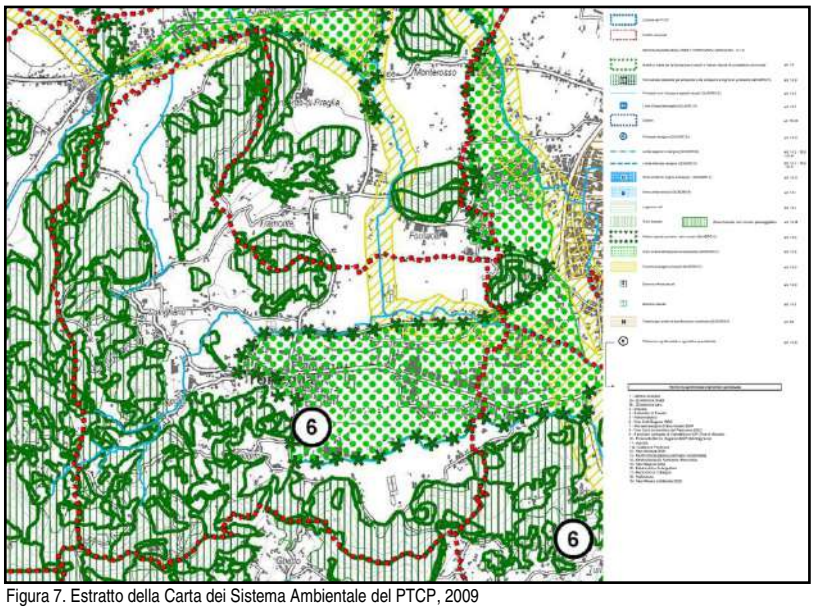


Figura 7. Estratto della Carta dei Sistema Ambientale del PTCP, 2009

La Carta del Sistema Ambientale individua parte dell'abitato di Torreglia come zona di ammortizzazione e transizione ovvero tali aree svolgono il ruolo di base di appoggio per la transizione lungo i corridoi ecologici, ma anche per la possibile ricolonizzazione del territorio antropizzato. Esse sono comprese tra la perimetrazione dei parchi regionali e quella di S.I.C. e Z.P.S., oppure individuano la connessione territoriale fra aree sottoposte a tutela e valorizzazione (ad esempio aree umide di origine antropica e non, aree marginali, siepi, parchi e giardini storici, colture arboree). La restante parte del territorio è individuata per lo più come zona boscata con vincolo paesaggistico.

2.2.3. Piano Ambientale Colli Euganei (P.A.)

Il Piano Ambientale del Parco dei Colli Euganei, redatto ai sensi della legge regionale istitutiva del Parco stesso (10 ottobre 1989 n. 38), è stato approvato con D.C.R.V. n. 74 del 7 ottobre 1998. In realtà il percorso di elaborazione del Piano si è svolto già a partire dai primi anni '90 e l'adozione da parte del Consiglio Ente risale al maggio 1994. Al di là del Piano Ambientale dei Colli Euganei L'intero territorio comunale ricade all'interno del perimetro del Piano Ambientale dei Colli Euganei. Il Piano Ambientale del Parco dei Colli Euganei, redatto ai sensi della legge regionale istitutiva del Parco (10 ottobre 1989 n. 38), è stato approvato con D.C.R.V. n. 74 del 7 ottobre 1998. In realtà il percorso di elaborazione del Piano si è svolto già a partire dai primi anni '90 e l'adozione da parte del Consiglio Ente risale al maggio 1994.

Nel Comune di Torreglia valgono le norme del Piano Ambientale dei Colli Euganei approvato con DCR Veneto del 7 ottobre 1998. In sintesi, il Piano Ambientale prevede una zonizzazione del territorio articolata su:

- zone di riserva naturale orientata;
- zone di riserva naturale integrata;
- zone di protezione agro-forestale;
- zone di promozione agricola;
- zone di urbanizzazione controllata.

All'interno di questa divisione esiste un insieme di indicazioni, prescrizioni e tutele di carattere puntuale per le seguenti componenti:

- corsi d'acqua;
- centri storici, emergenze architettoniche, siti ed edifici di valore storico culturale;
- elementi della rete ecologica;
- ambiti di paesaggio agrario;
- attrezzature e servizi in relazione al Parco.

Il Piano presenta una struttura conformativa dell'uso del suolo, con conseguenze fondiarie dirette, e sconta tutti i problemi di cartografia a scala inadatta al livello di dettaglio normativo specifico. Si rilevano così diverse imprecisioni ed inevitabili errori, la cui soluzione comporta percorsi amministrativi lunghi ed onerosi.

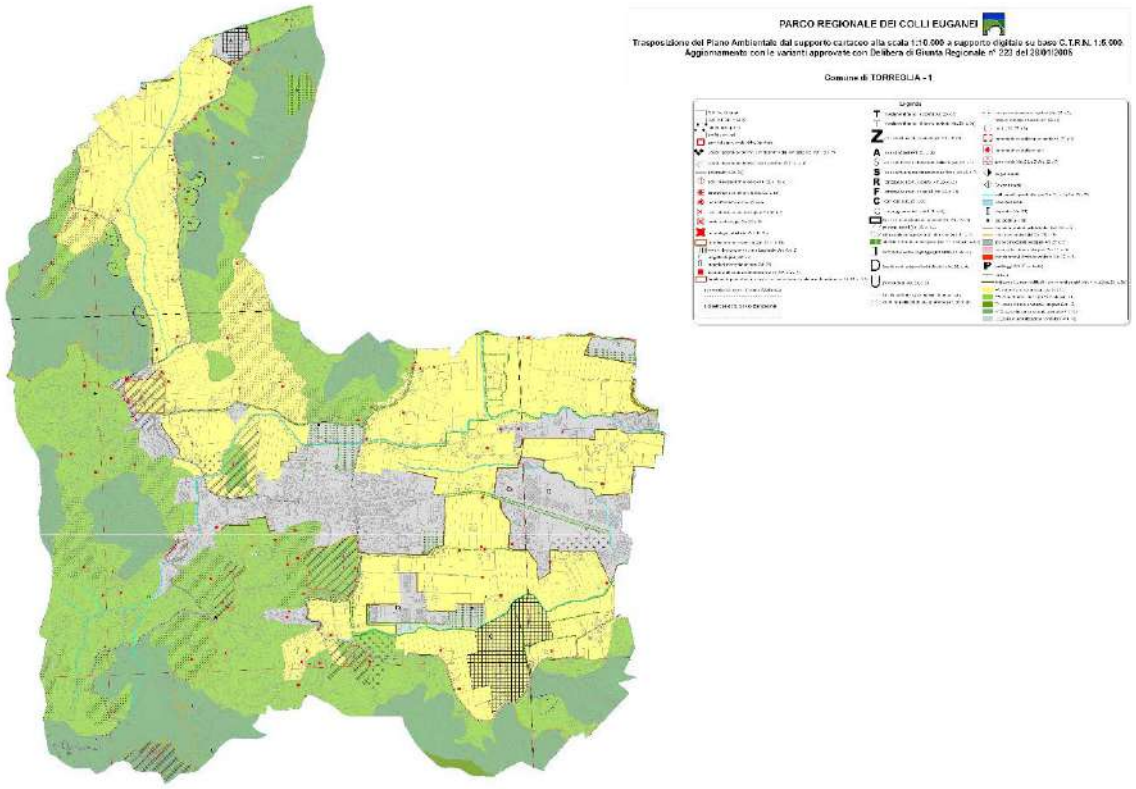


Figura 8. Estratto del Piano Ambientale dei Colli Euganei. Ente Parco dei Colli Euganei, 1998.

Il progetto "Salvaguardia di habitat di interesse ecologico nei Colli Euganei"

Nel 2003 la Commissione Europea ha approvato e finanziato il progetto "Salvaguardia di habitat di interesse ecologico nei Colli Euganei" con durata di 4 anni (1° ottobre 2003 - 30 settembre 2007). Il progetto si inserisce nel programma LIFE Natura, uno strumento europeo di finanziamento per gli interventi a tutela e salvaguardia di ambienti ecologici rari e preziosi.

Quali strumenti di pianificazione delle attività e verifica dei risultati, il progetto ha predisposto il Piano di Gestione e il Piano di Monitoraggio dell'area del Parco. Per ciascuno dei cinque habitat indicati nella Direttiva Habitat, per i Colli Euganei sono state individuate le aree maggiormente minacciate da agenti di origine sia antropica che naturale, al fine di programmare gli interventi necessari a ridurre il rischio.

Indirettamente il progetto mira anche alla salvaguardia e conservazione delle specie animali e vegetali associate a tali ambienti. Gli interventi operati per ciascun tipo di habitat sono stati:

- formazioni erbose seminaturali con fioritura di orchidee: pulizia dei siti, ripristino di pratiche di sfalcio mirato e controllo dell'espansione di specie legnose. I lavori hanno riguardato i vegri del M. Cecilia, del M. Calbarina, del M. Mottolone e del Sassonegro;
- formazioni erbose rupicole: sistemazione della sentieristica e dei cartelli informativi sulla sommità del M. Ceva;
- boschi pannonici di Quercus pubescens: parziale conversione del ceduo in fustaia, ripulitura del sottobosco da specie invasive, sottopiantagione in alcuni siti, ripristino di sentieri e pannelli illustrativi nel bosco del M. Venda, del M. Calbarina, del M. Fasolo, del M. Croce, del M. della Madonna e del M. Ricco;
- foreste di Castanea sativa: miglioramento del sottobosco e recupero di alcuni esemplari di castagni secolari di particolare pregio ambientale e paesaggistico nel castagneto di Schivanoia e del M. Vendevolo e nei maronari del M. Venda;
- zone umide compatibili con la denominazione "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition": eliminazione della vegetazione infestante, controllo dei flussi idrici, pulizia dai rifiuti, sistemazione delle sponde e scavo degli allevi. Gli interventi sono stati eseguiti nel laghetto del Roccolo, nello stagno di Corte Borin, nelle Valli Toffan e nel biotopo di S. Daniele e corsi d'acqua collegati.

Al fine di salvaguardare gli habitat di notevole interesse naturalistico il progetto ha previsto l'acquisto di terreni, tra cui la parte sommitale di Rocca Pendice, sito di nidificazione del Falco pellegrino (Falco peregrinus).

Il Piano di Gestione

La Regione Veneto e la Provincia di Padova hanno incaricato l'Ente Parco per la redazione del Piano di Gestione (P.d.G.) del ZPS IT3260017 "Colli Euganei – Monte Lozzo – Monte Ricco" con l'obiettivo di tutelare la biodiversità attraverso il mantenimento e il ripristino strutturale e funzionale degli habitat naturali e la conservazione delle specie di fauna e di flora selvatiche.

In ottemperanza alla D.G.R. 4241 del 30.12.2008, che definisce le indicazioni per la redazione dei P.d.G., l'Ente Parco ha tenuto nei mesi di giugno e luglio 2009 una serie di consultazioni pubbliche con il coinvolgimento e la partecipazione di vari enti pubblici, associazioni di categoria e la cittadinanza. Lo scopo principale è stato quello di coinvolgere fin dalle prime fasi del processo decisionale, tutti gli interessati agli effetti derivanti dal piano stesso. Nel corso di tali incontri sono stati condotti due tavoli di lavoro nell'ambito dei quali sono state discusse le principali problematiche connesse e sono stati identificati gli elementi di pregio e le situazioni di minaccia e timore da inserire nel P.d.G.

In data 10 marzo 2010 l'Ente Parco ha avviato la fase finale di consultazione della Bozza completa del Piano di Gestione coinvolgendo di nuovo le autorità interessate ma anche il Pubblico inteso come gruppi di interesse, imprenditori locali e cittadini.

Sono state raccolte indicazioni e suggerimenti per l'individuazione di comportamenti (di persone, di enti e di ditte) che influiscono sullo stato dell'ambiente dei Colli Euganei e indicati i comportamenti da tenere nel rispetto del principio di sostenibilità ambientale unendo alle esigenze di tutela quelle economiche.

2.2.4. Il Piano di Utilizzazione della Risorsa Termale (P.U.R.T.)

Il territorio di Torreglia è interessato dal Piano di Utilizzazione della Risorsa Termale, approvato ai sensi dell'art. 2della legge regionale 20 marzo 1975 n. 31, finalizzato alla salvaguardia della risorsa idrotermale e alla valorizzazione del bacinoeuganeo da perseguire attraverso un'ordinata pianificazione urbanistica, la migliore utilizzazione dell'acqua termale e laqualificazione sanitaria del termalismo.

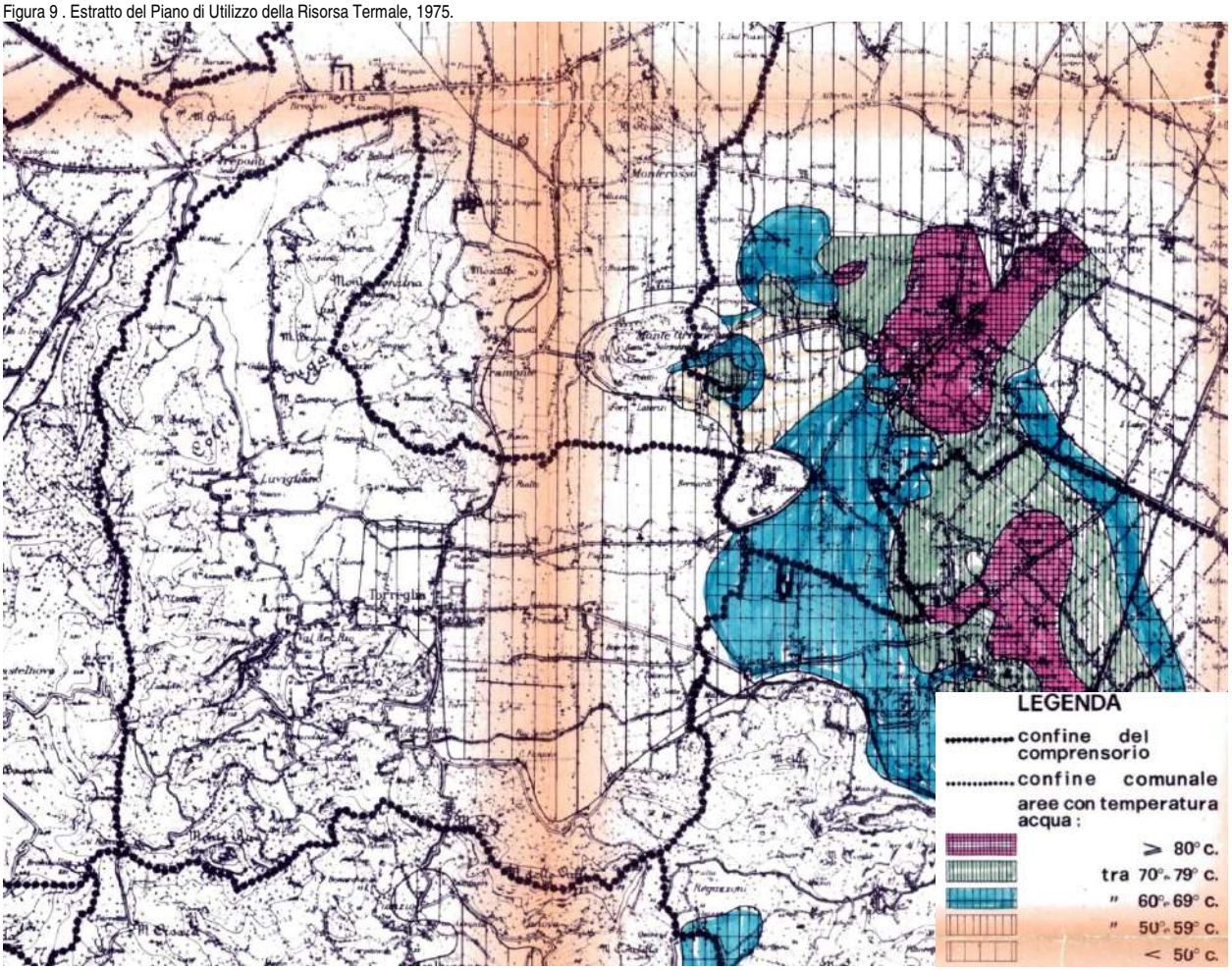
Il Piano riguarda il bacino termale euganeo costituito dal territorio dei comuni di Abano Terme, Arquà Petrarca, Baone, BattagliaTerme, Due Carrare, Galzignano Terme, Monselice, Montegrotto Terme, Teolo e Torreglia nell'ambito più generale dellasalvaguardia dell'assetto idrogeologico del territorio.

Le aree ricadenti all'interno del Piano sono caratterizzate dalla presenza di acqua termale, nel sottosuolo e da una strutturaambientale di interesse naturalistico e paesaggistico da salvaguardare anche al fine della valorizzazione della risorsa termale ealla salvaguardia dell'assetto idrogeologico del territorio.

Le norme di attuazione sono articolate cinque distinti titoli:

- «norme urbanistiche» stabiliscono le direttive e i vincoli da rispettare nella revisione degli strumenti urbanistici e nellapredisposizione dei piani attuativi;
- «norme di ammissibilità degli interventi» stabiliscono le direttive da rispettare per il rilascio di concessioni autorizzazioni edilizieper edifici destinati ad attività termale; tali norme sono immediatamente efficaci e sono comunque da recepire nella revisionedegli strumenti urbanistici;

Figura 9 . Estratto del Piano di Utilizzo della Risorsa Termale, 1975.



- «norme per la gestione mineraria della risorsa termale» stabiliscono le direttive e i vincoli per il rilascio, il rinnovo e l'utilizzazione delle concessioni minerarie, definiscono le quantità massime di acqua termale utilizzabile e le modalità per leverifiche e i controlli;
- «norme per la gestione sanitaria» stabiliscono le direttive di natura sanitaria da rispettare nella realizzazione delle strutture,nella erogazione delle cure termali e in generale in ordine alle implicazioni di natura sanitaria connesse con l'utilizzo della risorsaanche per quanto attiene ai rapporti con le Unità Locali Socio- Sanitarie;
- «norme transitorie e finali» stabiliscono le disposizioni cautelative da seguire fino alla revisione degli strumenti urbanisticigenerali e alla approvazione degli strumenti urbanistici attuativi e inoltre le particolari norme da applicare per la gestione dellarisorsa in sede di prima applicazione del Piano.

In relazione alle differenti caratteristiche di temperatura dell'acqua termale e alle previsioni di destinazione d'uso dei pianiregolatori, le aree di salvaguardia della risorsa termale sono costituite da:

- A.1 - aree termali di salvaguardia integrale: aree con temperatura dell'acqua termale superiore o uguale a 80°C, per le quali ipiani regolatori generali dei comuni di Abano Terme e di Montegrotto Terme indicano zone di tipo residenziale, o zone perattrezzature termali, ovvero aree pubbliche e per attività collettive.
- A.2 - aree termali di salvaguardia relativa: aree contemperatura dell'acqua termale inferiore a 80°C,per le quali i piani regolatori generali dei comuni diAbano Terme, Baone, Battaglia Terme, DueCarrare, Galzignano Terme, Monselice,Montegrotto Terme, Teolo e Torreglia indicanozone di tipo residenziale, o zone per attrezzaturetermali, ovvero aree pubbliche e per attivitàcollettive;
- A.3 - aree termali di riserva per futura espansione:aree con temperatura dell'acqua termale superiore
- a 60°C, e aree con temperatura dell'acqua termaleinferiore o uguale a 60°C, per le quali i pianiregolatori dei Comuni indicano come zonedestinate a usi agricoli.

2.2.5. Piano Regolatore Comunale: Piano di Assetto del Territorio (P.A.T.) e P.R.G./P.I.

Il Comune di Torreglia è dotato di P.A.T. approvato con Decreto del Presidente della Provincia n.67 del 07/06/2018 e pubblicato sul B.U.R.V. n.61 del 22/06/2018. A seguito dell'approvazione del PAT, il PRG vigente (approvato dalla Giunta Regionale ai

sensi dell'art. 46 L.R. 61/85 con deliberazione n. 2781 del 27/09/2005) diventa P.I. solo per le parti compatibili con quest'ultimo. Risulta pertanto fondamentale arrivare in tempi rapidi all'adozione del primo Piano degli Interventi effettivamente redatto sui principi della L.R.11/2004.

Il P.A.T. è formato dai seguenti elaborati:

- Tav. 1- carta dei vincoli e delle pianificazioni territoriali – scala 1:10.000;
- Tav. 2- carta della invarianti – scala 1:10.000;
- Tav. 3- carta della fragilità – scala 1:10.000;
- Tav. 4- carta della trasformabilità – scala 1:10.000;
- Norme tecniche di attuazione
- Relazione Tecnica;
- Relazione di Progetto;
- Relazione Sintetica;
- Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.) / Valutazione di Incidenza Ambientale (V.Inc.A.)

In particolare di seguito si evidenziano le scelte strategiche e gli obiettivi di sostenibilità del P.A.T. individuando i seguenti sistemi e le rispettive azioni-obiettivi:

Obiettivo 1: Difesa del Suolo – Aspetti Geologici, Idrogeologici e Idraulici

Individuazione delle aree esondabili o caratterizzate da una maggiore difficoltà di deflusso delle acque, soggette a periodico ristagno idrico.

Individuazione degli interventi di miglioramento e riequilibrio ambientale, in particolare dei siti di escavazione dismessi, favorendone la rinaturalizzazione ola loro valorizzazione, e degli interventi mirati per le situazioni critiche puntuali e circoscritte.

Definizione di indirizzi e prescrizioni per gli interventi di trasformazione urbanistica ed edilizia nelle zone sottoposte a vincolo idrogeologico nelle aree urbanizzate o da urbanizzare.

Accertamento della compatibilità degli interventi con la sicurezza idraulica del territorio, subordinando, ove necessario, l'attuazione di talune previsioni alla messa in atto di interventi di mitigazione idraulica e alla realizzazione di infrastrutture, opere o servizi per la ritenzione e il deflusso graduale delle acque meteoriche, favorendo in generale la conservazione o il ripristino degli elementi naturali utili al trattamento delle stesse. Con particolare riguardo ai caratteri geologici-idrogeologici del territorio e alle disposizioni dei Piani vigenti,

- classificazione del territorio in base al relativo livello di rischio geologico-idraulico;
- regolamentazione dell'attività edilizia nelle aree maggiormente esposte a rischio sismico.

Con particolare riguardo ai caratteri idraulici del territorio:

- definizione dei criteri per il recupero dell'equilibrio del sistema idrografico e, in particolare, per la soluzione delle problematiche legate al difficoltoso deflusso e/o ristagno delle acque;
- definizione di norme adeguate ai fini di una regolamentazione dell'assetto idraulico nelle zone già insediate e in quelle di nuova urbanizzazione;
- definizione di norme per il collettamento degli edifici agli impianti esistenti;
- promozione di un sistema di regimazione delle acque, favorendo superfici permeabili e invasi di laminazione a deflusso naturale.

Con particolare riguardo alla tutela ambientale:

- riconoscimento del valore ambientale per i sistemi legati agli scoli presenti nel territorio;
- disciplina gli interventi di miglioramento e riequilibrio ambientale sulla base di quanto già previsto dai Piani di settore;
- acquisizione dei regolamenti vigenti in materia di consumo idrico e, di concerto con gli Enti sovraordinati, ne norma l'utilizzo al fine di far valere il principio della sostenibilità;
- ottimizzazione e corretta gestione idrica nel territorio, in relazione al ruolo dell'irrigazione;
- promozione del Piano delle Acque

Recepimento delle indicazioni e delle prescrizioni della Valutazione di Compatibilità Idraulica.

Obiettivo 2: Tutela delle risorse naturalistiche e ambientali e dell'integrità del paesaggio

Il sistema ambientale assume due differenti ruoli:

1. "TORREGLIA ATRIO DEL PARCO": la strategica localizzazione ai piedi dei Colli Euganei, le intense relazioni con il bacino termale e la presenza di eccellenze naturalistiche, ambientali e culturali sottolineano e giustificano il ruolo di incubatore di qualità diffusa che Torreglia deve assumere a livello territoriale. Riuscendo a creare un sistema si potrà generare un meccanismo di valorizzazione e promozione territoriale a larga scala, necessario per sostenere le dinamiche di salvaguardia a sviluppo.
2. "TORREGLIA VERDE E RURALE", ovvero la parte complementare al costruito che ha il compito di ridefinire il rapporto tra la grande dimensione rurale e quella più ridotta degli ambiti urbani. A tal fine il PAT si propone la connessione tra le aree verdi urbane, le superfici attrezzate e gli altri spazi aperti della città, con le aree agricole prossime al tessuto consolidato che diventano importanti momenti di transizione.

- Individuazione e disciplina degli elementi di valore naturale ed ambientale presenti nel territorio; definizione degli obiettivi generali di valorizzazione e delle condizioni per il loro utilizzo:
- conservazione e valorizzazione integrata del Patrimonio di risorsenaturali, paesistiche, storiche e culturali che costituiscono l'identitàdel Parco dei Colli Euganei;
- conservazione dei caratteri, delle relazioni strutturali e deglielementi di specifico interesse che determinano una miglior leggibilità del sistema dei Colli;
- incentivazione alla riqualificazione e alla valorizzazione naturalistico-ambientale dei siti estrattivi dismessi con progetti cheli riportino alle originali condizioni del luogo;
- conservazione, ricostituzione e integrazione delle risorse ambientali e storico/paesaggistiche presenti, del Patrimoniodi biodiversità, delle singole specie animali o vegetali, dei relativihabitat, e delle associazioni vegetali e forestali, anche attraverso la definizione di un sistema continuo del tipo a "rete ecologica" utilealla conservazione della biodiversità;
- mantenimento e qualificazione delle attività agricole e forestali, fondamentali per la manutenzione del territorio e per il controllo dei processi urbanizzativi, anche tramite politiche di sostegno differenziate;
- conservazione dei segni dell'attività umana che contribuiscono a definire, in un complesso sistema di relazioni tra paesaggionaturale e paesaggio coltivato, la percezione tradizionale del territorio aperto;
- creazione di filtri vegetazionali nelle zone di transizione e di maggiore impatto in modo da ridurre le probabili interferenze che si possono creare tra ambiente urbano ed attività produttiva, prevedendo di mitigazione vegetali o "parchi di cintura" urbana;
- tutelare i suoli ad elevata vocazione agricola sostenendo la multifunzionalità dell'attività agricola con azioni ambientali quali coltivazioni biologiche in aree urbane di frangia (mercato di prossimità di prodotti freschi), la costruzione di reti verdi protettive integrate con percorsi urbani alternativi; lo sviluppo e la valorizzazione dei prodotti deve avvenire puntando contemporaneamente sulla tutela sia dell'ambiente sia del paesaggio garantendo un buon equilibrio ecologico;
- favorire le connessioni fra i centri abitati e le aree agricole di pregio, implementando un disegno di rete ecologica comunale che permetta il collegamento tra gli ambiti di valenza naturalistica, favorendo inoltre il suo sviluppo e la sua penetrazione anche in ambito urbano mediante la previsione e la riqualificazione di aree verdi e l'inserimento di elementi vegetazionali pensati sia come arredo urbano sia per la regolazione del microclima e assorbimento degli inquinanti in atmosfera;
- previsione di idonee pratiche agricole e manutentive, evitando alterazioni all'assetto del paesaggio rurale e dei suoi elementi costitutivi, con l'obiettivo di una riqualificazione diffusa attraverso la piantumazione di alberi, la costituzione di filari e siepi campestri, l'implementazione e la conservazione delle aree umide d'interesse naturalistico, elementi destinati ad animare il contesto paesaggistico della campagna;
- Recepimento delle indicazioni e delle prescrizioni della Valutazione di Incidenza Ambientale.

Obiettivo 3: Verifica e miglioramento dell'assetto fisico funzionale degli insediamenti – riqualificazione e ricucitura

Per quanto riguarda il sistema insediativo il PAT usa due parole chiave, RIQUALIFICAZIONE e RICUCITURA. Lavorare sulla metamorfosi dell'esistente non vuol dire rinunciare ad immaginare nuovi futuri ma proporre un ridisegno di Torreglia che sia capace di esplorare le potenzialità inscritte nei diversi contesti urbani: da qui l'idea di lavorare soprattutto sulle reti e sulle connessioni piuttosto che sull'aggiunta di nuovi insediamenti.

- Dimensionamento delle nuove previsioni per A.T.O., con riferimento ai fabbisogni locali. Definizione di interventi di riqualificazione e di possibile riconversione per le aree degradate, e degli eventuali elementi di mitigazione. Individuazione di elementi da trasformare, riconvertire o riqualificare, in quanto non compatibili o non coerenti con i caratteri dell'insediamento in cui sono inseriti.

- Promozione di progetti per il recupero e la riqualificazione dell'edificato esistente per far fronte alle nuove esigenze insediative, privilegiando il riuso alla nuova costruzione, in modo da limitare il consumo di suolo. Eliminazione o mitigazione degli impatti paesistici negativi degli sviluppi urbanistici pregressi, contrastando le tendenze insediative critiche per la leggibilità, funzionalità e l'immagine del Parco.
- Riordino morfologico e funzionale orientato dalle strutture e dagli elementi caratteristici, di pregio e dai caratteri del paesaggio. Promozione dell'integrazione del Parco nel contesto ambientale e territoriale, assicurando la massima coerenza tra assetto urbanistico e spazi naturali.

Obiettivo 4: Individuazione delle opportunità di sviluppo residenziale

Individuazione delle opportunità di sviluppo residenziale in termini quantitativi e localizzativi. Ammissione di nuovi aggregati insediativi, compatibili e in linea con la pianificazione sovraordinata, solo nei casi in cui:

- siano adiacenti a sistemi insediativi esistenti e con essi compatibili;
- non incidano su corsi d'acqua e sistemi ambientali, paesaggistici o storico culturali di pregio.

Il PAT per la frazione di Luvigliano e gli agglomerati urbani minori si è posto i seguenti obiettivi:

- mettere in rete l'insieme dei centri minori dei vari sottosistemi oltre che tra loro, con il capoluogo e gli altri ambiti consolidati;
- fornire una nuova centralità alle frazioni stesse attraverso idonei interventi diretti al miglioramento della qualità urbana;
- contenimento delle azioni dispersive insediative e contemporaneamente indirizzare le spinte che provengono dal mercato immobiliare ad azioni di addensamento del tessuto urbano;
- valorizzare gli ambiti rurali interclusi nell'abitato partendo dal principio che queste porzioni di territorio rivestono un'importanza fondamentale per la città stessa in quanto luoghi della memoria storica, di risorse primarie fondamentali sia dal punto di vista ecologico che economico.

Obiettivo 5: Adeguamento dei servizi e miglioramento della qualità urbana

- Adeguamento della dotazione di standard dimensionando le previsioni alle effettive necessità, utilizzando anche le risorse ambientali presenti e disponibili.
- Definizione degli standard urbanistici, delle infrastrutture e dei servizi necessari agli insediamenti esistenti e di nuova previsione in coerenza con i trend demografici, in modo che, nel rispetto delle dotazioni minime di legge, vengano assicurate condizioni di vita adeguate e coerenti con l'evoluzione storica degli insediamenti, favorendo la permanenza delle popolazioni locali. Per il potenziamento ed il miglioramento dei servizi il PAT definisce:
    - promozione della riqualificazione degli edifici pubblici con interventi che permettano di raggiungere importanti traguardi di risparmio energetico ed efficienza funzionale;
    - promozione dell'utilizzo di Villa dei Vescovi, in stretta sinergia con il FAI, con la prospettiva di entrata in un circuito di fruizione a livello nazionale e internazionale;
    - le condizioni per il recupero dell'ex scuola elementare di Torregliaalta;
    - promozione alla creazione di un polo Culturale costituito dall'attuale Biblioteca comunale e da una nuova sala polivalente nei pressi della sede municipale;
    - potenziamento dei servizi sportivi;
    - promozione della creazione di una rete dell'intero sistema del verde pubblico;
- Integrazione del sistema dei servizi nei tessuti urbani, soprattutto attraverso l'organizzazione di un adeguato e specifico sistema di accessibilità/sosta per i servizi di interesse comunale/sovra-comunale.
- Creazione di sistemi continui di spazi pubblici e di uso pubblico, anche collegati al sistema dei percorsi del territorio aperto.
- Costituzione di punti di riferimento urbani nei tessuti che ne sono privi (es.Piazza Mercato e il ripensamento dell'intera zona centrale di Torreglia).
- Promozione dello sviluppo e della qualificazione dell'assetto urbanistico in modo da migliorare la qualità dei servizi e arricchire le opportunità di fruizione del Parco.

Obiettivo 6: Riduzione della pressione degli insediamenti sui sistemi naturali e ambientali

- Valutazione attraverso la VAS delle necessità di monitoraggio del livello di gestione nella raccolta dei rifiuti.
- Promozione di iniziative pilota per la realizzazione di singoli edifici, piani attuativi o altri interventi informati ai principi della sostenibilità, nei quali sperimentare tecniche costruttive ecocompatibili, modalità di facilitazione della raccolta dei rifiuti differenziata, sistemi di approvvigionamento e di acqua ed energia alternativi ai tradizionali e con minore potere inquinante, organizzati per il contenimento dei consumi e delle emissioni inquinanti, impianti di fitodepurazione per i reflui (anche in alternativa al collettamento fognario).
- Promozione dell'integrazione del Parco nel contesto ambientale e territoriale, assicurando la massima coerenza tra assetto urbanistico e spazi naturali. Promozione, di concerto con gli Enti sovraordinati, del piano di azione per l'Energia Sostenibile (P.A.E.S.) e il Piano dell'Illuminazione per il Contenimento dell'Inquinamento Luminoso (P.I.C.I.L.).

Obiettivo 7: Definizione delle opportunità di sviluppo delle attività produttive

- Concorrere a creare le condizioni per un rilancio dell'economia locale anche fondando le radici nei nuovi principi insiti nella rigenerazione urbana e nella green economy, il cui cuore è costituito dal risparmio energetico e dalla graduale sostituzione delle fonti energetiche fossili con le energie rinnovabili. Individuazione delle parti del territorio caratterizzate dalla concentrazione di attività economiche, commerciali e produttive.
- Studio delle possibilità di inserimento di alcune funzioni rare e specialistiche nei settori dei servizi sportivi, ricreativi e culturali, delle attività formative, espositive o direzionali, legate alle particolari risorse dei luoghi, anche rivolte ad un'utenza più ampia di quella comunale, e attivabili attraverso concertazioni tra i comuni contermini, o gli enti locali superiori.Definizione di dimensionamento e localizzazione delle possibili nuoveprevisioni produttive, commerciali e direzionali, con riferimento alle previsioni infrastrutturali a scala territoriale e alle caratteristiche locali, con particolare attenzione all'andamento della falda freatica e agli altri fattori di penalità idrogeologica.
- Miglioramento della funzionalità complessiva degli ambiti specializzati per attività produttive, commerciali e direzionali, garantendo una corretta dotazione di aree per servizi, opere ed infrastrutture. Definizione dei criteri ed i limiti per il riconoscimento delle attività produttive in zona impropria, precisando la disciplina per le attività da delocalizzare e conseguentemente i criteri per il recupero degli edifici industriali non compatibili con la zona, inutilizzati a seguito trasferimento o cessazione dell'attività.
- Promozione dell'attivazione di strutture di servizio alle imprese, anche nella modalità di "centri integrati di servizio", da utilizzare come "motori" del processo di riordino, riqualificazione ed innovazione dell'intero sistema produttivo.
- Supporto al recupero e alla salvaguardia dei prodotti tipici locali, mantenendo vive le tradizioni del territorio e promuovendo i settori agroalimentari puntando alla qualità dei prodotti e alla sicurezza alimentare.

Obiettivo 8: Individuazione tutela e riqualificazione dei beni e delle emergenze storiche, culturali, architettoniche e paesaggistiche – promozione dell'evoluzione delle attività turistiche

- Promozione e valorizzazione della notevole ricchezza e varietà delle risorse esistenti (le eccellenze naturalistico-ambientali, le emergenze architettoniche con i loro contesti, i prodotti tipici di questi luoghi, ecc.) e della rete dei percorsi storici e di acqua, favorendo un turismo alternativo e di qualità, che sappia mettere in relazione le numerose peculiarità di questi luoghi, attraverso:
  - promozione della riqualificazione e della messa in rete delle emergenze ambientali e storiche-architettoniche;
  - di concerto con l'Ente Parco, individuazione delle aree e strutture idonee, vocate al turismo di visitazione, all'escursionismo, all'agriturismo, all'attività sportiva, ottimizzando e riqualificando le strutture ricettivo-turistiche esistenti;
  - individuazione dei sistemi integrati di fruizione turistica, dei percorsi tematici, dei percorsi (con strutture) eco-museali e dei percorsi enogastronomici;
  - promozione di forme diversificate di fruizione integrata delle risorse, con la valorizzazione dei percorsi di collegamento e dei circuiti di fruizione territoriale;
- Individuazione dei principali servizi a scala territoriale, ovvero delle parti del territorio ad elevata specializzazione funzionale nelle quali sono concentrate una o più funzioni strategiche, o servizi ad alta specificazione economica, scientifica, culturale sportiva, ricreativa e della mobilità. Per gli ambiti esistenti, individuazione degli interventi di trasformazione e qualificazione funzionale, urbanistica ed edilizia; per gli ambiti eventuali di nuova previsione,

definizione delle caratteristiche morfologiche, dell'organizzazione funzionale, del sistema delle infrastrutture e delle dotazioni territoriali necessarie.

- Relativamente agli elementi significativi del paesaggio di interesse storico (beni storico-culturali), recepimento e integrazione nel proprio quadro conoscitivo, nonché specificazione della relativa disciplina per il relativo recupero e valorizzazione, dei sistemi e degli immobili da tutelare:
  - gli edifici di valore storico-architettonico, culturale e testimoniale e i relativi spazi inedificati di carattere pertinenziale;
  - i parchi e giardini di interesse storico architettonico;
  - i documenti riconducibili all'archeologia storica;
  - il sistema insediativo rurale e le relative pertinenze piantumate;
  - la viabilità storica extraurbana e gli itinerari di interesse storico ambientale;
  - il sistema storico delle acque e delle opere idrauliche;
  - le altre categorie di beni storico-culturali;
  - le sistemazioni agrarie tradizionali;
  - le zone archeologiche.
- Definizione di direttive e le prescrizioni per la formazione del Piano degli Interventi PI, nonché le norme per la salvaguardia degli elementi di rilievo storico-architettonico.
- Definizione e classificazione dei Centri Storici di cui all'Atlante Regionale in relazione all'entità, al ruolo storico, alle caratteristiche strutturali ed insediative. Per ogni centro storico:
  - perimetrazione;
  - individuazione degli elementi peculiari, delle potenzialità di qualificazione e sviluppo, individuazione degli eventuali fattori di abbandono o degrado sociale, ambientale ed edilizio;
  - definizione della disciplina generale diretta ad integrare le politiche di salvaguardia e riqualificazione dei centri storici con le esigenze di rivitalizzazione degli stessi;
  - promozione dei nuclei originari degli insediamenti maggiori e del loro imporsi quali punto di riferimento del tessuto urbano, anche con riguardo alla presenza di attività commerciali e artigianali, favorendo al tempo stesso il mantenimento delle funzioni tradizionali, affievolite o minacciate, prima fra queste la residenza della popolazione originaria;
  - promozione di politiche indirizzate non solo al recupero e restauro di edifici, monumenti e spazi aperti, ma, anche, alla messa a punto di modi d'uso e di assetti spaziali legati ad un ulteriore possibile sviluppo di questa parte di città.

Relativamente agli insediamenti di antica origine:

- recupero, tutela e valorizzazione degli elementi di valore storico culturale come componenti di un sistema integrato, promuovendone la fruizione pubblica, in continuità con quello delle aree di interesse ambientale-paesaggistico;
- riordino morfologico dell'edificato mediante tutela e valorizzazione degli edifici, dei manufatti e degli elementi fisici di interesse storico e paesaggistico, valutando le possibilità di ampliamento e di nuova costruzione in funzione dei caratteri e della qualità dei luoghi;
- riqualificazione della Scena Urbana;
- ripristino degli utilizzi pubblici su spazi aperti e percorsi storici sottratti, nel tempo, all'uso collettivo, e l'integrazione del sistema dei percorsi storici;
- tutela della funzione residenziale esistente;
- rivitalizzazione del tessuto commerciale compatibile, conversione o rilocalizzazione delle attività incompatibili;
- insediamento di nuove attività compatibili, funzionali alla valorizzazione commerciale e turistica, conversione o rilocalizzazione di quelle incompatibili;
- progettazione di "sistemi" di fruizione turistica dei luoghi: ricezione e visita in connessione con i "sistemi ambientali" territoriali;
- riorganizzazione della viabilità e della sosta, all'interno di un nuovo quadro complessivo esteso all'intero comune;
- integrazione del sistema della viabilità pedonale/ciclabile con quello dei percorsi turistici esterni alle aree urbane;
- tutela e valorizzazione degli edifici di interesse storico, architettonico o ambientale, che favorisca tuttavia efficacemente la possibilità di recuperarli e mantenerli in vita.

Obiettivo 9: Potenziamento e razionalizzazione generale della rete viaria

- Definizione del sistema della viabilità locale e della mobilità ciclabile e pedonale, ed i collegamenti con la viabilità sovra comunale. Definizione delle prestazioni che le infrastrutture viarie locali debbono possedere in termini di sicurezza, geometria, sezione, capacità di carico, la definizione dei livelli di funzionalità, accessibilità, fruibilità del sistema insediativo, per gli obiettivi di qualità urbana ed ecologico-ambientale definiti. Definizione delle fasce di rispetto delle infrastrutture per la mobilità locale, ed il perimetro del "Centro Abitato" ai fini dell'applicazione dei rispetti stradali. Riorganizzazione e gerarchizzazione della rete viaria, in modo da separare, per quanto possibile, flussi di traffico con caratteristiche ed esigenze differenti e ridurre il traffico di attraversamento, riqualificando la viabilità di connessione in senso urbano.
- Riqualificazione delle aree urbane interessate inappropriatamente dal traffico di attraversamento con l'ipotesi di creazione di una isola pedonale al centro del paese.
- Miglioramento dell'accessibilità ai principali generatori di traffico (servizi di interesse locale/territoriale, aree produttive) e organizzazione delle necessarieconnessioni. Riqualificazione delle strade: risagomatura delle sedi, ripavimentazione, alberature stradali, parcheggi pubblici e privati nei luoghi di maggior interesse, percorsi pedonali e ciclabili, attrezzatura degli incroci, riordino degli accessi, ecc.
- Organizzazione di un "sistema della sosta" connesso con il nuovo sistema dei movimenti e distribuito in modo strategico rispetto ai luoghi nei quali, in alcuni giorni, è previsto un afflusso ed una concentrazione di automezzi straordinario (mercato settimanale, manifestazioni, sagre, ecc.)

Obiettivo 10: Incentivazione della mobilità ciclopedonale

- Organizzazione di un sistema di percorsi protetti pedonali-ciclabili per l'accesso ai servizi (soprattutto scuole e impianti sportivi) e alle aree di interesse ambientale-paesaggistico, interconnesso anche con il sistema dei percorsi del territorio aperto che si immergono negli ambiti rurali, in modo da creare una rete di connessioni continua tra gli insediamenti e il territorio aperto.
- Previsione di sistemi di fruizione integrati, di percorsi ciclabili, pedonali e a cavallo con adeguata segnaletica turistica. Ripristino degli utilizzi pubblici su spazi aperti e percorsi storici sottratti, nel tempo, all'uso collettivo, e l'integrazione del sistema dei percorsi storici. Creazione di sistemi continui di spazi pubblici e di uso pubblico, anche collegati al sistema dei percorsi del territorio aperto. Di concerto con l'attività dell'Ente parco, recupero e valorizzazione della storica rete sentieristica dei Colli, integrandola all'intero sistema della mobilità lenta, migliorandone l'accessibilità, le diverse forme di fruizione e predisponendo aree attrezzate per l'accesso e la fruizione del Parco (parcheggi scambiatori, centri informazioni, fermate trasporti pubblici).

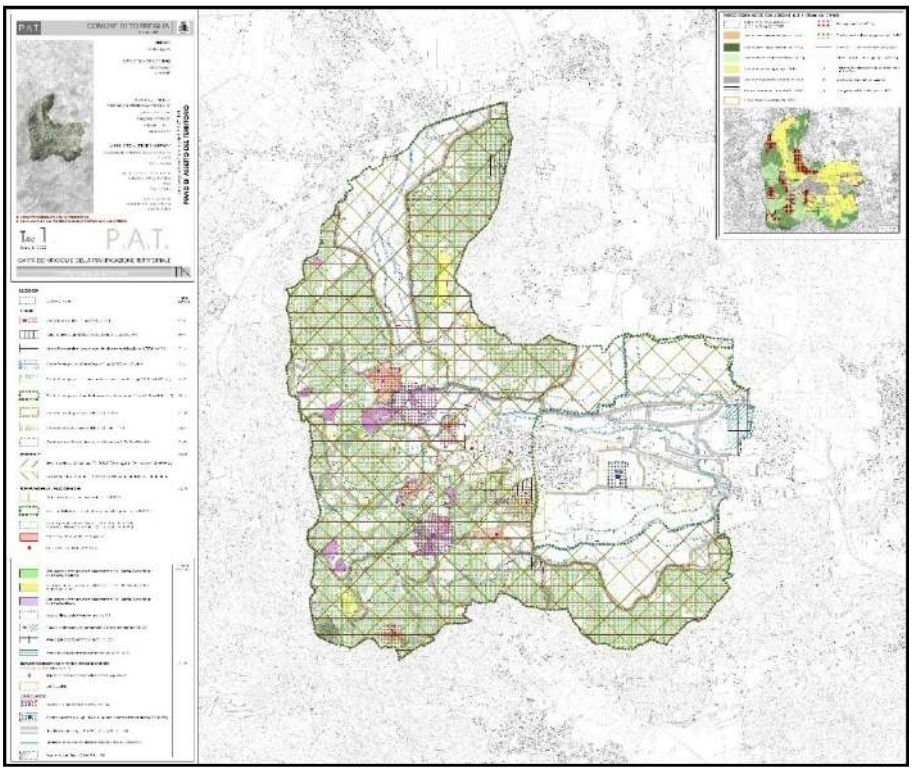


Figura 10. Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale. Comune di Torreglia, 2018.

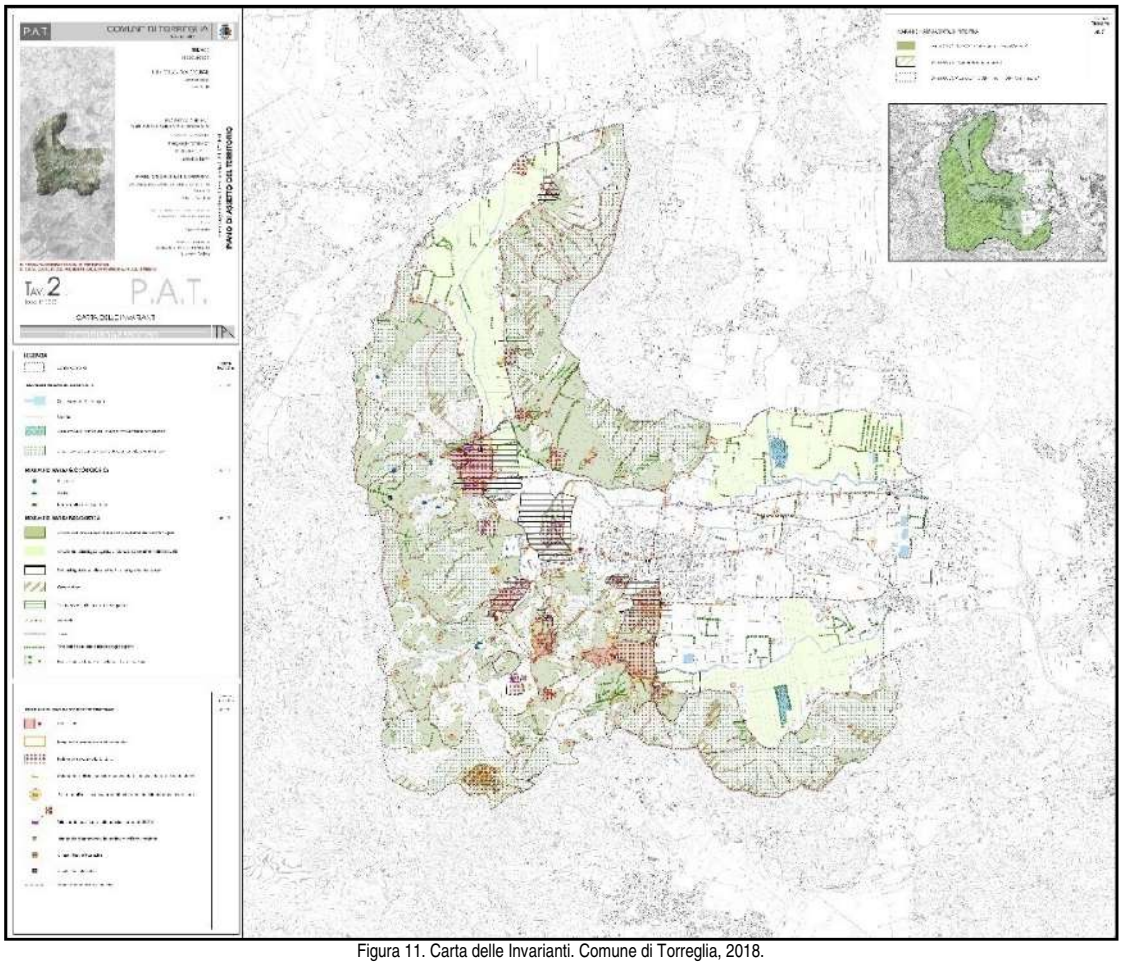


Figura 11. Carta delle Invarianti. Comune di Torreglia, 2018.

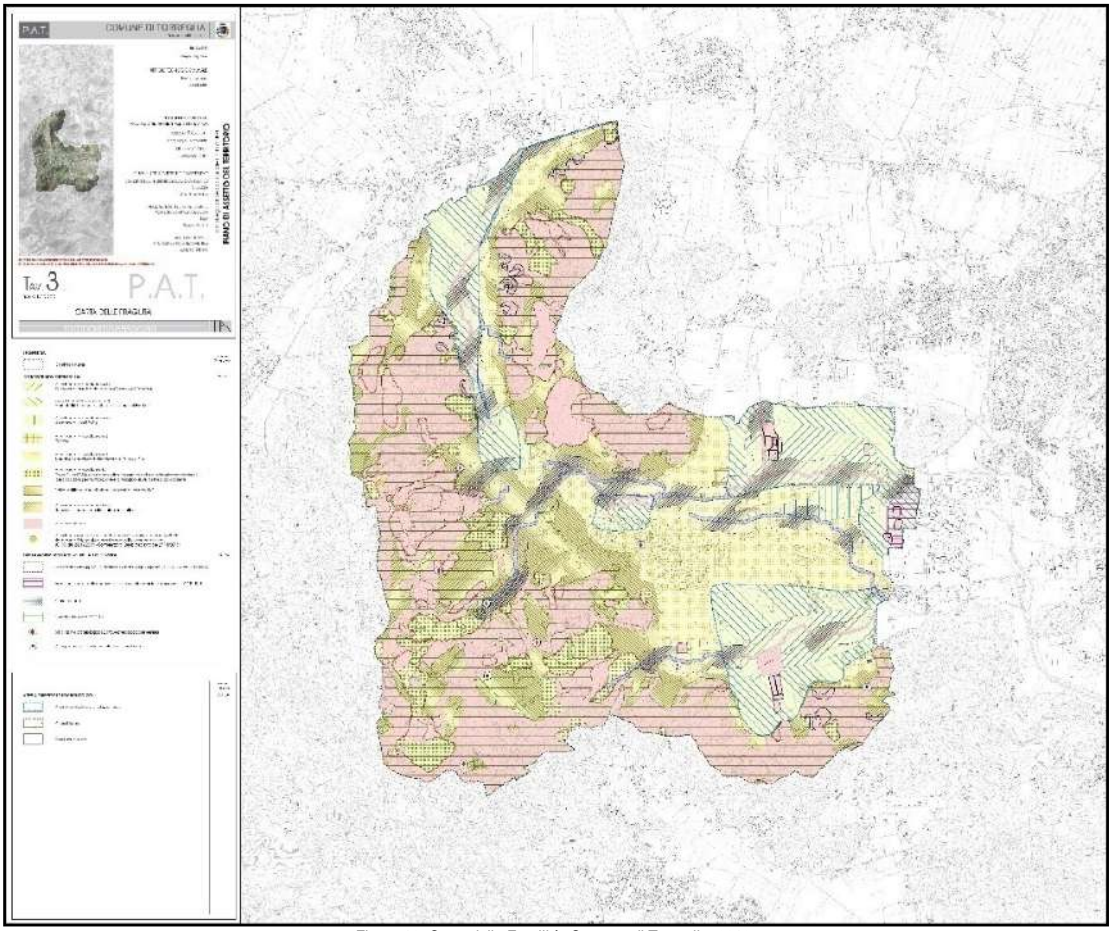


Figura 12. Carta delle Fragilità. Comune di Torreglia, 2018.

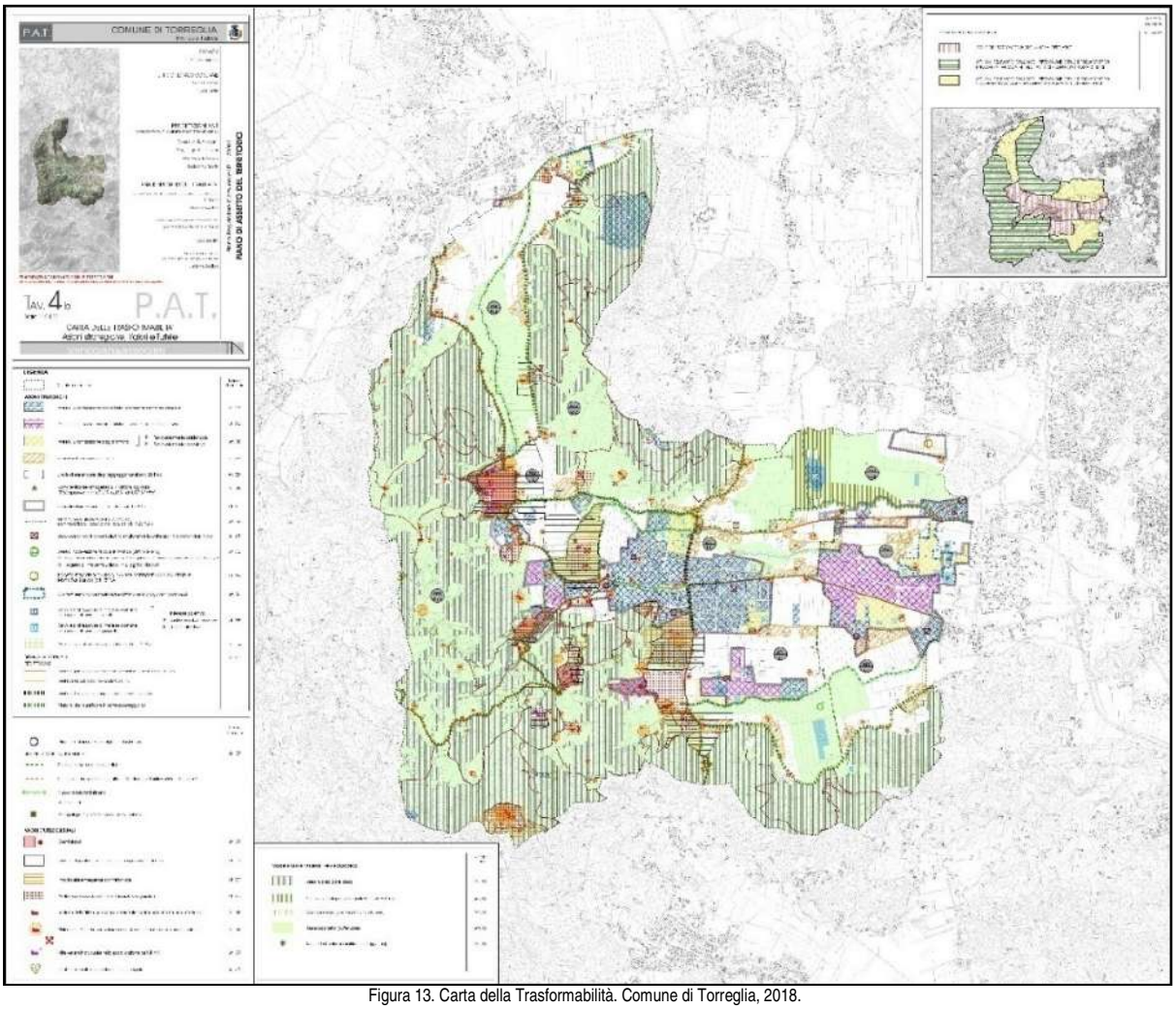


Figura 13. Carta della Trasformabilità. Comune di Torreglia, 2018.

2.2.6. Variante al PAT in adeguamento alla L.R. del 06/06/2017 n.14 - Disposizioni per il contenimento del consumo di suolo

Il Comune di Torreglia ha approvato la Variante al PAT in adeguamento alla L.R. n.14 del 06/06/2017 con DCC n. 14 del 25/03/2019.

I temi del consumo di suolo, del riuso del suolo edificato e della valorizzazione delle aree agricole stanno assumendo ormai da qualche tempo infatti una rilevanza crescente e sono finalmente giunti all'attenzione anche del legislatore, sulla spinta di una maggiore consapevolezza dell'opinione pubblica, del mondo scientifico e delle professioni riguardo al tema dei limiti di un modello di sviluppo, che per molto tempo non si è misurato in modo adeguato con il tema della finitezza delle risorse ambientali e territoriali.

La Regione Veneto con la recente LR 14/2017 "*Disposizioni per il contenimento del consumo del suolo e modifiche della LR 11/2004*" ha pertanto definito ulteriori norme di programmazione dell'uso del suolo volte ad una riduzione progressiva e controllata della superficie artificiale, alla tutela del paesaggio, delle reti ecologiche e delle superfici agricole e forestali, alla rinaturalizzazionedi suolo impropriamente occupato. Con l'entrata in vigore della legge, la Regione ha inteso recepire quanto ormai da tempo era divenuto un fondamento per la Comunità europea, ovvero il riconoscimento del suolo come una risorsa essenzialmente non rinnovabile, caratterizzata da velocità di degrado potenzialmente rapide e processi di formazione e rigenerazione estremamente lenti.

La nuova L.R. 14/2017 detta norme per il contenimento del consumo di suolo assumendo quali principi informatori: la programmazione dell'uso del suolo e la riduzione progressiva e controllata della sua copertura artificiale, la tutela del paesaggio, delle reti ecologiche, delle superfici agricole e forestali e delle loro produzioni, la promozione della biodiversitàcoltivata, la rinaturalizzazione di suolo impropriamente occupato, la riqualificazione e la rigenerazione degli ambiti di urbanizzazione consolidata, contemplando l'utilizzo di nuove risorse territoriali esclusivamente quando non esistano alternative alla riorganizzazione e riqualificazione del tessuto insediativo esistente, in coerenza con quanto previsto dall'articolo 2, comma 1, lettera d) della legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 "Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio".

La L.R. 14/2017 ha previsto come primo adempimento, la compilazione, da parte dei Comuni, di una scheda (allegata alla legge) finalizzata a fornire parte delle informazioni territoriali utili all'emanazione del provvedimento di Giunta Regionale. Unitamente

alla scheda di cui sopra, i Comuni hanno, inoltre, provveduto alla perimetrazione degli ambiti di urbanizzazione consolidata ai sensi dell'art. 13, comma 9, L.R. 14/2017.

Il Comune di Torreglia ha quindi provveduto ad adempiere agli obblighi di legge, approvando con DGC n.111 del 07/08/2017la scheda e la tavola con individuati gli ambiti di urbanizzazione consolidata, successivamente trasmessi alla Regione entro il termine previsto dal comma 5 dell'articolo 4. Con provvedimento n. 668 del 15 maggio 2018, pubblicato sul BUR n. 51 del 25 maggio 2018, la Giunta Regionale ha stabilito, ai sensi dell'articolo 4 della legge regionale n. 14 del 2017, la quantità massima di consumo di suolo ammesso nel territorio regionale e la sua ripartizione per ambiti comunali o sovra comunali omogenei.

Ai sensi dell'articolo 13 della citata legge regionale, i Comuni, entro 18 mesi dalla pubblicazione nel BUR del provvedimento di Giunta regionale, pertanto entro il 25 novembre 2019, dovranno approvare una variante di adeguamento dello strumento urbanistico generale secondo una procedura semplificata, prevista dall'articolo 14della LR 14/2017.

La quantità massima di consumo di suolo è stata stabilita dalla Regione con la DGR n. 668 del 15/05/2018 e la sua ripartizione per ambiti comunali o sovracomunali omogenei ha tenuto conto delle informazioni disponibili in sede regionale, di quelle fornite dai Comuni con apposita scheda informativa e di alcuni fattori morfologici, geografici ed urbanistici.

I CONTENUTI DELLA VARIANTE AL PAT

La Variante al PAT in adeguamento alla LR 14/2017 sul contenimento del consumo di suolo, individua gli ambiti di urbanizzazione consolidata come definiti dall'articolo 2, comma 1, lettera e) della LR 14/2017 e determina la quantitàmassima di superficie naturale e seminaturale che può essere interessata da consumo di suolo, in applicazione della DGRn.668/2018.

Ambiti di Urbanizzazione Consolidata

La Variante al PAT in adeguamento alla LR 14/2017 conferma il perimetro degli ambiti di urbanizzazione consolidata, di cuiall'art. 2, comma 1, lett. e), della L.R. 14/2017, già individuati con deliberazione della Giunta Comunale n. 111/2017.La legge regionale stabilisce (articolo 12, comma 1, lettera a) che gli interventi previsti dallo strumento urbanistico generale ricadenti all'interno degli ambiti di urbanizzazione consolidata sono sempre consentiti in deroga alla quantità massima di consumo di suolo stabilita dalla Regione con la DGR n. 668 del 15/05/2018.

Quantità massima di consumo di suolo ammessa

Nella trattazione dei criteri utilizzati dalla Regione per la ripartizione della quantità massima di consumo di suolo da assegnare ai singoli comuni, si sono potute osservare alcune discrasie derivanti da una non omogenea strumentazione urbanistica comunale in corso di attuazione, i cui effetti comportano una differente ricaduta sugli strumenti vigenti (PRG ePAT/PI).

In particolare, al p.to 2) dell'Allegato D della DGR n. 668/2018, si fa riferimento ai Comuni che hanno avviato la redazione del PAT ai sensi della LR 11/2004 e, segnatamente, quei Comuni con PAT già adottato alla data di entrata in vigore della legge (24.06.2017) per i quali è riconosciuta la facoltà di concludere la procedura (art. 13 c. 7 della LR 14/2017). Rientra in quest'ultima fattispecie il Comune di Torreglia.

ASO	Codice ISTAT	Comune	Provincia	RESIDUO DA PRG	% TOTALE DI RIDUZIONE	QUANTITÀ MAX CONSUMO DI SUOLO AMMESSO (Allegato C)	SUPERFICIE TERRITORIALE PREVISTA DA SCHEDA PAT	QUANTITÀ MAX CONSUMO DI SUOLO AMMESSO DA SCHEDA PAT
				ha	%	ha	ha	ha
13	28092	Torreglia	Padova	27,81	44,06%	**15,55**	13,41	**7,50**

La quantità massima assegnata di consumo di suolo ammesso per il Comune di Torreglia dalla D.G.R. 668/2018 (Allegato D, capitolo 3 "Determinazione della quantità massima di consumo di suolo per i comuni con PATadottato all'entrata in vigore della L.R. 14/2017", tabella 2) è data dalla quantità relativa allo strumento urbanistico vigente (PRG), paria 15.55 ha, e dalla quantità relativa al PAT adottato, pari a 7,50 ha, per complessivi 23,05 ha. L'articolo 12 della legge regionale 14/2017 definisce gli interventi sempre consentiti in deroga alla quantità massima di consumo di suolo ammesso:

a. gli interventi ricadenti negli ambiti di urbanizzazione consolidata (AUC), ai sensi dell'articolo 2, comma 1, lettera e) della LR 14/2017;
b. gli interventi di cui agli articoli 5 (riqualificazione edilizia ed ambientale) e 6 (riqualificazione urbana) della LR 14/2017;
c. i lavori e le opere pubbliche o di interesse pubblico;
d. gli interventi di Sportello Unico per le Attività Produttive (SUAP) di cui al Capo I della LR 55/2012 (interventi in deroga/variante al PRC);
e. gli interventi in funzione dell'attività agricola di cui all'Art. 44 della LR 11/2004, e, comunque, tutti gli interventi connessi all'attività dell'imprenditore agricolo;
f. l'attività di cava ai sensi della vigente normativa;
g. gli interventi di cui alla LR 12/2009 (Piano Casa), le cui premialità sono da considerarsi alternative e non cumulabili con quelle previste dalla LR 14/2017;
h. gli interventi attuativi delle previsioni contenute nel PTRC, nei Piani di Area e nei Progetti Strategici.

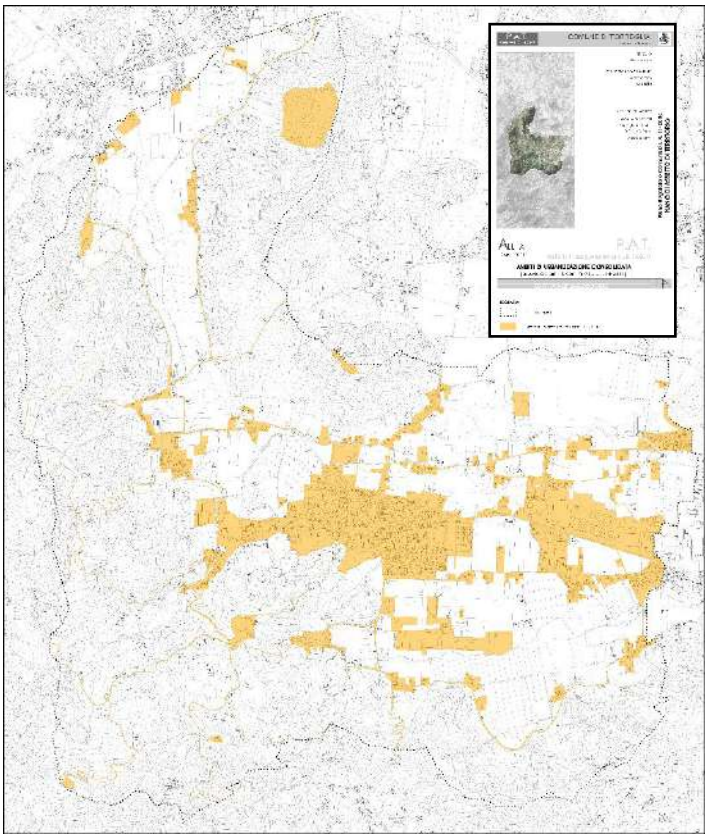


Figura 14. Estratto Allegato A. Tavola Unica Ambiti di Urbanizzazione Consolidata LR 14/2017. Comune di Torreglia, 2017

2.2.7. Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico dei Bacini fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione

L'Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione nella delibera n. 3 del 9 novembre 2012 in conformità con quanto prescritto dalla legge 3 agosto 1998, n. 267, dal D.lgs. 152/2006 e le sue successive modifiche ed integrazioni, ha adottato il "Progetto di Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione".

Ha inoltre approvato con D.P.C.M. 2/10/2009 il "Piano stralcio per la sicurezza idraulica del medio e basso corso del Piave".

Con la data 21 luglio 2014 la stessa Autorità di bacino ha emanato una proposta di aggiornamento delle previsioni di Piano, come da art. 6 delle NTA vigenti, per la classificazione delle zone di attenzione idraulica ricadenti nel territorio comunale.

Il PAI classifica i territori in relazione alle condizioni di pericolosità e di rischio secondo le seguenti classi:

- Pericolosità: P1 (pericolosità moderata); P2 (pericolosità media); P3 (pericolosità elevata); P4 (pericolosità molto elevata);
- Rischio: R1 (rischio moderato); R2 (rischio medio); R3 (rischio elevato); R4 (rischio molto elevato).

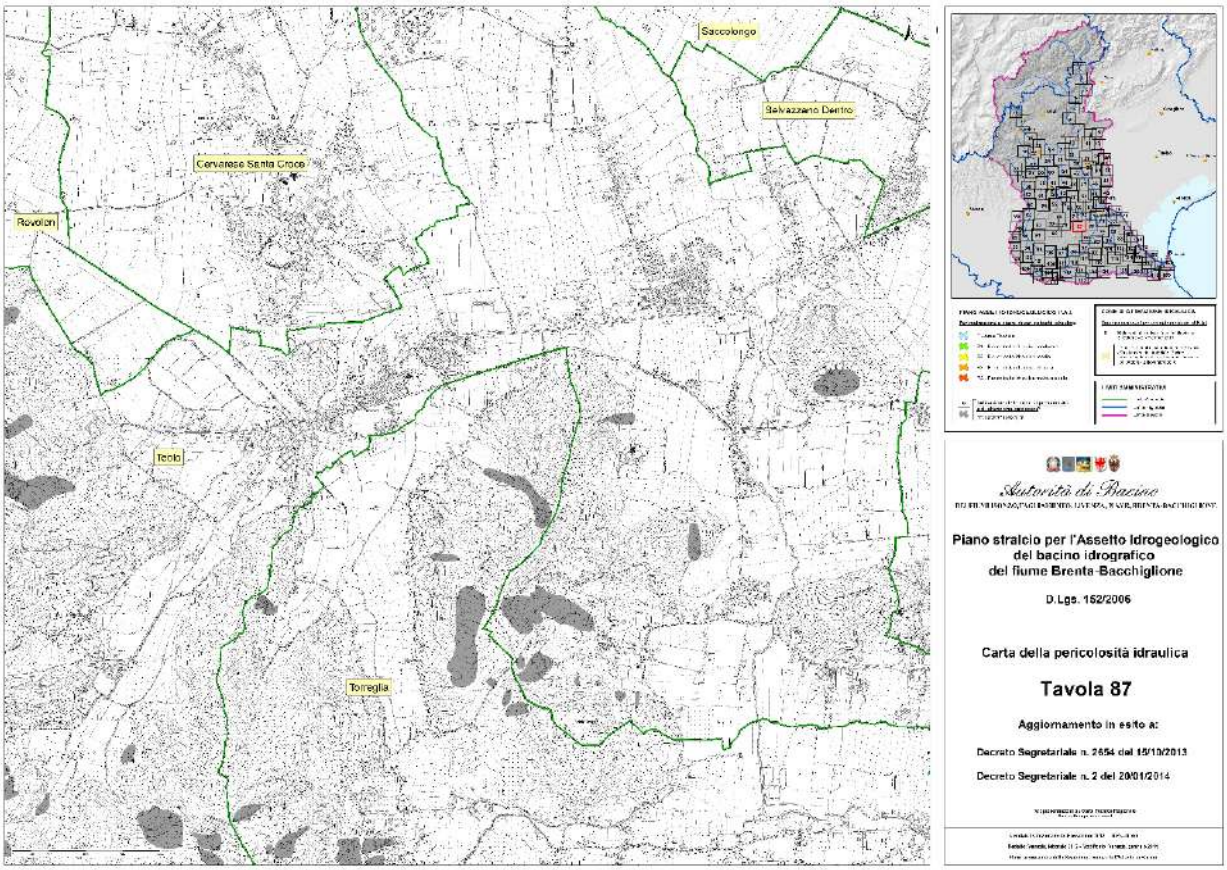


Figura 15. Estratto PAI - Carta della pericolosità idraulica. Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione, 2014.

La definizione e la successiva perimetrazione delle aree idraulicamente pericolose si basa su dati storici e sulla modellazione matematica, in particolare tramite l'applicazione di metodo semplificato e di un modello bidimensionale.

In generale le NTA prescrivono "che le classi di pericolosità identificano il regime dei vincoli alle attività di trasformazione urbanistica ed edilizia di cui al Titolo II delle presenti norme di attuazione; le classi degli elementi a rischio, ove definite, costituiscono elementi di riferimento prioritari per la programmazione degli interventi di mitigazione e le misure di protezione civile.

Agli elementi a rischio si applica la stessa disciplina della corrispondente classe di pericolosità. Nel caso in cui all'interno di un'area classificata pericolosa siano presenti elementi a rischio classificati di grado diverso si applica la disciplina della corrispondente classe di rischio.

Le limitazioni e i vincoli posti dal piano a carico di soggetti pubblici e privati rispondono all'interesse generale della tutela e della protezione degli ambiti territoriali considerati e della riduzione delle situazioni di rischio e pericolo, non hanno contenuto espropriativo e non comportano corresponsione di indennizzi".

A tutt'oggi, nel Comune di Torreglia, con riferimento al PAI 2012:

- non sono presenti zone di pericolosità idraulica;
- sono presenti zone a pericolosità geologica.

Esistono, invece, distribuite un po' in tutto il territorio ampie zone con criticità idraulica definita dal competente Consorzio di Bonifica. Tali criticità sono riconducibili a fenomeni che si manifestano soprattutto durante le precipitazioni più intense, a causa in particolare della poca efficienza della rete scolante minore.

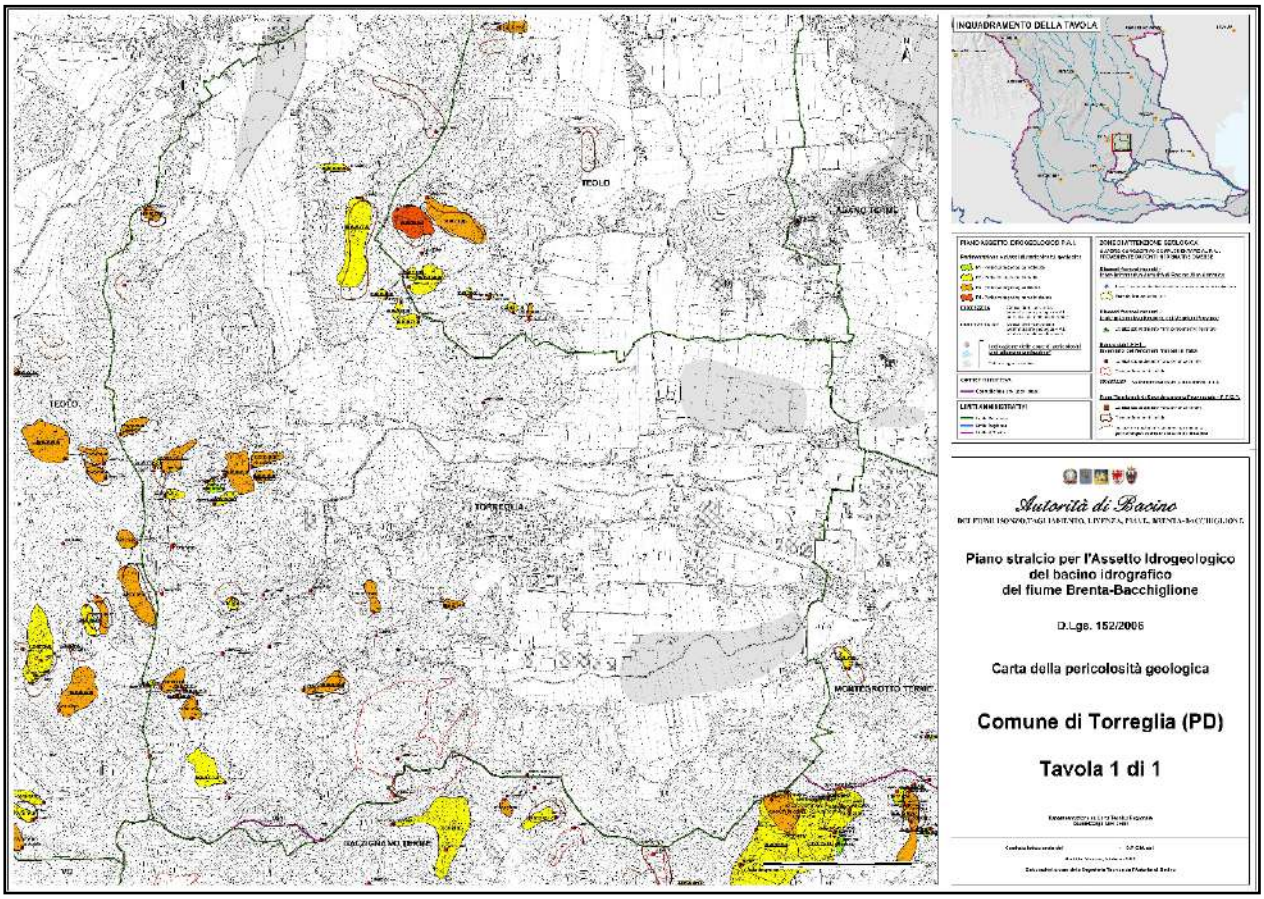


Figura 16. Estratto PAI - Carta della pericolosità geologica. Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione, 2014.

2.2.8. Piano Generale di Bonifica e di Tutela del Territorio (P.G.B.T.T.)

Il Piano Generale di Bonifica e di Tutela del Territorio è uno strumento regionale di pianificazione che ogni Consorzio di Bonifica predispone per il comprensorio di competenza.

Il piano prevede la ripartizione del comprensorio in zone distinte, caratterizzate da livelli omogenei di rischio idraulico e idrogeologico, individua le opere di bonifica ed irrigazione ed altre opere necessarie per la salvaguardia e la valorizzazione del territorio, elabora eventuali proposte indirizzate alle autorità pubbliche competenti.

I contenuti del piano, per il Consorzio di bonifica Bacchiglione, sono disposti dalla legge regionale n.12 del 8 maggio 2009"Nuove norme per la bonifica e la tutela del territorio" all'art.2 comma 23.

Il piano generale di bonifica e di tutela del territorio prevede:

a) la ripartizione del comprensorio in zone distinte caratterizzate da livelli omogenei di rischio idraulico e idrogeologico;
b) l'individuazione delle opere pubbliche di bonifica e delle altre opere necessarie per la tutela e la valorizzazione del territorio ivi comprese le opere minori, con ciò intendendosi le opere di competenza privata ritenute obbligatorie di cui all'articolo 34, stabilendo le priorità di esecuzione;
c) le eventuali proposte indirizzate alle competenti autorità pubbliche.

CONTENUTI

A) Carta della pericolosità idraulica: La carta suddivide il comprensorio in zone distinte caratterizzate da livelli omogenei di rischio idraulico e idrogeologico.

B1) Individuazione delle opere: Le opere pubbliche di bonifica e le altre opere necessarie per la tutela e la valorizzazione del territorio individuate dal piano vanno ad aggiungersi agli interventi in fase di realizzazione o già finanziati.

Le opere individuate hanno come obiettivo il miglioramento:

- della sicurezza idraulica del territorio;
- del servizio irriguo per le aziende agricole.

I suddetti obiettivi devono essere perseguiti tenendo in considerazione l'imprescindibile risvolto ambientale delle opere.

Per quanto riguarda la realizzazione di invasi di laminazione, il piano individua e quantifica la necessità per la sicurezza idraulica demandando la localizzazione ad un confronto con i Comuni interessati in modo da raggiungere, oltre che finalità idrauliche, anche finalità paesaggistiche, ambientali e ricreative

B2) Opere di competenza privata

C) Proposte indirizzate alle competenti autorità pubbliche

1) Nuove infrastrutture
2) Opere di competenza regionale
3) Azioni di competenza regionale
4) Opere di competenza di altre amministrazioni
5) Proposte indirizzate ai Comuni a completamento delle opere di bonifica

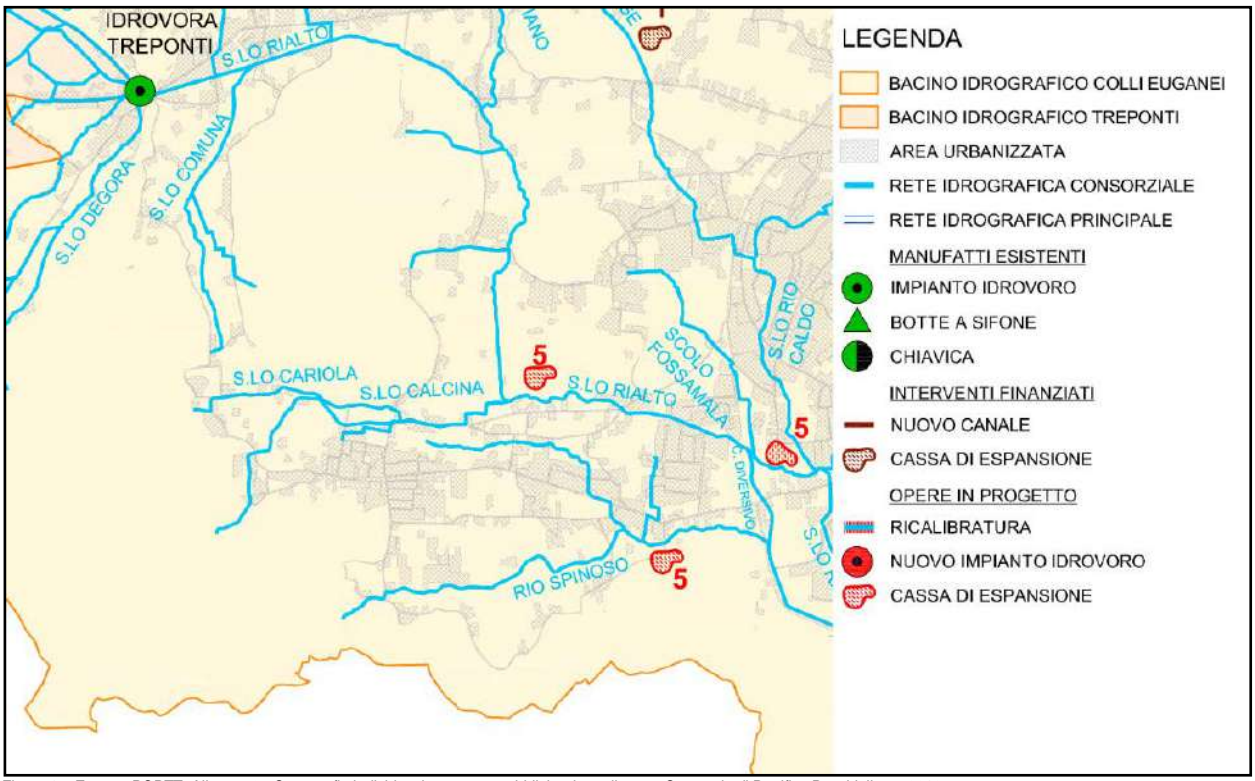


Figura 17. Estratto PGBTT, Allegato 6 - Cartografia individuazione opere pubbliche da realizzare. Consorzio di Bonifica Bacchiglione, 2010.

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

La Direttiva Alluvioni 2007/60/CE istituisce un quadro per la valutazione e la gestione dei rischi di alluvioni: questo è stato recepito nel Piano di Gestione del Rischio Alluvioni, documento che è stato predisposto a scala di bacino dal Distretto Idrografico delle Alpi Orientali.

In data 27/10/2016 con DPCM pubblicato nella GU il 4/02/2017 è stato approvato il Piano di Gestione Rischio Alluvioni del distretto idrografico delle Alpi Orientali;

Il Piano è da intendersi come uno strumento in continua evoluzione ed è previsto un suo aggiornamento ogni 6 anni. Il Piano individua le aree allagabili in diversi ambiti di rischio (fluviale, lacuale, marino, afferente alla rete idraulica secondaria di pianura e la rete idraulica secondaria collinare e montana) per tre scenari di differente frequenza/gravità e le caratteristiche dinamiche delle acque di esondazione:

- alluvioni rare di estrema intensità (L)
- alluvioni poco frequenti (M)
- alluvioni frequenti (H)

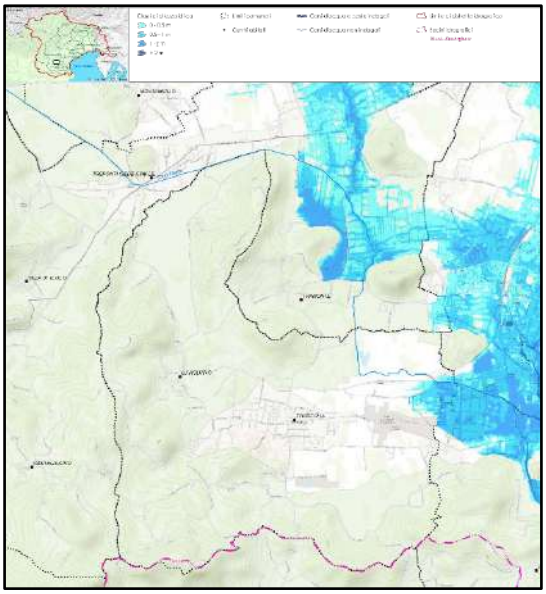


Figura 18. Estratto PGRA - Aree Allagabili e Altezze Idriche. Distretto Idrografico delle Alpi Orientali, 2015.

2.2.10. Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera (P.R.T.R.A)

Con Deliberazione n. 902 del 4 aprile 2003 la Giunta Regionale del Veneto ha adottato il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera, in ottemperanza a quanto previsto dalla legge regionale 16 aprile 1985, n. 33 e dal Decreto Legislativo 351/99.

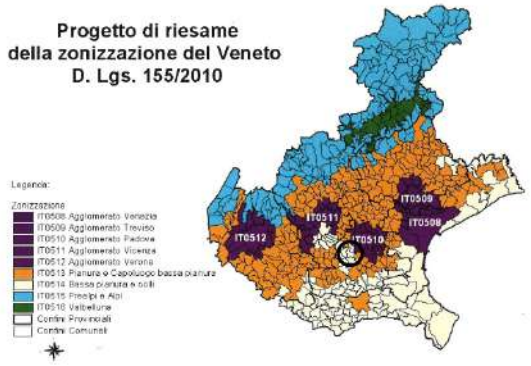
Il Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera è stato infine approvato in via definitiva dal Consiglio Regionale con deliberazione n. 57 dell'11 novembre 2004 e pubblicato nel BURV n. 130 del 21/12/2004.

Il P.R.T.R.A. ha suddiviso il territorio regionale in zone a diverso grado di criticità in relazione ai valori limite previsti dalla normativa vigente per i diversi inquinanti considerati. Ai fini della zonizzazione delle emissioni degli inquinanti atmosferici di maggiore interesse, riportati nel suddetto piano, sono stati presi in considerazione, oltre all'analisi storica dei dati di monitoraggio dell'inquinamento atmosferico prodotti da A.R.P.A.V. (rapportati rispetto ai valori limite di cui al DM n. 60/2002), anche i seguenti criteri territoriali:

- il numero degli abitanti;
- la densità di popolazione;
- la localizzazione delle aree produttive di maggiore rilievo.

In particolare, tutti i comuni del Veneto sono stati ripartiti all'interno di tre diverse tipologie di zone caratterizzate da un diverso grado di criticità. Le zone in oggetto, indicate con le diciture A, B e C sono caratterizzate rispettivamente da:

- Zone A, definite critiche, nelle quali i livelli di uno o più inquinanti comportano il rischio di superamento dei valori limite e delle soglie di allarme; a queste andranno applicati i Piani di Azione;
- Zone B, dette di risanamento; nelle quali i livelli di uno o più inquinati eccedono il valore limite aumentato del margine di tolleranza o sono compresi tra il valore limite e il valore limite aumentato del margine di tolleranza; a queste zone dovranno essere applicati i Piani di Risanamento;
- Zone C, denominate di mantenimento, in cui livelli degli inquinanti sono inferiori al valore limite e sono tali da non comportare il rischio del superamento degli stessi; a queste altre zone, andranno applicati i Piani di Mantenimento.



Nel BUR n. 44 del 10 maggio 2016 è stata pubblicata la deliberazione n. 90 del 19 aprile 2016 con la quale Il Consiglio regionale ha approvato l'aggiornamento del Piano Regionale di Tutela e Risanamento dell'Atmosfera.

In base alla zonizzazione territoriale del Piano, il Comune di Torreglia è stato classificato per tutti gli inquinanti atmosferici come zona "C" (a bassa criticità).

Figura 19. Estratto Zonizzazione del Veneto. PRTRA, 2010.

2.2.11. Il Piano di Tutela delle Acque (P.T.A.)

Il Piano di Tutela delle Acque costituisce uno specifico piano di settore così come previsto dall'art. 121 del D.Lgs. 152/2006 es.m.i., ed è lo strumento del quale le Regioni debbono dotarsi per il raggiungimento e il mantenimento degli obiettivi di qualitàambientale e per specifica destinazione dei corpi idrici regionali, stabiliti dagli artt. 76 e 77 del decreto stesso.

La Regione ha adottato il Piano di tutela delle acque con DGR n. 4453 del 29/12/2004, Piano che successivamente è statoaggiornato e integrato in base alle osservazioni pervenute a seguito dell'avvio della consultazione pubblica, alle modificheintrodotte dal D.Lgs. n. 152/2006 e alle modifiche stabilite in sede di 7° Commissione consiliare regionale nel corso del 2008; si èquindi arrivati ad una nuova versione del Piano. Con DGR n. 2267 del 24/7/07 sono state approvate le "norme in regime disalvaguardia" del Piano di Tutela delle Acque, che sono entrate in vigore dal 21 agosto 2007, data di pubblicazione della DGR sulBollettino Ufficiale Regionale n.73.

Con DGR n. 2684 dell'11/9/07 sono state approvate alcune precisazioni sulle norme di salvaguardia. Con DGR n. 574 dell'11/3/08sono state approvate ulteriori precisazioni sulle norme di salvaguardia. Con DGR 4261 del 30/12/08 è stata approvata la prorogadella validità delle norme di salvaguardia: esse valgono fino all'approvazione del Piano e comunque non oltre il 31/12/2009.

E' stato realizzato su una "base conoscitiva", elaborata da Regione e ARPAV e della quale ha preso atto la Giunta Regionale condeliberazione n. 2434 del 6/8/2004, che contiene l'inquadramento normativo, lo stato di attuazione del Piano Regionale diRisanamento delle Acque, l'inquadramento ambientale della regione valutato considerando le diverse componenti, l'individuazionedei bacini idrogeologici, e dei bacini idrografici, la loro descrizione, le reti di monitoraggio dei corpi idrici e la qualità degli stessi, laprima individuazione dei corpi idrici di riferimento, la classificazione delle acque a specifica destinazione, la sintesi degli obiettividefiniti dalle Autorità di Bacino, l'analisi degli impatti antropici.

Gli obiettivi di qualità ambientale da raggiungere entro il 22 dicembre 2015 sono i seguenti:

- per i corpi idrici significativi superficiali e sotterranei deve essere mantenuto o raggiunto lo stato ambientale "buono"(come obiettivo intermedio, entro il 31/12/2008 deve essere raggiunto lo stato ambientale "sufficiente");
- deve essere mantenuto, ove esistente, lo stato ambientale "elevato";
- devono essere mantenuti o raggiunti per i corpi idrici a specifica destinazione, gli obiettivi di qualità stabiliti per idiversi utilizzi dalle normative speciali (acque potabili, destinate alla vita di pesci e molluschi, acque di balneazione).

Con tale Piano la Regione Veneto individua gli strumenti per la protezione e la conservazione della risorsa idrica, in applicazionedel Decreto Legislativo n.152/2006 e in conformità agli obiettivi e alle priorità d'intervento formulati dalle Autorità di Bacino.Il Piano definisce gli interventi di protezione e risanamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e l'uso sostenibile dell'acqua,individuando le misure integrate di tutela qualitativa e quantitativa della risorsa idrica, che garantiscono anche la naturaleautodepurazione dei corpi idrici e la loro capacità di sostenere comunità animali e vegetali ampie e ben diversificate.

Inoltre, il Piano regolamenta gli usi in atto e futuri, che devono avvenire secondo i principi di conservazione, risparmio e riutilizzodell'acqua per non compromettere l'entità del patrimonio idrico e consentirne l'uso, con priorità per l'utilizzo idropotabile, nel rispettodel minimo deflusso vitale in alveo.

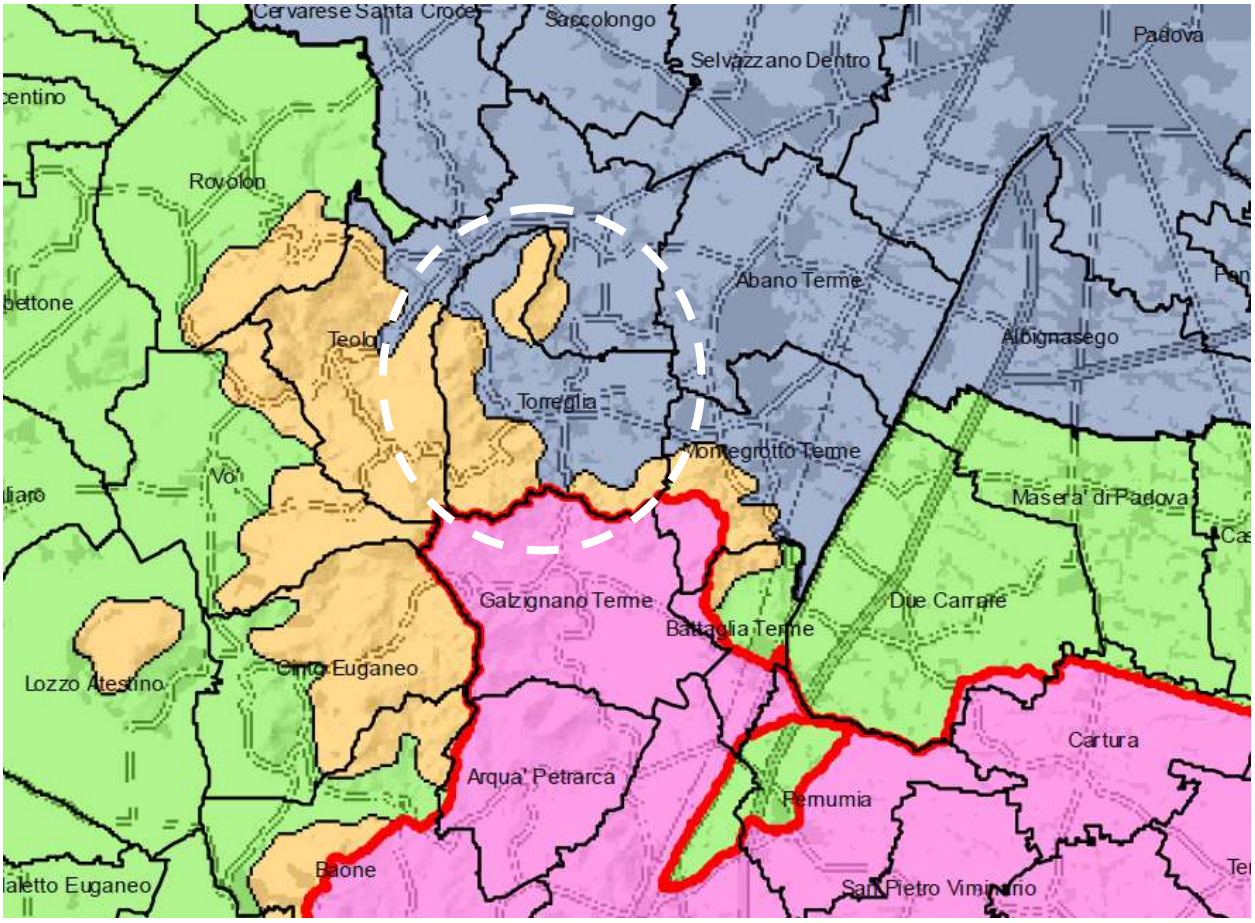


Figura 20 Estratto Zonizzazione del Veneto. PTA, 2006

2.2.12. Piano di Azione Energia Sostenibile (P.A.E.S.)

Con Delibera di Consiglio Comunale n. 24 del 30/03/2016 è stato approvato il Piano di Azione per l'Energia Sostenibile.

Il PAES, Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile è un documento che indica le azioni specifiche per raggiungere gli obiettivi prefissati dal Patto dei Sindaci.

Il documento, contiene l'IBE inventario base delle emissioni, e da un'indicazione dei settori del Comune che consumano più energia e hanno maggiori emissioni di CO2, nelle quali possono essere eseguite delle azioni d'intervento.

Il PAES è concepito come un documento flessibile nel quale, al variare delle condizioni, si possa prevedere una pianificazione e una progettazione d'intervento adeguata alla riduzione delle emissioni.

Con i monitoraggi del PAES, è possibile correggere e ridefinire le azioni per raggiungere dei risultati concreti. Gli interventi previsti, riguarda sia il settore privato sia quello pubblico; gli obiettivi principali si concentrano per gli edifici, gli impianti e per il parco automobilistico. Il PAES può includere interventi relativi alla produzione di elettricità es. fotovoltaico, cogenerazione, pompe di calore, eolico ecc. promuovendo l'utilizzo delle fonti rinnovabili. La Pubblica Amministrazione attraverso questo documento dovrebbe intraprendere delle azioni di miglioramento del settore pubblico, in modo da essere da esempio per i privati e per incoraggiare l'utilizzo di nuove tecnologie più efficienti e cambiare le modalità di consumo.

Il PAES rappresenta un'opportunità per la città, perché consentirà di programmare e realizzare interventi specifici sulle tematiche energetiche e ambientali a favore della collettività e in grado di stimolare l'economia verde locale.

L'occasione per consolidare il percorso intrapreso dal Comune di Torreglia verso un modello di sviluppo sostenibile del territorio. Il Patto dei Sindaci richiede che le azioni di riduzione delle emissioni di CO2 siano stimate rispetto ad un anno di riferimento che secondo le Linee Guida JRC sia il quanto più vicino possibile al 1990, anno della prima pubblicazione IPCC sui Cambiamenti Climatici. Nel caso di Torreglia l'anno preso a riferimento è il 2005. Tuttavia, è stato ritenuto necessario stimare quelli che al 2020 fossero i possibili impatti sulla energetico-emissivi legati alla previsione di aumento della popolazione, del parco edifici residenziale e delle attività produttive che comunque non sono state considerate nell'inventario base delle emissioni.

Dalle analisi territoriali in merito all'evoluzione demografica è emersa una contrazione della popolazione dal 2010 al 2015, anno di redazione del documento di piano. Nel 2010 la popolazione residente nel Comune di Torreglia era di 6.224 abitanti, al 31 Dicembre 2015 la popolazione registrata è di 6.153 abitanti.

Le analisi svolte permettono di fissare come obiettivo minimo del PAES del Comune di Torreglia una riduzione delle emissioni pro-capite rispetto al 2005 al 20% entro il 2020, corrispondente a circa 2,813 tonnellate pro-capite pari a 3.634 tonnellate di CO2 per l'intero territorio. Si precisa tuttavia che le azioni previste permettono di raggiungere una riduzione superiore pari a circa 3.736 t (escluso il settore produttivo), ma si è ritenuto tuttavia di fissare un obiettivo inferiore a causa dell'incertezza che caratterizza i metodi di stima adottati.

Nelle righe della tabella sono riportate in successione la popolazione, le emissioni totali e la riduzione emissiva necessaria per raggiungere l'obiettivo desiderato all'anno di riferimento del BEI, del MEI e al 2020: le emissioni totali sono espresse in termini pro-capite in base alla scelta condotta nell'obiettivo di riduzione del 20%.

ANNO	2005	2010	2020
Popolazione	6'053	6'224	6'463
Totale emissioni (t/ab)	3,516	3,600	3,375
Obiettivo riduzione assoluto (t)	4'256	4'901	3'634

Figura 21. Estratto PAES - Risultati 2005, 2010 e al 2020 e obiettivo di riduzione. PAES, 2015.

La Vision del PAES è un'idea intenzionale di futuro, un'aspirazione rispetto al tema energetico costruita attraverso un confronto tra i soggetti portatori di interesse all'interno della realtà comunale: amministratori, abitanti, associazioni e altri stakeholder locali. A partire dall'Inventario Base delle Emissioni, la Vision misura le risorse a disposizione sia in termini di patrimonio materiale che umano e si articola su alcuni principi generatori:

- incentivare l'efficienza energetica e lo sviluppo sostenibile nel territorio di Torreglia come luogo in cui lo stile di vita e le trasformazioni future contribuiscano allo sviluppo sostenibile, facendo in modo che il consumo e la produzione di energia utilizzino risorse in modo efficiente riducendo l'inquinamento locale e le emissioni di CO2.
- migliorare la qualità energetica del patrimonio esistente attraverso l'aggiornamento degli strumenti urbanistici anche attraverso l'impiego dell'Allegato energetico al regolamento edilizio e promuovendo alla popolazione buone pratiche di gestione dei consumi e aumentando la diffusione delle tecnologie per l'approvvigionamento di energia da FER nei settori residenziali, industriali e terziario mediante attività di promozione per gli edifici esistenti e l'adeguamento rispetto alle normative;
- impegno massimo da parte dell'amministrazione per la piena attuazione delle azioni previste per il comparto pubblico, come suggerito dal JRC: in particolare, attraverso la riqualifica del patrimonio edilizio pubblico già inizia in questi anni attraverso azioni che hanno permesso il miglioramento dell'efficienza energetica, riducendo così sia i consumi elettrici che quelli termici, e con l'integrazione delle fonti rinnovabili; per quanto riguarda l'illuminazione pubblica, invece, si è intrapresa una politica di contenimento dei relativi consumi elettrici sostituendo le componenti meno efficienti;
- coinvolgimento della popolazione locale per il raggiungimento di una quota significativa dell'obiettivo di riduzione del PAES in cui il settore residenziale ne copre più della metà dei consumi attraverso: contenimento dei consumi elettrici attraverso campagne di informazione e formazione (convegni, volantinaggio, etc.) relativamente alle possibilità di sostituzioni di elettrodomestici e altre apparecchiature elettriche; promozione della riqualificazione energetica del

patrimonio edilizio esistente e mediante informazione sulle forme di incentivi statali a disposizione per gli interventi sull'esistente.

- Promozione della mobilità sostenibile attraverso la realizzazione delle piste ciclabili programmate nell'ambito dei Piani Urbanistici e tramite l'organizzazione di campagne di informazione per favorire il rinnovo del parco auto veicolare e la diffusione dell'utilizzo di combustibili più efficienti.

La redazione del Piano ha analizzato l'evoluzione futura del sistema energetico anche alla luce dei possibili futuri miglioramenti energetici, raccogliendo, inoltre, tutto quello che il Comune ha realizzato dal 2005 ad oggi in termini di energia rinnovabile, di buone pratiche d'uso e di efficienza energetica.

Si considera tuttavia che il raggiungimento degli obiettivi previsti del PAES non potrà non esser condizionato dal contesto socio-economico del territorio.

2.2.13. Piano di Classificazione Acustica

Con DCC n.25 del 28/09/2005 è stato approvato il "Piano di classificazione acustica del territorio comunale", ai sensi della Legge n. 447 del 26 ottobre 1995 e della Legge Regionale n. 21 del 10 maggio 1999.

Il piano individua 6 diverse tipologie di zona a seconda dei limiti massimi dei livelli sonori consentiti:

"La classificazione acustica del territorio comunale è un atto tecnico-politico di governo del territorio: ne disciplina l'uso e prevede la modalità di sviluppo delle attività e delle infrastrutture al fine di prevenire l'inquinamento da rumore e fornire uno strumento di pianificazione e controllo dello sviluppo urbano. Va da sé che la zonizzazione acustica deve essere funzionale al Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC) in quanto quest'ultimo è l'atto amministrativo espressione della volontà dell'Amministrazione circa il modello di città che si vuole perseguire. Poiché le condizioni territoriali in essere sono frutto sì del disegno urbano previsto, ma anche di situazioni non immediatamente controllabili dagli strumenti di pianificazione, la procedura per la realizzazione della classificazione acustica prevede che il momento progettuale, rappresentato dalle determinazioni del Piano Regolatore, venga messo in discussione mediante una analisi della situazione di fatto, calibrata secondo gli specifici obbiettivi di controllo della qualità acustica dell'ambiente urbano. Tale approccio metodologico è peraltro esplicitato dalle determinazioni contenute nella Delibera della Regione Veneto n. 4313 del 21 settembre 1993, laddove viene indicato di realizzare la Zonizzazione Acustica a partire dalla ricognizione delle caratteristiche territoriali esistenti."

Considerati i contenuti, seguirà un maggiore approfondimento nel paragrafo 4.5.1 dedicato all'analisi dell'inquinamento acustico.

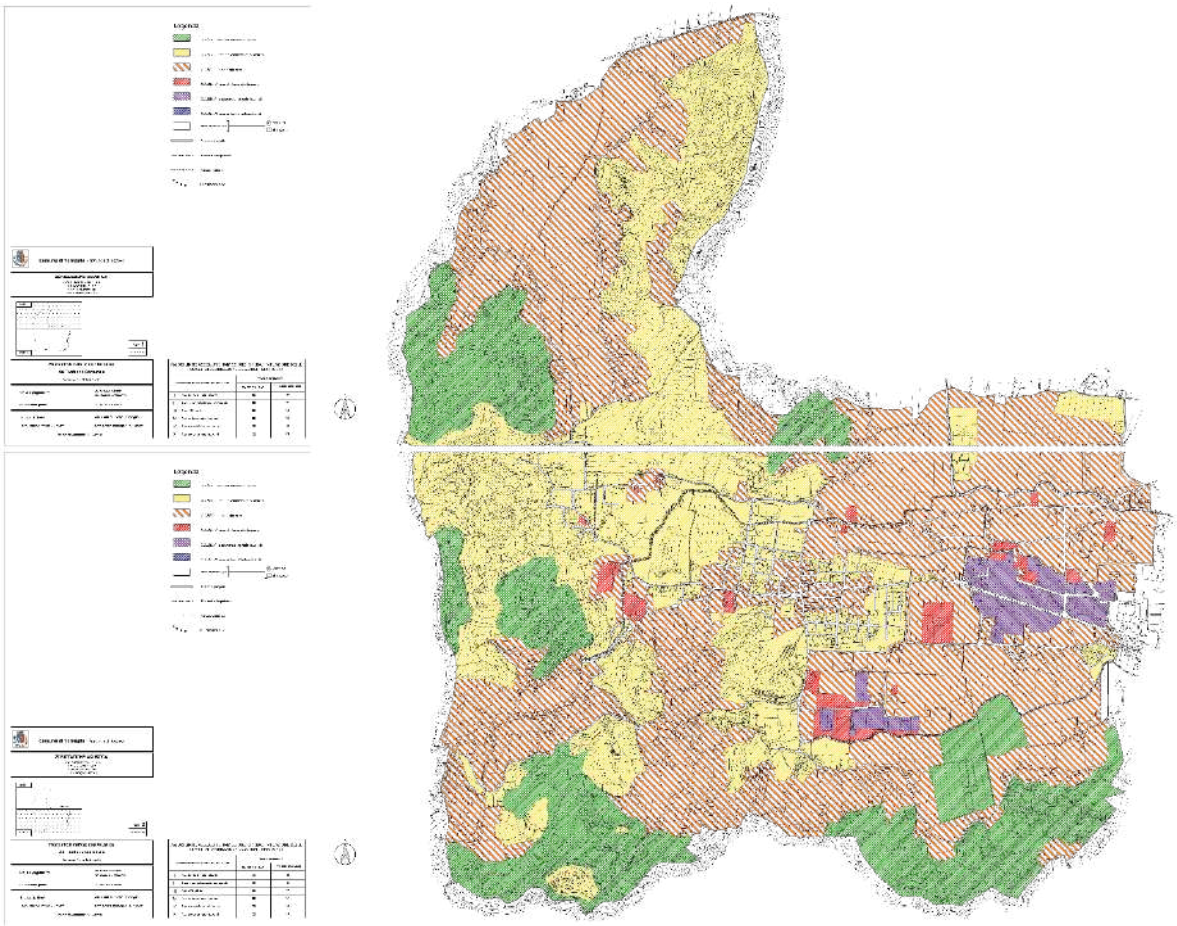


Figura 22. Estratti Piano di Classificazione Acustica. Comune di Torreglia, 2005.

2.2.14. Piano Comunale di Protezione Civile (P.C.P.C.)

Il comune di Torreglia è dotato di Piano Comunale di Protezione Civile (PCPC) approvato con D.C.C. n.26 del 21/12/2019.

La cosiddetta Pianificazione di Protezione Civile è prevista dall'articolo 18 del D.lgs. n.1 del 2 Gennaio 2018 "Codice di Protezione Civile".

Il territorio di Torreglia è situato all'interno del Distretto di Protezione Civile della Provincia di Padova denominato "Distretto 10 – Colli Euganei Sud" insieme ai comuni di Cinto Euganeo, Galzignano Terme, Arquà Petrarca, Baone ed Este. Nella fascia nord-occidentale confina con il Distretto "Colli Euganei Nord", a sud con il "Montagnanese" e "Bassa Padovana", ad Est con "Padova Sud-Est" e "Padova Sud".

Secondo quanto previsto dall'art. 107 punto 1 comma a) della L.R. n. 11/01, con deliberazione della Giunta Provinciale n. 365 del 29/07/2002, la Provincia ha provveduto a definire i Distretti di Protezione Civile, suddividendo a tale scopo il territorio in 13 ambiti territoriali omogenei per rischio su cui promuovere una più efficace organizzazione di Protezione Civile ed in particolare, razionalizzare la disponibilità di mezzi e attrezzature, favorire accordi tra comuni del distretto per una gestione coordinata delle attività, consentire una più efficace gestione locale dell'emergenza, coordinare la presenza del volontariato di Protezione Civile, soprattutto in relazione alla partecipazione alla Colonna Mobile Provinciale.

I contenuti dell'aggiornamento riguardano:

- CAPITOLO 1 – INTRODUZIONE
- CAPITOLO 2 – ANALISI DEL TERRITORIO
- CAPITOLO 3 – LINEAMENTI DELLA PIANIFICAZIONE
- CAPITOLO 4 – GESTIONE DELLE EMERGENZE
- CAPITOLO 5 – ANALISI DEI RISCHI
- APPENDICE "A"– REPERIBILITÀ
- APPENDICE "B"– RESPONSABILI DI FUNZIONE
- APPENDICE "C"– RUBRICA NUMERI UTILI
- APPENDICE "D"– ELENCO RISORSE
- MODULISTICA
- TAVOLE:
  - Tavola 1: INQUADRAMENTO TERRITORIALE (Scala 1:10.000)
  - Tavola 2: LITOLOGIA (Scala 1:10.000)
  - Tavola 3: GEOMORFOLOGIA (Scala 1:10.000)
  - Tavola 4: PERICOLOSITÀ IDROGEOLOGICA (Scala 1:10.000)
  - Tavola 5: VIABILITÀ LOCALE (Scala 1:5.000)
  - Tavola 6: AREE DI EMERGENZA, EDIFICI STRATEGICI, EDIFICI RILEVANTI, STRUTTURE TATTICHE E/O SENSIBILI (Scala 1: 5.000)

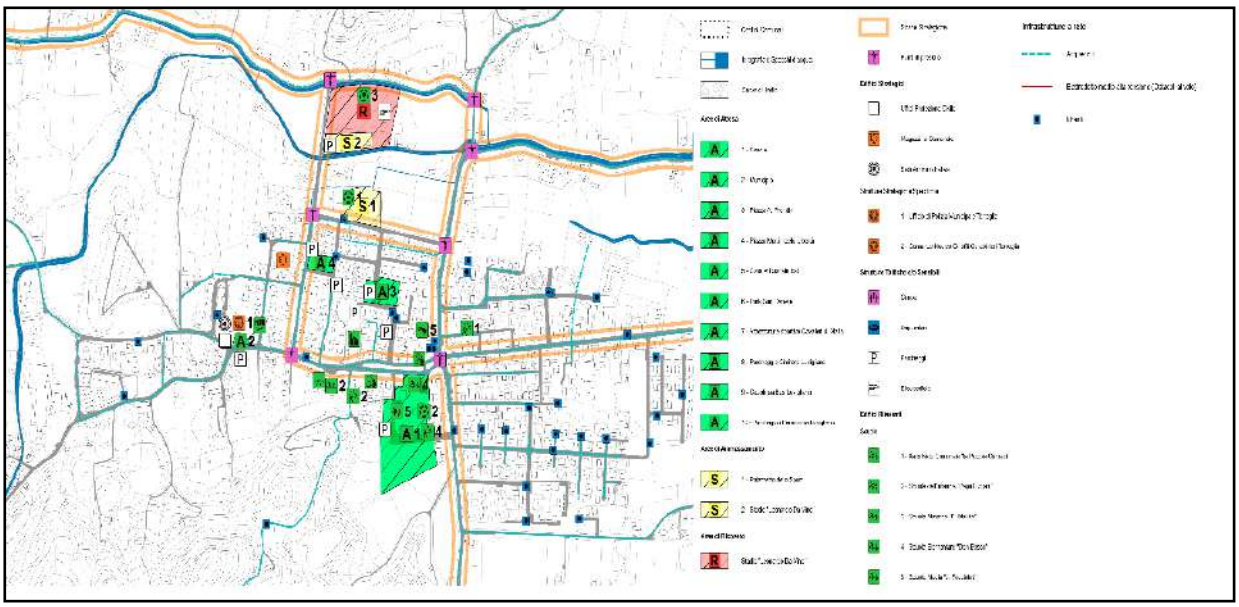


Figura 23. Estratto Tavola 6, Piano di Protezione Civile. Comune di Torreglia, 2019.

2.3. COERENZA CON IL QUADRO PIANIFICATORIO

Al fine di verificare la coerenza della variante in progetto, viene di seguito analizzato il livello di interazione che esso ha con i Piani sovraordinati analizzati. La simbologia utilizzata è la seguente:

SIMBOLOGIA	LIVELLO DI COERENZA	DESCRIZIONE
●	ALTO	Il PIANO è in linea con le previsioni ed indicazioni del piano sovraordinato di riferimento.
●	MEDIO	Il PIANO è PARZIALMENTE in linea con le previsioni ed indicazioni del piano sovraordinato di riferimento. Vi sono prescrizioni o vincoli da rispettare.
●	BASSO	Il PIANO non è in linea con le previsioni ed indicazioni del piano sovraordinato di riferimento.
●	INDIFFERENTE	Non c'è interferenza tra il PIANO ed il piano sovraordinato di riferimento.

PIANO	LIVELLO DI COERENZA	VALUTAZIONE
P.T.R.C.	●	Il P.T.R.C. ha come obiettivi la tutela del territorio e il progetto, nel rispetto del piano, va a minimizzare l'impatto paesaggistico. La Variante Generale al PI contiene gli elementi di tutela e valorizzazione del territorio agrario, oltre che l'individuazione degli immobili sottoposti a tutela, in linea con quanto espresso nel PTRC e relativi allegati. La Variante Generale al PI è corredata di un prontuario per la qualità architettonica e per la mitigazione ambientale" ai sensi dell'art. 17 co. 5 punto "d" della LR.11/2004. **Pertanto, si ritiene che la variante sia COERENTE con il P.T.R.C.**
P.T.C.P.	●	La Variante Generale al PI recepisce e specifica gli elementi desunti dal P.T.C.P., quali il sistema dei vincoli, la perimetrazione dei centri storici e delle aree da riqualificare all'interno degli stessi, le invarianti ambientali di tipo geologico (quali le sorgenti), gli elementi di tutela ambientale. **Pertanto, si ritiene che la Variante Generale al PI sia COERENTE con il PTCP**
PIANO AMBIENTALE COLLI EUGANEI	●	Il P.A. ha come obiettivi la tutela del territorio, della biodiversità della flora e fauna, considerando gli aspetti economici sociali e culturali. Il PI recepisce e specifica gli elementi desunti dal P.A, quali il sistema di tutela e valorizzazione dell'ambiente e di sostegno dello sviluppo economico e sociale del territorio del Parco. Il P.I. recepisce le direttive e le prescrizioni del P.A. **Pertanto, si ritiene che la Variante Generale al PI sia COERENTE con il P.A.**
P.U.R.T.	●	La Variante Generale al PI recepisce e riporta gli elementi desunti dal PURT, quali le "aree di salvaguardia A/3 tra 60° e 69°", il "pozzo di prelievo per uso idro-termale e relativa concessione. **Pertanto, si ritiene che la Variante Generale al PI sia COERENTE con il P.U.R.T.**
PIANO STRALCIO ASSETTO IDROGEOLOGICO – P.A.I.	●	La Variante Generale al PI recepisce le indicazioni della disciplina del piano e le misure atte a minimizzare il rischio idraulico. **Pertanto, si ritiene che la Variante Generale al PI sia COERENTE con il P.A.I.**
P.G.B.T.T.	●	La Variante Generale al PI recepisce le indicazioni della disciplina del piano e le misure atte a minimizzare il rischio idraulico riprendendo le prescrizioni della Valutazione di compatibilità idraulica. **Pertanto, si ritiene che la Variante Generale al PI sia COERENTE con il P.G.B.T.T.**
P.G.R.A.	●	La Variante Generale al PI recepisce le indicazioni della disciplina del piano e le misure atte a minimizzare il rischio idraulico riprendendo le prescrizioni della Valutazione di compatibilità idraulica. La Variante Generale al PI recepisce inoltre all'interno delle NTO, le misure atte a minimizzare il rischio di inquinamento delle acque sotterranee e superficiali al fine di garantire un buono stato di salute dell'idrosistema. **Pertanto, si ritiene che la Variante Generale al PI sia COERENTE con il P.G.R.A.**

P.R.T.R.A.	●	La Variante Generale al P.I. non incide sui contenuti del P.R.T.R.A.
P.T.A.	●	La Variante Generale al PI, recepisce all'interno delle NTO e allegati, le misure atte a minimizzare il rischio di inquinamento delle acque sotterranee e superficiali al fine di garantire un buono stato di salute dell'idrosistema. **Pertanto, si ritiene che la Variante Generale al PI sia COERENTE con gli obiettivi posti dal P.T.A.**
P.A.T. e Variante ai sensi della L.R. 14/2017	●	La Variante Generale al P.I. è coerente con il PAT: definisce l'assetto e l'uso di tutto il territorio comunale, regolando i processi di trasformazione in modo da renderli sostenibili e compatibili con l'esigenza primaria di conservare integre le risorse, in coerenza con gli indirizzi e i criteri generali fissati nel PAT. È subordinato alle regole quadro fissate nel PAT ed è un approfondimento allo stesso in linea con il principio di sussidiarietà verticale. **Pertanto, si ritiene che la Variante Generale al PI sia COERENTE con il PAT.**
PIANO DI AZIONE ENERGIA SOSTENIBILE (PAES)	●	La Variante Generale al P.I. è coerente con le indicazioni del PAES promuovendo la sostenibilità dello sviluppo nelle azioni di Piano. **Pertanto, si ritiene che la Variante Generale al PI sia COERENTE con il P.A.E.S.**
PIANO DI CLASSIFICAZIONE ACUSTICA	●	I contenuti della Variante Generale al P.I. sono coerenti con le indicazioni del P.C.A. **Pertanto, si ritiene che la Variante Generale al PI sia COERENTE con il P.C.A.**
PIANO COMUNALE DI PROTEZIONE CIVILE – P.C.P.C.	●	La Variante Generale al P.I. non incide sui contenuti del P.C.P.C.

3.1. CONTENUTI DEL PI

La Variante Generale al P.I., "ridisegnata" completamente sulla nuova cartografia tecnica regionale aggiornata secondo gli atti di indirizzo della Legge 11/2004, nel suo processo di elaborazione ha affrontato diversi temi riferendoli al complesso degli obiettivi espressi nel Documento del Sindaco, e relazionandoli ad un "progetto del territorio" definito nelle sue linee guida concettuali, nonché operando nella direzione di uno sviluppo sempre più sostenibile e attento all'uso delle risorse ambientali.

Dei principali contenuti si riporta sintetica descrizione.

3.1.1. Inserimento/aggiornamento dei Vincoli del P.A.T.

La Variante Generale al P.I. assume nella propria disciplina i vincoli, gli elementi della pianificazione territoriale superiore e le fasce di rispetto che sono elementi il cui contenuto, efficacia, sussistenza e conformazione è definito dalle leggi e dagli strumenti della pianificazione sovraordinati.

In particolare gli aggiornamenti hanno riguardato:

- fasce di rispetto cimiteriali sulla base dei decreti vigenti autorizzati e della recente L.R. 30/2016;
- precisazione del vincolo monumentale, inserimento dei vari vincoli paesaggistici presenti e del vincolo idrogeologica-forestale sulla base dei decreti vigenti;
- con riferimento alla pianificazione sovraordinata inserimento degli ambiti relativi alla Rete Natura 2000, del PAI Brenta-Bacchiglione, del PGRA e del PURT;
- con riferimento alla legislazione vigente e alla normativa di settore, inserimento delle fasce di rispetto stradali e del limite del centro abitato, servitù idraulica, della fascia di rispetto dal depuratore, degli impianti di comunicazione elettronica ad uso pubblico e della fascia di rispetto dell'area militare a sud ovest ai confini comunali.

3.1.2. Recepimento dei contenuti delle limitazioni imposte dal P.A.T.

La Variante Generale al P.I., in uno specifico elaborato cartografico in scala 1:5.000 denominato "Salvaguardia Idrogeologica", assume le limitazioni all'edificabilità imposte dall'idoneità edificatoria dei terreni (compatibilità geologica) e dalle aree esondabili o a ristagno idrico definite nel P.A.T., riportando la loro individuazione e la relativa disciplina di tutela.

Nel P.I. sono riportate a livello cartografico e normativo le indicazioni relative alle aree idonee a condizione e non idonee individuate nel P.A.T.

Inoltre ai sensi dell'art.24 del P.A.T. è stata fissata una zona di tutela pari a 100m per i corsi d'acqua Rio Spinoso, Scolo Pisciola, Scolo Rialto, Scolo Calcina, Scolo Cariola, Scolo Comune Fornetto.

3.1.3. Centri storici ed edifici di valore storico-testimoniale

Nella Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale del P.A.T. di Torreglia sono stati inseriti i perimetri dei centri storici individuati dall'Atlante dei Centri Storici redatto dalla Regione Veneto e successivamente recepiti dal P.R.G. previgente ai sensi della L.R. 80/'80. Le aree classificate come "centri storici" e classificate già nel P.R.G. come "zona A", corrispondono a quelle parti di territorio in cui è presente un tessuto urbanistico consolidato nel tempo con la presenza di edifici di interesse storico-architettonico e tipologico-culturale. Gli aggiornamenti prodotti con il P.I. hanno riguardato modeste precisazioni dei perimetri dei Centri Storici individuati nel P.A.T., precisandoli sulla nuova base cartografica DBT, allineandoli con i perimetri della zona "A" e con il contesto storico-architettonico e paesaggistico circostante.

Inoltre, in continuità e in linea con l'impostazione del P.R.G. previgente e coerentemente con le indicazioni del P.A.T., il P.I ha individuato gli edifici di interesse storico-architettonico e tipologico-culturale esterni al perimetro dei centri storici e ricadenti in ambito urbano, ricomprendendoli all'interno di specifiche zone "A".

A causa delle trasformazioni che hanno interessato tali insediamenti nel tempo, alcuni centri storici non hanno sviluppato sinergie atte a rappresentare il giusto valore degli stessi, con uno sviluppo urbano avvenuto attraverso la costruzione per parti e non coerente con i valori storici e paesaggistici presenti.

Attraverso l'impostazione di una nuova disciplina "flessibile" e in linea con le recenti disposizioni normative, si valorizzano interventi coordinati in grado di migliorare la qualità degli insediamenti, favorendo la riqualificazione delle parti centrali "storiche", recuperando superfetazioni, opere incongrue ed edifici degradati, promuovendo inoltre interventi sui fronti, sugli spazi scoperti e sulla viabilità di attraversamento.

Il P.I., ai fini della disciplina degli interventi edilizi sul patrimonio storico, identifica gli edifici di interesse storico architettonico e ambientale, individuando le Unità Edilizie di valore culturale (U.E.), riconducibili e assimilabili alla zona "A".

Come unità di riferimento della disciplina urbanistico-edilizia sono individuati:

- **gli edifici e/o parti dell'edificio con valore storico-culturale** classificati sulla base delle caratteristiche tipologiche e dei valori presenti (A.1 – A.2 – A.3);
- **gli edifici sostanzialmente modificati o edifici recenti privi di valore** e classificati sulla base delle caratteristiche tipologiche e dei valori presenti (B).

3.1.4. Individuazione dei PUA vigenti e delle relative aree a servizi

Sono stati individuati i perimetri di tutti i PUA previgenti-approvati e con l'aiuto dell'ufficio tecnico sono stati individuati graficamente sulle tavole di piano le aree a parcheggio e a verde previste in cessione all'amministrazione in fase di attuazione dei PUA stessi.

Per i lotti destinati all'edificazione compresi nei PUA vigenti con destinazione residenziale, le cui opere di urbanizzazione siano state completate e collaudate, sono stati classificati come zona "B" o "C1" mantenendo comunque i parametri edilizi previsti nel PUA stesso.

3.1.5. Individuazione disciplina urbanistica all'interno degli ambiti di edificazione diffusa del P.A.T.

Coerentemente con le indicazioni del Piano Ambientale e con la normativa del P.A.T., si è provveduto ad individuare e disciplinare le diverse zone ricadenti all'interno degli ambiti di edificazione diffusa del P.A.T.

In allegato alla presente relazione si riporta la schedatura di ciascun ambito di edificazione diffusa con relativa tavola ricognitiva di inquadramento e di analisi.

3.1.6. Norme Tecniche Operative e P.Q.A.M.A.

La disciplina normativa è stata quasi completamente rivisitata alla luce delle direttive e prescrizioni imposte dalla pianificazione di natura sovraordinata intervenuta, fermo restando che le modifiche si sostanziano nei seguenti profili:

a) suddivisione dell'apparato normativo in titoli (disposizioni generali, vincoli, salvaguardia idrogeologica, sistema ambientale-paesaggistico, sistema insediativo, territorio agricolo, sistema dei servizi, sistema infrastrutturale) e recepimento della disciplina del P.A.T.;
b) modifica della disciplina normativa degli edifici di interesse storico, architettonico, ambientale, attraverso l'eliminazione delle schede "B" ai sensi della L.R. 61/'85;
c) semplificazione delle modalità di intervento attraverso:
    - l'introduzione del repertorio normativo per ciascuna tipologia di zona o ambito (A - B - C1 - C1.1 - C2 - D - ED - SERVIZI) definendo per alcune zone le modalità di attuazione e le eventuali prescrizioni.
    - Le condizioni di intervento e i contenuti riprendono in buona parte le previsioni derivanti dal P.R.G. previgente, mentre in altri casi fanno riferimento a valutazioni inserite dall'ufficio tecnico in sede di redazione della Variante Generale al P.I. finalizzate alla predisposizione di un quadro normativo aggiornato e in linea con le vigenti disposizioni legislative sovraordinate.
    - l'allineamento alle più recenti disposizioni di leggi regionali per il sostegno e la riqualificazione del settore edilizio nonché alle definizioni uniformi derivanti dall'Intesa Stato Regioni recepite nel nuovo Regolamento Edilizio.

3.1.7. Sistema della Mobilità Sostenibile

In coerenza con le indicazioni del Piano Ambientale e dello Studio per la promozione e attivazione di sistemi per una mobilità sostenibile (S.M.S.), sono stati inseriti i percorsi ciclo-pedonali programmati di carattere urbano e relativi al paesaggio aperto. In particolare quest'ultimi dovranno inserirsi nella trama del paesaggio agrario e secondo la morfologia del luogo, privilegiando i tracciati preesistenti ed ove possibile senza allargamenti.
Il P.I. per i percorsi storici principali e di valenza ambientale-paesaggistica attribuisce una funzione primaria di connessione con gli altri elementi di valore storico e integrazione con gli altri percorsi della mobilità sostenibile.

3.1.8. Ambito per interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale

Il P.I. individua la porzione del centro urbano lungo l'asse centrale del capoluogo, composta da infrastrutture viarie, spazi di sosta, piazze, come ambito entro il quale il Comune prioritariamente promuove interventi diretti al miglioramento della qualità urbana e territoriale, finalizzati alla riqualificazione dei caratteri ambientali, morfologici e di vivibilità degli spazi pubblici aperti urbani.
All'interno di tale ambito sono identificati ambiti tematici di progetto reciprocamente coordinati:

Figura 24. Estratto da Relazione Programmatica, Piano degli Interventi, Comune di Torreglia, 2020

- **Largo Marconi** (n.1) - Area di fronte alla Sede Comunale, nella quale sono presenti, oltre al Municipio e la Biblioteca, anche attività commerciali, servizi finanziari/assicurativi e pubblici esercizi.
- **Boulevard Mirabello** (n.2) - Ambito lineare di connessione tra gli spazi centrali prevalentemente commerciali e residenziali su entrambi i fronti, nel quale sono localizzate importanti funzioni pubbliche come il Cinema Teatro, le Scuole d'infanzia, la Chiesa parrocchiale, la Canonica, il Centro Parrocchiale e gli Uffici postali. Sono presenti diverse attività commerciali e pubblici esercizi.
- **Piazza Capitello** (n.3) - Ambito riferito al nodo principale della viabilità comunale. Si concentrano attività prettamente commerciali, finanziarie e pubblici esercizi.
- **Piazza Mercato** (n.4) - Ampio ambito a sud dell'urbanizzato principale, caratterizzato da aree di sosta, parco pubblico e servizi pubblici primari quali le scuole e la sala polivalente.

3.1.9. Manifestazioni di interesse

Nel Documento del Sindaco sopra richiamato si manifesta la volontà di operare alcune trasformazioni urbanistiche afferenti:

a) la **riclassificazione di aree edificabili** (cosiddette Varianti Verdi), affinché siano private della potenzialità edificatoria loro riconosciuta dallo strumento urbanistico vigente e che siano rese inedificabili. Questo specifico PI ha come obiettivo primario quello di rispondere alle esigenze di carattere familiare relative allo stralcio puntuale di potenzialità edificatoria la cui edificabilità non è più di interesse per gli aventi titolo;
b) il **recupero del patrimonio edilizio esistente**, con eventuale modifica del grado di protezione di immobili di interesse storico, architettonico, ambientale assegnato all'edificio dalle norme previgenti del P.R.G., con la finalità di riqualificare il tessuto insediativo;
c) la richiesta di **nuove edificazioni puntuali**, con relative destinazioni d'uso ritenute compatibili, coerentemente con la disciplina del P.A.T., del Piano Ambientale e delle recenti disposizioni della L.R. 14/2017 sul consumo di suolo;
d) l'individuazione dei **fabbricati non funzionali alla conduzione del fondo agricolo**, ai fini di una riconversione degli stessi con finalità residenziali per assolvere a bisogno insorgenti presso il nucleo famigliare di appartenenza;
e) **attività produttive in zona impropria**, mediante introduzione di una disciplina di dettaglio, così come previsto dall'art. 17, comma 2, lett. i, della L.R. 11/2004, per le attività produttive compatibili in zona impropria che hanno segnalato le proprie necessità, che ne permetta l'adeguamento e la messa a norma, al fine di consentire la vitalità delle attività insediate e minimizzare la loro interferenza con il territorio circostante;
f) **nuovi accordi pubblico-privato** ai sensi dell'art.6 della L.R. 11/04 per l'attuazione di proposte di progetti e di iniziative di rilevante interesse pubblico per la realizzazione di azioni strategiche ai fini di un corretto completamento del PRG/PI vigente, evitando il più possibile ulteriore consumo di suolo agricolo e soddisfando gli standard di legge, privilegiando gli interventi in grado di rafforzare il sistema dei servizi e della mobilità sostenibile.

Dopo il periodo dedicato alla presentazione delle manifestazioni di interesse, per ogni manifestazione di interesse pervenuta (in totale 88), si è provveduto a determinare la compatibilità attraverso la loro coerenza con la normativa e con la pianificazione vigente comunale e sovraordinata, in particolare verificando la compatibilità con la disciplina del Piano Ambientale dei Colli Euganei, approfondendo e integrando dove necessario i contenuti delle varie proposte. Complessivamente la Variante Generale al Piano degli Interventi contiene:

- n.3 istanze riferite a riclassificazione di aree edificabili, di cui:
    - n.2 riconducibili alle cosiddette varianti verdi;

    - n.1 per la riclassificazione da Verde Privato a zona “E”;

- n.7 istanze riferite allo stralcio di aree a servizi (Zone “F”) non attuate e con vincolo preordinato all'esproprio scaduto e conseguente riclassificazione a Verde Privato o Zona “E” (non assimilabili alle succitate Varianti Verdi). Le istanze riferite a medesimi ambiti di intervento sono state trattate in modo unitario e condiviso.
- n.15 istanze riferite ad interessi diffusi, di cui:
    - n.3 istanze riferite a revisione disciplina urbanistica e/o correzioni/allineamenti cartografici. Tali istanze non generano aumenti della potenzialità edificatoria.
    - n.2 riclassificazioni e/o limitati allineamenti da zone non aventi capacità edificatoria a zone edificabili. Tali istanze, rispetto alla disciplina vigente e/o con riferimento ai titoli abilitativi concessionati, generano contenuti aumenti della potenzialità edificatoria (capacità edificatoria < mc 200).
    - n.1 istanza per nuova zona F3 per attività sportiva e ricreativa privata di uso pubblico.
    - n.9 istanze riferite a nuove zone edificabili. Le istanze riferite a medesimi ambiti di intervento sono state trattate in modo unitario e condiviso.
- n.1 istanza per identificazione tramite scheda di fabbricato non funzionale alla conduzione del fondo agricolo.
- n.2 istanze per identificazione tramite scheda di attività produttiva in zona impropria, di cui una ex nova e l'altra finalizzata a modificare i contenuti della scheda già esistente.
- n.3 proposte di accordo pubblico-privato ai sensi dell’art.6 della LR 11/2004 (approvazione D.G.C. n.130 del 30/11/2020).

Inoltre sono pervenuti alcuni contributi collaborativi che non hanno prodotto modifiche alla disciplina urbanistica esistente:

- n.2 istanze riferite ad aggiornamenti cartografici a seguito di Delibere già approvate in variante al PRG pre-vigente.
- n.4 istanze riferite alla conferma delle previsioni urbanistiche vigenti.

Le richieste pervenute in merito alla modifica della disciplina edilizia e delle destinazioni d'uso ammesse dal PRG previgente per gli edifici con grado di protezione e per quelli ricadenti all'interno delle zone produttive, rientrano nell'attività tecnica generale di allineamento della nuova disciplina urbanistica del PI alla normativa sovraordinata ed ai disposti del PAT.

3.1.10. Modifiche cartografiche

La vestizione grafica della Variante Generale al P.I. risulta completamente cambiata rispetto a quella del PRG passando da una versione nella quale sono confluite anche le informazioni del PAT vigente affinché il comune possa avere un unico strumento di lettura in termini di pianificazione, migliorando la gestione operativa quotidiana dell’ufficio tecnico nell’istruttoria delle pratiche edilizie.

3.1.11. Quadro Conoscitivo

Il presente P.I. è stato ridisegnato sul Geo DataBase Topografico (DBT Etra) che è stata aggiornato in maniera speditiva con l'ortofoto e immagini di satellite (Google Maps). A seguito delle modifiche alla L.R.11/2004 è stato predisposto l'aggiornamento del QC del PI secondo le indicazioni dell'allegato B della DGRV 2690 del 26 novembre 2010 e dell'art.18, comma 5 bis, introdotto dalla recente L.R. 14/2017.
Il QC verrà pertanto inviato alla Giunta Regionale ai fini del solo monitoraggio.

3.1.12. Verifica di Compatibilità Idraulica

La compatibilità idraulica degli interventi è assicurata mediante l'inserimento di norme di tutela all'interno delle norme operative del P.I. ed attraverso il rispetto delle disposizioni specifiche contenute nello studio di compatibilità idraulica di cui alla D.G.R. n°2948 del 06.10.2009.

3.1.13. Verifica di Assoggettabilità a VAS / Valutazione di Incidenza Ambientale (VincA)

La VAS, Valutazione Ambientale Strategica, prevista a livello europeo, recepita a livello nazionale e regolamentata a livello regionale, riguarda i programmi e i piani sul territorio, e deve garantire che siano presi in considerazione gli effetti sull’ambiente derivanti dall’attuazione di detti piani. L’art. 6 comma 3 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. prevede che in caso di modifiche minori di piani o programmi esistenti, o di piani o programmi che determinino l’uso di piccole aree a livello locale debba essere posta in essere la procedura di verifica di assoggettabilità di cui all’art. 12 del medesimo Decreto legislativo.

Il presente PI verrà quindi sottoposto alla procedura di Verifica di Assoggettabilità a VAS (screening); nella redazione del RAP si è utilizzato il quadro conoscitivo delineato da analisi e approfondimenti già eseguiti nel PAT, integrati dai dati a disposizione a livello comunale, provinciale e regionale.
La Valutazione di Incidenza Ambientale è redatta allo scopo di valutare gli eventuali effetti del PI nei confronti dei siti Rete Natura 2000 identificati come: SIC/ZPS IT3260017 "Colli Euganei - Monte Lozzo - Monte Ricco".
L'elaborato è stato redatto secondo le indicazioni riportate nella guida metodologica per la valutazione di incidenza così come previsto dalla DGRV 1400/2017 e secondo quanto previsto dalla Direttiva 92/43/CEE.

3.1.14. Elaborati della Variante Generale al P.I.

Il P.I. è formato dai seguenti elaborati:

a. Relazione programmatica;
b. Elaborati grafici:
    - TAV. 1.a “Zonizzazione – Vincoli – A.U.C. L.R. 14/2017”, fogli n°2 - scala 1:5.000;
        - TAV. 1a.1 Intero territorio comunale – Nord;
        - TAV. 1a.2 Intero territorio comunale – Sud;
    - TAV. 1.b “Salvaguardia Idrogeologica”, fogli n°2 - scala 1:5.000;
        - TAV. 1b.1 Intero territorio comunale – Nord;
        - TAV. 1b.2 Intero territorio comunale – Sud;
    - TAV. 2 “Zonizzazione - Vincoli”, fogli n°5 - scala 1:2.000;
        - TAV. 2.1 Intero territorio comunale – Vallarega;
        - TAV. 2.2 Intero territorio comunale – Luvigliano / Torreglia ovest;
        - TAV. 2.3 Intero territorio comunale – Torreglia est / Zona Industriale / San Daniele
        - TAV. 2.4 Intero territorio comunale – Valderio / Vallorto / Torreglia alta
        - TAV. 2.5 Intero territorio comunale – Torreglia sud / Volti
c. Accordi pubblico-privato (art.6 L.R. 11/2004);
d. Norme tecniche operative e repertorio normativo delle zone ed aree;
e. Prontuario per la qualità architettonica e la mitigazione ambientale;
f. Schede di attività produttive in zona impropria (PRG previgente ai sensi dell'art.126 L.R. 61/'85);
g. Schede delle attività produttive in zona impropria del P.I.;
h. Schede dei fabbricati rurali esistenti non funzionali all'attività agricola;
i. Registro Elettronico dei Crediti Edilizi;
j. Studio di Compatibilità Idraulica;
k. Banca dati alfanumerica e vettoriale.

COMUNE
TORREGLIA
PROVINCIA
PADOVA

ANNO
2001

VARIANTE
GENERALE AL
P.R.G.

tav. n. 13 1 A

P.R.G. INTERO TERRITORIO COMUNALE

SCALA 1:5000

TAVOLA DI PROGETTO

ELABORATO AGGIORNATO DAL SERVIZIO TECNICO COMUNALE

IL RESPONSABILE DEL SERVIZIO
Maurizio Franceschetti

f.to IL SINDACO
Filippo Legnaro

f.to IL SEGRETARIO COMUNALE
Mario Visconti

Informatizzazione e restituzione grafica a cura di GRAFIC ART di Monesi geom. Marco - Provasi geom. Federico

Iter di formazione
- adottato con deliberazione del Consiglio Comunale n. 69 in data 8.11.2001;
- pubblicato e depositato dal 23.11.2001 al 31.12.2001;
- viene osservazioni ennunciate con deliberazione di Consiglio Comunale n. 8 del 23.03.2002;
- approvato, con modifiche d'ufficio e con proposte di modifica ai sensi rispettivamente degli articoli 40 e 46 della L.R. 61/85, con deliberazione di Giunta Regionale n. 1655 del 26.05.2004;
- controdedotti alla proposte di modifica di cui alla deliberazione del Consiglio Comunale n. 26 del 23.06.2004;
- approvato definitivamente, ai sensi dell'art. 46 della L.R. 61/85, con deliberazione di Giunta Regionale n. 2781 del 27 settembre 2005;
aggiornamento grafico recepito con determinazione del Responsabile del Servizio Tecnico n. 11 del 8.05.2013

LEGENDA

Confine comunale

Zona omogenea A
- Sottozona A [1]

Zona omogenea B

Zona omogenea C
- Sottozona C1
- Sottozona C2.1 C2.2 C2.3 C2.5 C2.6 (C2.n)
- P. U. A.
- Sottozona speciale C2.4

Zona omogenea D
- Sottozona D1
- D1A (P. U. A. Attuato)
- Sottozona D2
- Sottozona D7 termale
- P. U. A.

Zona omogenea E
- Sottozona E1
- Sottozona E1 speciale
- Sottozona E1 riserva
- Sottozona E1 riserva *
- Paesaggi agrari: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
- Emergenze: edificio, pertinenza, Ambito
  - 1A : Vescovi
  - 2A : Tolomei
  - 3A : Ferri
  - 4A : Torreglia alta
  - 5A : Corte Benedettina
  - 6A : Castelletto
  - 7A : Rua
  - 8A : Cattaneo Steven
- Sottozona E2
- Sottozona E2 ambientale
- Sottozona E4 aggregati rurali

Zona omogenea F

Sottozona F1
- Attività sportive, ricreative e ricettive private
- Pesca sportiva

Sottozona F2
- Ricettive speciali
- Campeggio
- Villaggio-albergo turistico

Sottozona F3

Sottozona F4

Ampliamento cimitero

Verde privato

Aree per servizi pubblici e di interesse pubblico
- Aree per l'istruzione
- Aree per attrezzature di interesse comune
- Aree per attrezzature a parco, gioco e sport
  - esistente / di progetto
- Aree di parcheggio
  - n. esistente / di progetto
- Aree per attività collettive e/o verde pubblico in zone artigianali ed industriali
  - esistente / di progetto
- R Aree di parcheggio in zone artigianali ed industriali
  - n. esistente / di progetto

Strade di progetto

Percorsi ciclo-pedonali

Fasce di rispetto stradale

Fasce di rispetto canali

Vincolo del depuratore

Vincolo cimiteriale

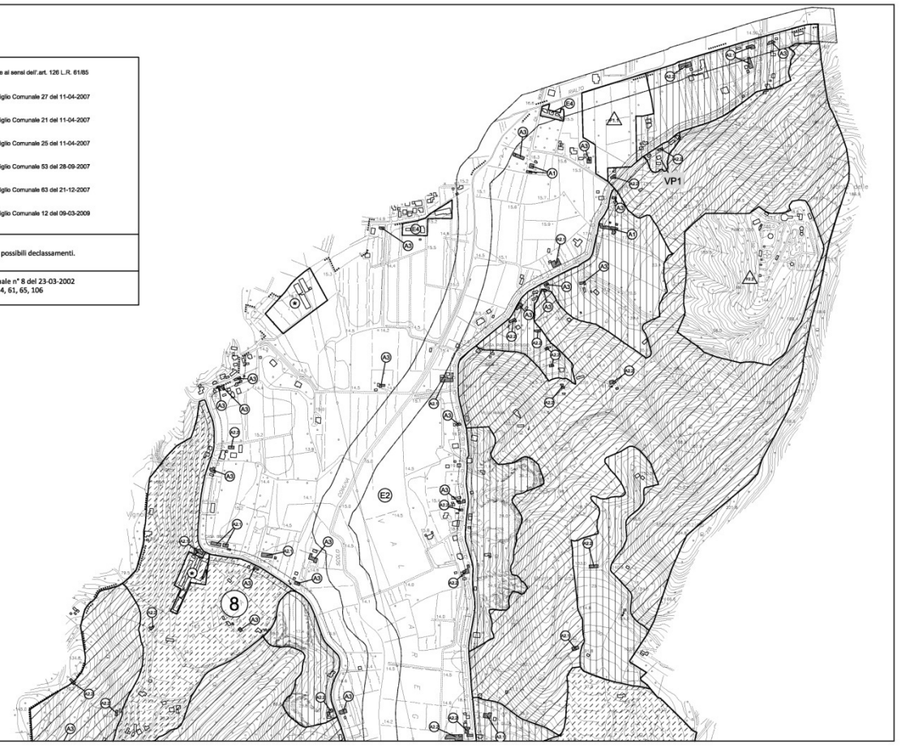
Antenne in dismissione

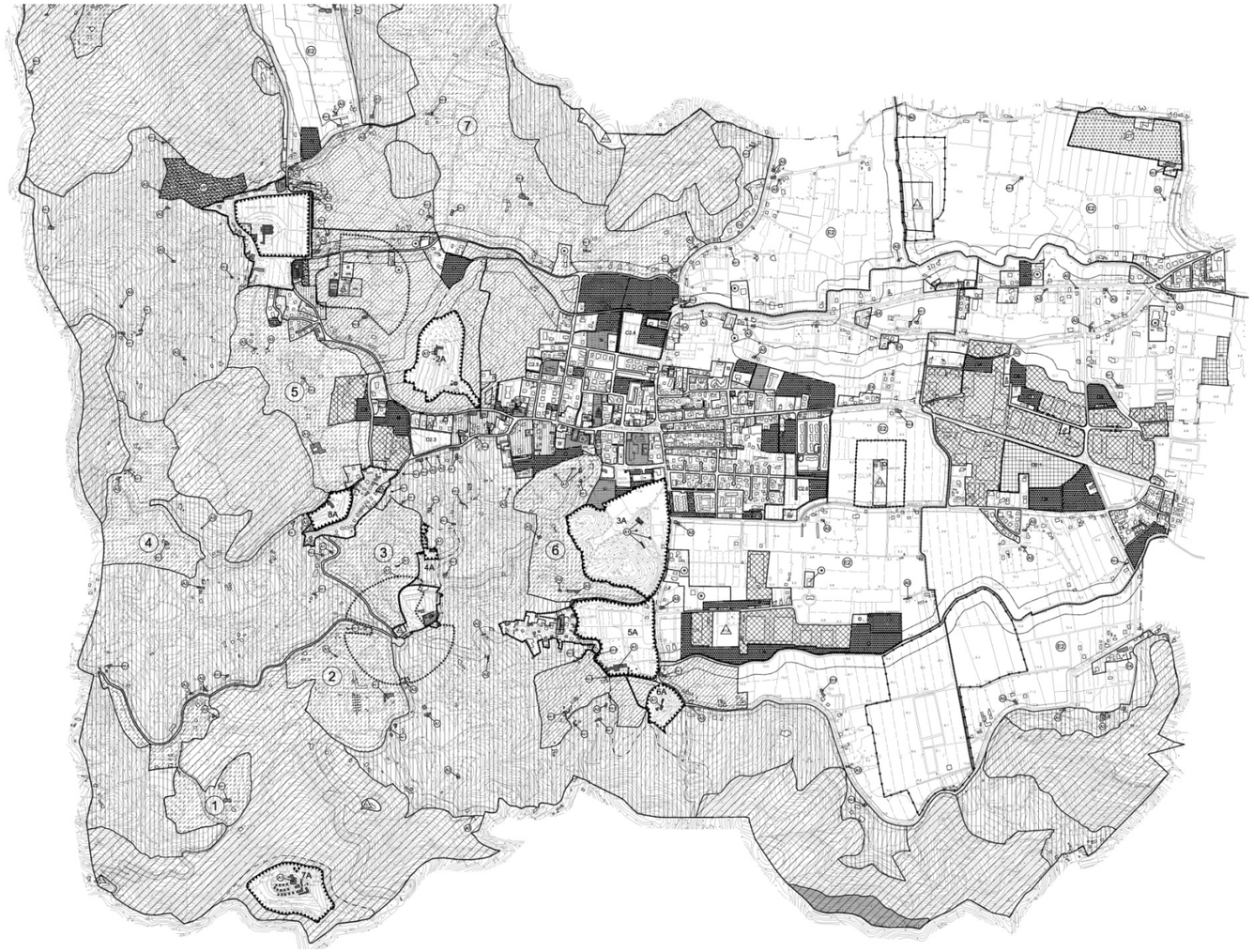
Specifica variante per le Attività Produttive ai sensi dell'.art. 126 L.R. 61/85

- VP1 - Variazione approvata con Delibera Consiglio Comunale 27 del 11-04-2007
- VP2 - Variazione approvata con Delibera Consiglio Comunale 21 del 11-04-2007
- VP3 - Variazione approvata con Delibera Consiglio Comunale 25 del 11-04-2007
- VP4 - Variazione approvata con Delibera Consiglio Comunale 53 del 28-09-2007
- VP5 - Variazione approvata con Delibera Consiglio Comunale 63 del 21-12-2007
- VP6 - Variazione approvata con Delibera Consiglio Comunale 12 del 09-03-2009

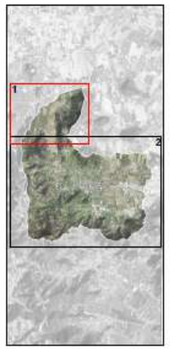
[1] N.B.
Gli edifici rurali caratteristici hanno subito una riduzione e possibili declassamenti.
Per il grado di protezione contattare l'ufficio tecnico.

Ricezione controdeduzioni approvate con Consiglio Comunale n° 8 del 23-03-2002
in riferimento alle osservazioni n° 1, 8, 12, 25, 31, 35, 38, 54, 61, 65, 106





P.I. COMUNE DI TORREGLIA
Provincia di Padova



SINDACO
Filippo Legnaro

UFFICIO TECNICO COMUNALE
Rosita Sbiziero
Luca Berto

PROGETTAZIONE P.I.
Tombolani & Associati
Piergiorgio Tombolani
Ludovico Berto

VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA
Filippo Berretta

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V.A.S.
VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE
QUADRO CONOSCITIVO
Alberto Azzolina

SUPPORTO GIURIDICO LEGALE
Guido Zago

Piano Regolatore Comunale L.R.11/2004
PIANO DEGLI INTERVENTI

Tav.1a.1
Scala 1:5.000

P.I.

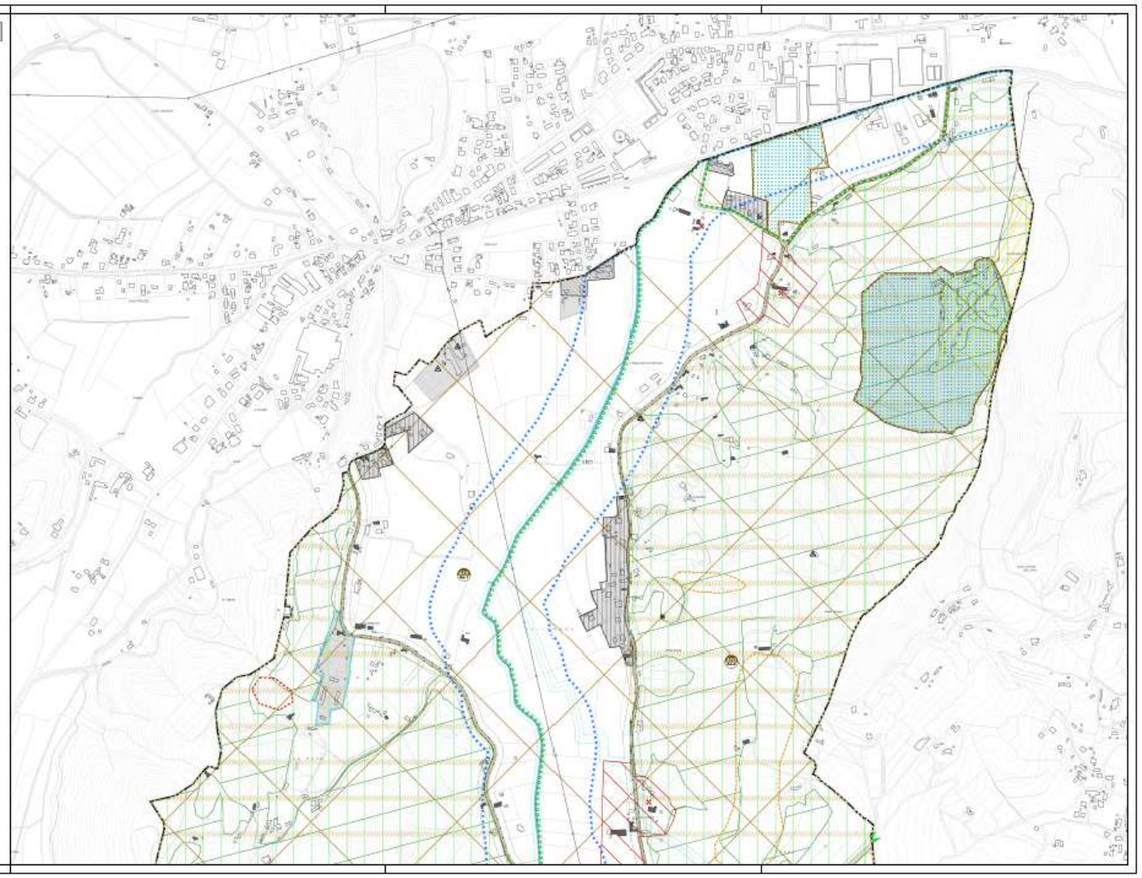
INTERO TERRITORIO COMUNALE
Zonizzazione - Vincoli - A.U.C. L.R. 14/2017

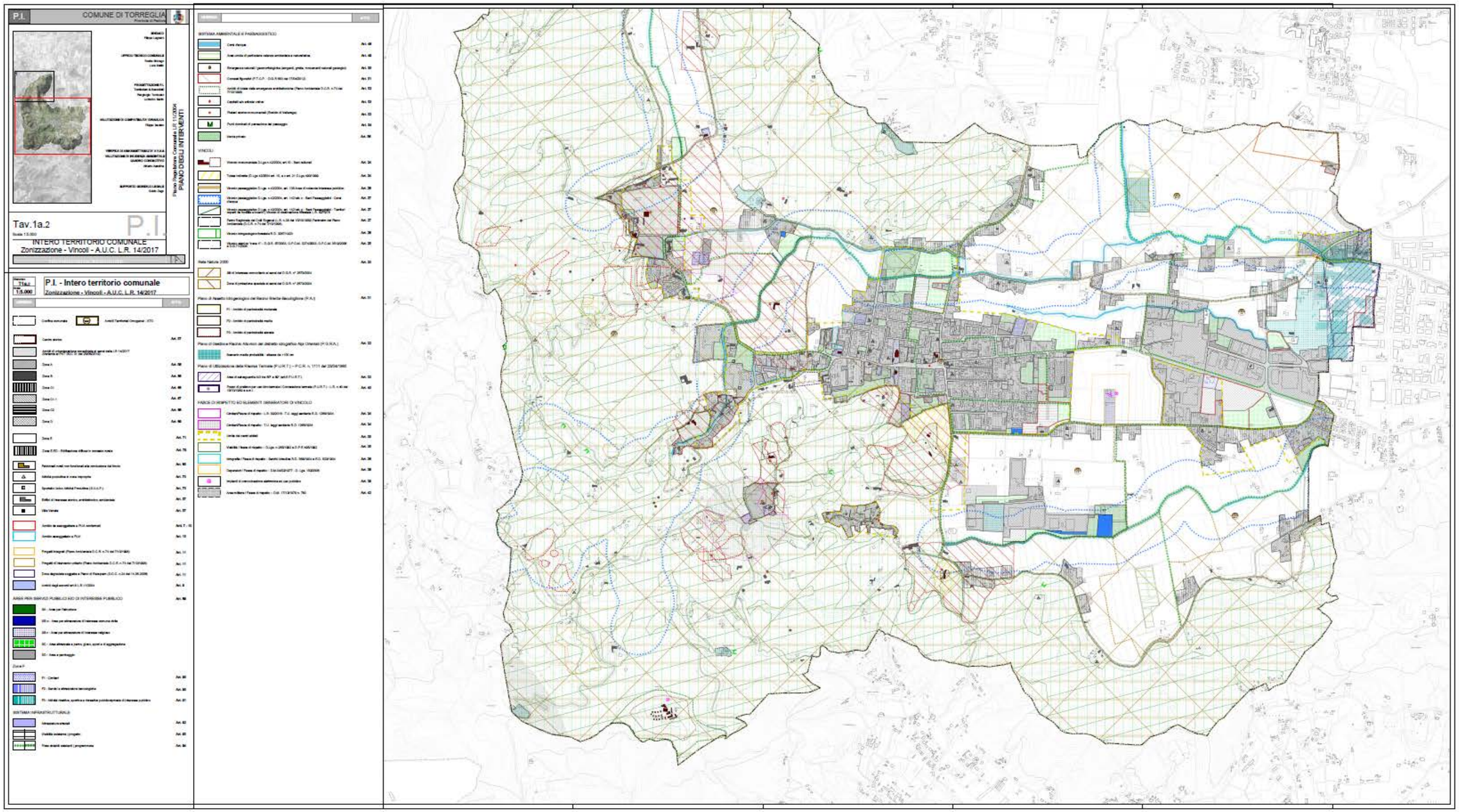
tomolanixassociati

Elaborato 1a.1
Scala 1:5.000

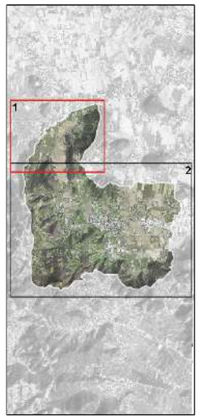
P.I. - Intero territorio comunale
Zonizzazione - Vincoli - A.U.C. L.R. 14/2017

LEGENDA	N.T.O.
Confine comunale	
Ambiti Territoriali Omogenei - ATO	
Centro storico	Art. 67
Ambiti di urbanizzazione consolidata ai sensi della LR 14/2017 (Variante al PAT DCC 31 del 25/06/2019)	
Zone A	Art. 68
Zone B	Art. 68
Zone C1	Art. 68
Zone C1.1	Art. 67
Zone C2	Art. 68
Zone D	Art. 68
Zone E	Art. 71
Zone E.EO - Edificazione diffusa in contesto rurale	Art. 75
Fabbricati rurali non funzionali alla conduzione del fondo	Art. 90
Attività produttive in zona impropria	Art. 70
Sportello Unico Attività Produttive (S.U.A.P.)	Art. 70
Edifici di interesse storico, architettonico, ambientale	Art. 87
Ville Venete	Art. 87
Ambito da assoggettare a PUA confermati	Art. 7 - 10
Ambito assoggettato a PUA	Art. 10
Progetti integrati (Piano Ambientale D.C.R. n.74 del 7/10/1986)	Art. 11
Progetti di intervento unitario (Piano Ambientale D.C.R. n.74 del 7/10/1986)	Art. 11
Zone degradate soggette a Piano di Recupero (D.C.C. n.24 del 14.06.2005)	Art. 11
Ambiti degli accordi art.6 L.R.11/2004	Art. 9
AREE PER SERVIZI PUBBLICI E/O DI INTERESSE PUBBLICO	Art. 89
SA - Aree per l'istruzione	
SB-c - Aree per attrezzature di interesse comune civile	
SB-r - Aree per attrezzature di interesse religioso	
SC - Aree attrezzate a parco, gioco, sport e di aggregazione	
SD - Aree a parcheggio	
Zone F	
F1 - Cimiteri	Art. 90
F2 - Servizi e attrezzature tecnologiche	Art. 90
F3 - Attività ricettive, sportive e ricreative pubblico/private di interesse pubblico	Art. 91
SISTEMA INFRASTRUTTURALE	
Attrezzature stradali	Art. 92
Viabilità esistente / progetto	Art. 93
Piste ciclabili esistenti / programmate	Art. 94
SISTEMA AMBIENTALE E PAESAGGISTICO	
Corsi d'acqua	Art. 48
Aree umide di particolare valenza ambientale e naturalistica	Art. 49
Emergenze naturali / geomorfologiche (sorgenti, grotte, monumenti naturali geologici)	Art. 50
Contesti figurativi (P.T.C.P. - D.G.R.583 del 17/04/2012)	Art. 51
Ambiti di tutela delle emergenze architettoniche (Piano Ambientale D.C.R. n.74 del 7/10/1986)	Art. 52
Capitelli e/o edicole votive	Art. 53
Platani storico-monumentali (Eccelsi di Vallarega)	Art. 53
Punti dominati di percezione del paesaggio	Art. 54
Verde privato	Art. 56
VINCOLI	
Vincolo monumentale D.Lgs n.42/2004, art.10 - Beni culturali	Art. 24
Tutela indiretta (D.Lgs 42/2004 art. 10, e v.art. 21 D.Lgs 490/1999	Art. 24
Vincolo paesaggistico D.Lgs. n.42/2004, art. 136 Aree di notevole interesse pubblico	Art. 26
Vincolo paesaggistico D.Lgs. n.42/2004, art. 142 lett. c - Beni Paesaggistici - Corsi d'acqua	Art. 27
Vincolo paesaggistico D.Lgs. n.42/2004, art. 142 lett. g - Beni Paesaggistici - Territori coperti da foreste e boschi | Vincolo di destinazione forestale L.R. 52/1978	Art. 27
Parco Regionale dei Colli Euganei (L.R. n.38 del 10/10/1989) Perimetro del Piano Ambientale (D.C.R. n.74 del 7/10/1986)	Art. 27
Vincolo idrogeologico-forestale R.D. 3267/1923	Art. 28
Vincolo sismico "zona 4" – D.G.R. 67/2003, O.P.C.M. 3274/2003, O.P.C.M. 3519/2006 e D.G.R.71/2008	Art. 25
Rete Natura 2000	Art. 30
Sitl di interesse comunitario ai sensi del D.G.R. n° 2673/2004	
Zone di protezione speciale ai sensi del D.G.R. n° 2673/2004	
Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino Brenta-Bacchiglione (P.A.I)	Art. 31
P1 - Ambito di pericolosità moderata	
P2 - Ambito di pericolosità media	
P3 - Ambito di pericolosità elevata	
Piano di Gestione Rischio Alluvioni del distretto idrografico Alpi Orientali (P.G.R.A.)	Art. 32
Scenario media probabilità - altezza da >100 cm	
Piano di Utilizzazione delle Risorse Termale (P.U.R.T.) – P.C.R. n. 1111 del 23/04/1980	
Aree di salvaguardia A/3 ex 60° e 69° (art.5 P.U.R.T.)	Art. 33
Pozzo di prelievo per uso idro-termale / Concessione termale (P.U.R.T.) - L.R. n.40 del 10/10/1989 e s.m.i.	Art. 40
FASCE DI RISPETTO ED ELEMENTI GENERATORI DI VINCOLO	
Cimitero/Fasce di rispetto - L.R. 30/2016 - T.U. leggi sanitarie R.D. 1265/1934	Art. 34
Cimitero/Fasce di rispetto - T.U. leggi sanitarie R.D. 1265/1934	Art. 34
Limite dei centri abitati	Art. 35
Viabilità / fasce di rispetto – D.Lgs. n.285/1992 e D.P.R. 495/1992	Art. 35
Idrografia / Fasce di rispetto - Sanità idraulica R.D. 368/1904 e R.D. 523/1904	Art. 36
Depuratori / Fasce di rispetto – D.M.04/02/1977 - D. Lgs. 152/2006	Art. 38
Impianti di comunicazione elettronica ad uso pubblico	Art. 39
Aree militari / Fasce di rispetto – D.M. 17/12/1979 n. 790	Art. 42




P.I.
COMUNE DI TORREGLIA
Tav.1a.2
P.I.
INTERO TERRITORIO COMUNALE
Zonizzazione - Vincoli - A.U.C. L.R. 14/2017
P.I. - Intero territorio comunale
Zonizzazione - Vincoli - A.U.C. L.R. 14/2017
1:5.000

P.I. COMUNE DI TORREGLIA
Provincia di Padova



SINDACO
Filippo Legnaro

UFFICIO TECNICO COMUNALE
Rosa Sforzin
Luca Bellin

PROGETTAZIONE P.I.
Tomboian & Associati
Pierlorgio Tomboian
Ludovico Bellin

VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA
Filippo Rinetti

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V.A.S.
VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE
QUADRO CONOSCITIVO
Alberto Azzolina

SUPPORTO GIURIDICO LEGALE
Guido Zegi

Piano Regolatore Comunale L.R. 11/2004
PIANO DEGLI INTERVENTI

Tav.1b.1
Scala 1:5.000

P.I.

INTERO TERRITORIO COMUNALE
Salvaguardia Idrogeologica

tomboian&associati

Elaborato T1b.1
Scala 1:5.000

P.I. - Intero territorio comunale
Salvaguardia Idrogeologica

LEGENDA — N.T.O.

Confine comunale

COMPATIBILITA' GEOLOGICA — Art. 43

Aree idonee a condizione:

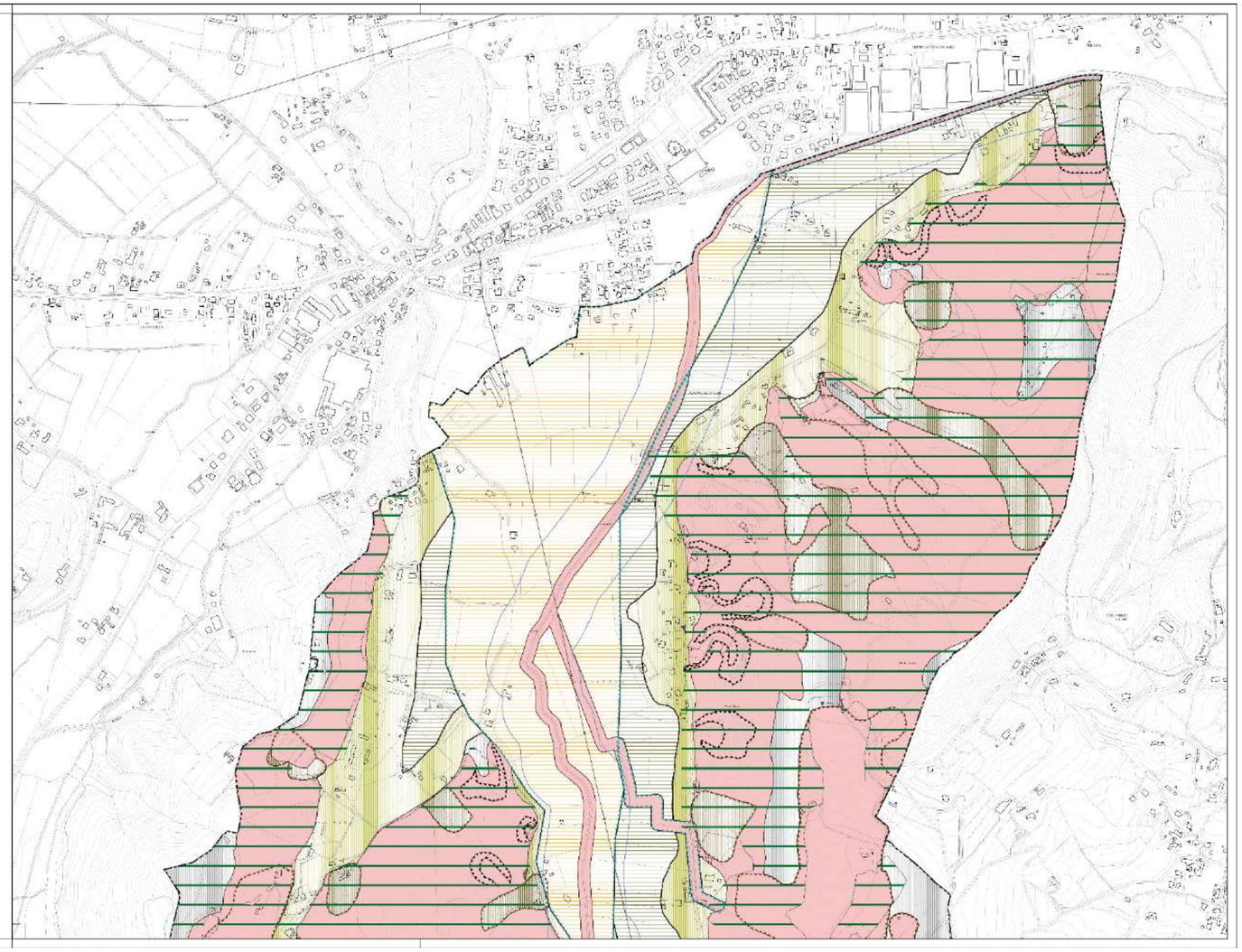
- a.1 - Pericolosità idraulica elevata (da Consorzio di Bonifica)
- a.2 - Pericolosità idraulica media (da Consorzio di Bonifica)
- a.3 - Allagamenti (da P.R.G.)
- a.4 - Ex cave
- a.5 - Terreni alluvionali argilloso-sabbiosi con falda < 2m
- b.1 - Frane P1 dell'P.A.I. a frane non attive
- b.2 - Falde detritiche, coni alluvionali, depositi di versante
- b.3 - Substrato roccioso subaffiorante, molto alterato
- Area idonea a condizione per la parte relativa al procedimento SUAP riguardante l'intervento di ampliamento di un annesso rustico (C.T.R. del 24/09/2015 - Conferenza dei Servizi decorrente del 29/10/2015)
- Aree non idonee

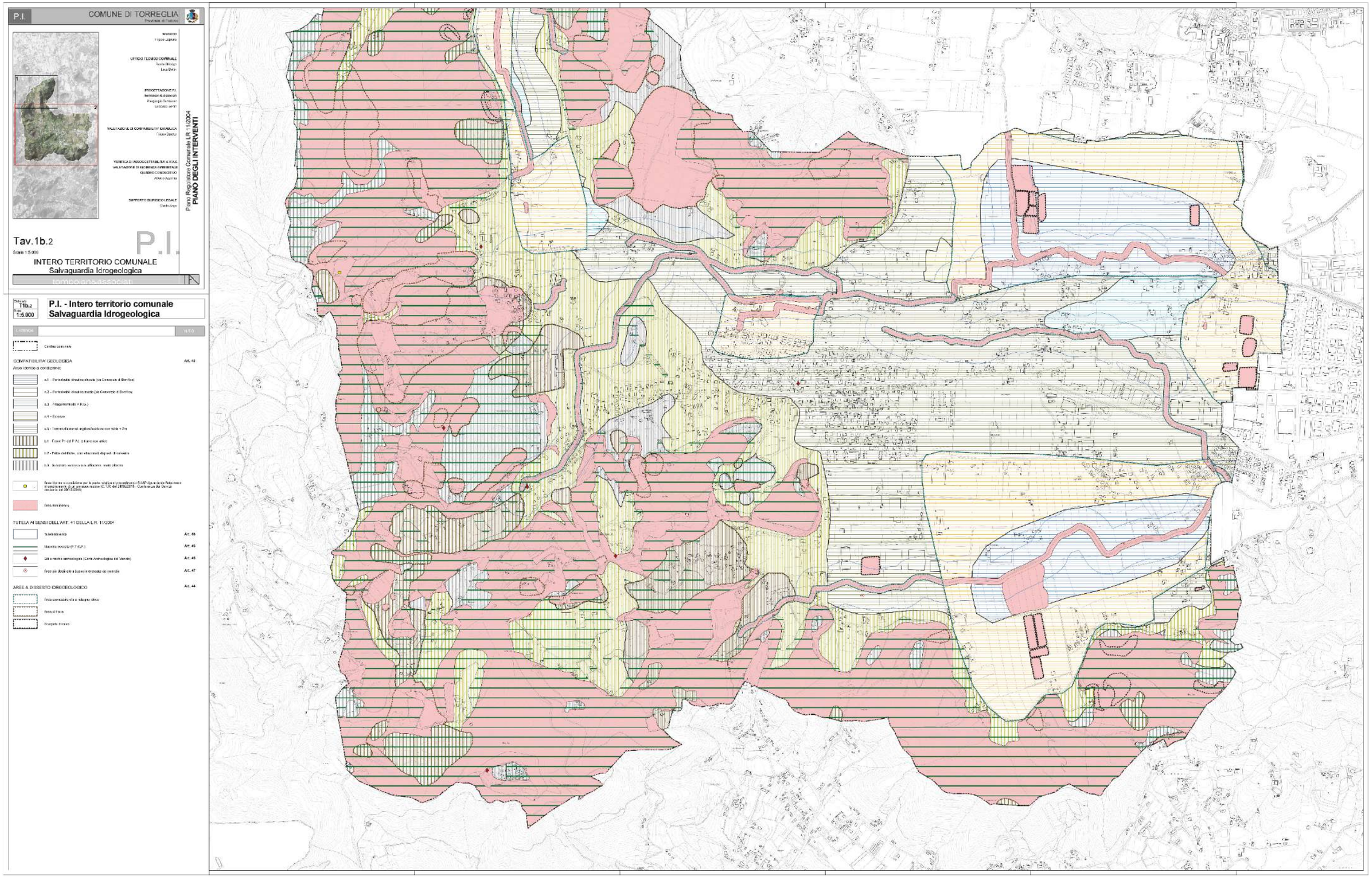
TUTELA AI SENSI DELL'ART. 41 DELLA L.R. 11/2004

- Tutela idraulica — Art. 46
- Macchie boscate (P.T.C.P.) — Art. 46
- Sito a rischio archeologico (Carta Archeologica del Veneto) — Art. 46
- Aree già destinate a bosco (elenco nazionale di incendio) — Art. 47

AREE A DISSESTO IDROGEOLOGICO — Art. 44

- Area soggetta allo scivolamento idrico
- Area di frana
- Scarpata di cava



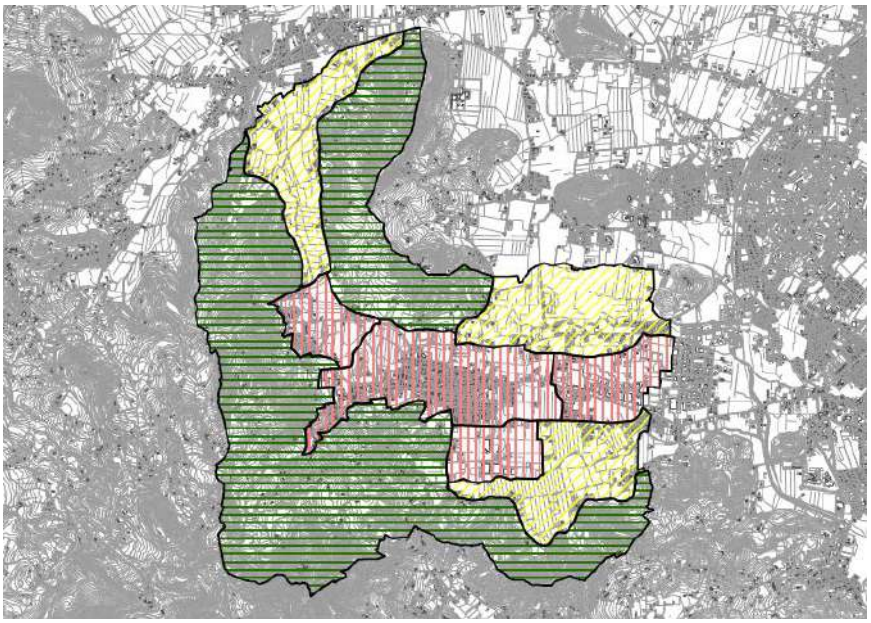

P.I.
COMUNE DI TORREGLIA
Provincia di Padova
Piano Regolatore Comunale LR 11/2004
PIANO DEGLI INTERVENTI
Tav.1b.2
Scala 1:5.000
P.I.
INTERO TERRITORIO COMUNALE
Salvaguardia Idrogeologica
P.I. - Intero territorio comunale
Salvaguardia Idrogeologica
COMPATIBILITA' GEOLOGICA
TUTELA AI SENSI DELL'ART. 41 DELLA L.R. 11/2004
AREE A DISSESTO IDROGEOLOGICO

3.2. PARAMETRI DI DIMENSIONAMENTO

Considerando che il dimensionamento del P.A.T. è calcolato per soddisfare le esigenze abitative/produttive del prossimodecennio è necessario che il P.I. definisca quale quota di dimensionamento intende esprimere, e quale lasciare residuale ai successivi piani operativi.

3.2.1. Dimensionamento residenziale – produttivo – commerciale – turistico

Con riferimento agli A.T.O. del P.A.T. di seguito si riportano le tabelle del dimensionamento del piano ripartito in base alle destinazioni d'uso. L'ultima colonna riporta il residuo disponibile ed utilizzabile con eventuali future varianti.



ATO Aa.1 - Collinare Ovest

		PRG	PRIMO PI				
		Residuo C2 / D	Accordi Pubblico Privati	Interventi diretti	PUA	PAT PREVISIONE (compreso residuo PRG)	RESIDUO DISPONIBILE
RESIDENZIALE	MC	0	0	1,500	0	3,000	1,500
COMM./DIREZ.	MQ (SLP)	0	0	0	0	0	0
TURISTICO	MC	0	0	0	0	2,000	2,000
PRODUTTIVO	MQ	0	0	0	0	0	0

ATO Aa.2 - Collinare Est

		PRG	PRIMO PI				
		Residuo C2 / D	Accordi Pubblico Privati	Interventi diretti	PUA	PAT PREVISIONE (compreso residuo PRG)	RESIDUO DISPONIBILE
RESIDENZIALE	MC	0	0	0	0	3,000	3,000
COMM./DIREZ.	MQ (SLP)	0	0	0	0	0	0
TURISTICO	MC	0	0	0	0	2,000	2,000
PRODUTTIVO	MQ	0	0	0	0	0	0

ATO Ap.1 - Valliarega

		PRG	PRIMO PI				
		Residuo C2 / D	Accordi Pubblico Privati	Interventi diretti	PUA	PAT PREVISIONE (compreso residuo PRG)	RESIDUO DISPONIBILE
RESIDENZIALE	MC	0	0	0	0	5,000	5,000
COMM./DIREZ.	MQ (SLP)	0	0	0	0	0	0
TURISTICO	MC	12,689	0	0	0	12,689	0
PRODUTTIVO	MQ	0	0	0	0	0	0

ATO Ap.2 - San Daniele-Scolo Rialto

		PRG	PRIMO PI				
		Residuo C2 / D	Accordi Pubblico Privati	Interventi diretti	PUA	PAT PREVISIONE (compreso residuo PRG)	RESIDUO DISPONIBILE
RESIDENZIALE	MC	0	0	0	0	10,000	10,000
COMM./DIREZ.	MQ (SLP)	0	0	0	0	0	0
TURISTICO	MC	0	0	0	0	108,717	108,717
PRODUTTIVO	MQ	0	0	0	0	0	0

ATO Ap.3 - Laghi di Volti-Rio Spinoso

		PRG	PRIMO PI				
		Residuo C2 / D	Accordi Pubblico Privati	Interventi diretti	PUA	PAT PREVISIONE (compreso residuo PRG)	RESIDUO DISPONIBILE
RESIDENZIALE	MC	0	0	0	0	10,000	10,000
COMM./DIREZ.	MQ (SLP)	0	0	0	0	0	0
TURISTICO	MC	0	0	0	0	0	0
PRODUTTIVO	MQ	0	0	0	0	0	0

ATO I.1 - Torreglia

		PRG	PRIMO PI				
		Residuo C2 / D	Accordi Pubblico Privati	Interventi diretti	PUA	PAT PREVISIONE (compreso residuo PRG)	RESIDUO DISPONIBILE
RESIDENZIALE	MC	38,384	1,755	5,434	0	55,384	9,811
COMM./DIREZ.	MQ (SLP)	0	0	0	0	0	0
TURISTICO	MC	0	0	0	0	4,000	4,000
PRODUTTIVO	MQ	0	0	0	0	0	0

ATO I.2 - Luvigliano

		PRG	PRIMO PI				
		Residuo C2 / D	Accordi Pubblico Privati	Interventi diretti	PUA	PAT PREVISIONE (compreso residuo PRG)	RESIDUO DISPONIBILE
RESIDENZIALE	MC	0	700	0	0	4,000	3,300
COMM./DIREZ.	MQ (SLP)	0	0	0	0	0	0
TURISTICO	MC	0	0	0	0	1,500	1,500
PRODUTTIVO	MQ	0	0	0	0	0	0

ATO I.3 - Torreglia sud

		PRG	PRIMO PI				
		Residuo C2 / D	Accordi Pubblico Privati	Interventi diretti	PUA	PAT PREVISIONE (compreso residuo PRG)	RESIDUO DISPONIBILE
RESIDENZIALE	MC	0	0	0	0	5,000	5,000
COMM./DIREZ.	MQ (SLP)	0	0	0	0	2,500	2,500
TURISTICO	MC	0	0	0	0	0	0
PRODUTTIVO	MQ	0	0	0	0	0	0

ATO I.4 - Torreglia est

		PRG	PRIMO PI				
		Residuo C2 / D	Accordi Pubblico Privati	Interventi diretti	PUA	PAT PREVISIONE (compreso residuo PRG)	RESIDUO DISPONIBILE
RESIDENZIALE	MC	0	0	800	0	5,000	4,200
COMM./DIREZ.	MQ (SLP)	0	0	0	0	5,000	5,000
TURISTICO	MC	0	0	0	0	16,000	16,000
PRODUTTIVO	MQ	65,682	0	0	0	65,682	0

3.2.2. Dimensionamento delle aree a servizi

È stata verificata la dotazione delle aree a servizi indicate dal P.I. vigente calcolandone il dimensionamento in considerazione della loro attuazione e dimostrando che il piano soddisfa i servizi minimi richiesti per abitante dallaL.R. 11/2004 e del P.A.T. La verifica dello stato di attuazione delle aree a servizi previste dal P.R.G./P.I. previgente ha preso in considerazione le seguenti sottocategorie:

a) Aree per l'istruzione
b) Aree per attrezzature di interesse comune
c) Aree per attrezzature a parco, gioco e sport
d) Aree di parcheggio
e) Aree per attività collettive e/o verde pubblico in zone artigianali ed industriali
f) Aree di parcheggio in zone artigianali ed industriali

Successivamente si è provveduto a classificare le aree in quattro tipologie:

a) Aree per il verde (c, e)
b) Aree per parcheggi (d, f)
c) Aree per l'istruzione (a)
d) Aree per attrezzature di interesse comune (b)

L'attività di analisi ha preso avvio verificando lo stato di attuazione delle aree a servizi sopra richiamate, classificandole in "attuate" e "non ancora attuate". L'analisi ha preso in considerazione anche le aree a servizi previste dai Piani Urbanistici Attuativi esistenti e realizzati.

AREE A SERVIZI PREVISTE DA PRG (Tab. 1)			
ATTUATE			
Aree per l'istruzione	Aree per attrezzature di interesse comune	Aree per il verde	Aree per parcheggi
mq	mq	mq	mq
18.782	29.066	93.174	49.574
Tot. Mq 190.596			
Osservando i dati si ottengono circa **31 mq di aree a servizi per abitante**			

Lo standard di riferimento per il dimensionamento è quello previsto dalla L.R. 11/04, art.31, che prevede 30 mq di aree a servizi per abitante teorico. Attualmente la consistenza demografica (dati ISTAT 01/01/2020) del Comune di Torreglia si attesta su 6.142 ab., richiedendo quindi un corrispettivo di aree a servizi per la residenza pari a 184.260 mq. Dalla verifica dello stato di attuazione delle aree a servizi si ottengono poco più di circa 31 mq di aree a servizi per abitante, che diventano circa 31,9 mq di aree a servizi per abitante aggiungendo le quantità relative alle aree a servizi realizzate nei PUA vigenti. Integrando a questi dati anche le attrezzature territoriali attuate presenti all'interno del territorio comunale si arriva a circa 38,8 mq di aree a servizi per abitante.

AREE A SERVIZI PREVISTE DEI P.U.A. (Tab. 2)			
ESISTENTI E REALIZZATI			
Aree per l'istruzione	Aree per attrezzature di interesse comune	Aree per il verde	Aree per parcheggi
mq	mq	mq	mq
-	-	3.411	2.123
Tot. Mq 5.534			
Aggiungendo le aree a servizi dei P.U.A. esistenti si ottengono **31,9 mq di aree a servizi per abitante**			

AREE A SERVIZI PREVISTE DA PRG(Tab. 3)			
NON ATTUATE			
Aree per l'istruzione	Aree per attrezzature di interesse comune	Aree per il verde	Aree per parcheggi
mq	mq	mq	mq
-	14.762	296.786	14.059
Tot. Mq 325.697			

3.2.3. Il consumo di suolo

I temi del consumo di suolo, del riuso del suolo edificato e della valorizzazione delle aree agricole stanno assumendo ormai da qualche tempo infatti una rilevanza crescente e sono finalmente giunti all'attenzione anche del legislatore, sulla spinta di una maggiore consapevolezza dell'opinione pubblica, del mondo scientifico e delle professioni riguardo al tema dei limiti di un modello di sviluppo, che per molto tempo non si è misurato in modo adeguato con il tema della finitezza delle risorse ambientali e territoriali.

La Legge regionale urbanistica veneta già nel 2004 introdusse un indicatore del consumo di suolo negli strumenti urbanistici comunali ovvero il calcolo della SAU nel PAT e il relativo limite trasformabile con i Piani degli Interventi: tuttavia non sono mai stati emanati specifici atti di indirizzo per il corretto significato di questo "limite trasformabile" lasciando ai comuni una libera interpretazione dello stesso.

La Regione Veneto con la recente LR 14/2017 "Disposizioni per il contenimento del consumo del suolo e modifiche della LR 11/2004" ha pertanto definito ulteriori norme di programmazione dell'uso del suolo volte ad una riduzione progressiva e controllata della superficie artificiale, alla tutela del paesaggio, delle reti ecologiche e delle superfici agricole e forestali, alla rinaturalizzazione di suolo impropriamente occupato. Con l'entrata in vigore della legge, la Regione ha inteso recepire quanto ormai da tempo era divenuto un fondamento per la Comunità europea, ovvero il riconoscimento del suolo come una risorsa essenzialmente non rinnovabile, caratterizzata da velocità di degrado potenzialmente rapide e processi di formazione e rigenerazione estremamente lenti.

Una presa di coscienza che non vuol bloccare lo sviluppo ed impedire la crescita, ma rendere possibili le trasformazioni in un modo diverso, da quello fin qui seguito, perché quanto fatto in passato ha dimostrato tutto il suo limite, soprattutto nell'incapacità di far fronte al dissesto idrogeologico che recentemente si è manifestato in più di un'occasione. Le parole d'ordine sono trasformazione dell'esistente, riconversione, rigenerazione, azioni queste che non necessitano di altro territorio, si rimane all'interno del costruito per migliorarlo e renderlo più efficiente, eliminando elementi di degrado e incoerenza urbanistica, ridando vita e riutilizzando spazi in modo più consono, produttivo e a ben vedere anche più remunerativo.

Al fine di consentire alla Regione di definire la quantità massima di consumo di suolo ammesso nel territorio regionale e la sua ripartizione per ambiti comunali, i Comuni hanno dovuto compilare la Scheda informativa di cui all'Allegato A alla Legge regionale 14/2017 citata: il comune di Torreglia, con apposito provvedimento di Giunta n.101 del 09/08/2017, ha adempiuto a quanto richiesto individuando gli ambiti di urbanizzazione consolidata (Art. 2, comma 1, lett. e) e i valori relativi a "superficie territoriale prevista", "superficie territoriale trasformata o interessata da procedimenti in corso" e "aree dismesse".

Successivamente, ai sensi dell'articolo 13 della L.R. 14/2017, con D.C.C. n.14 del 26/03/2019 il comune di Torreglia ha approvato una specifica variante semplificata (ai sensi dell'art. 14 della L.R. 14/2017) di adeguamento del P.A.T. alle disposizioni sul contenimento di suolo di cui la L.R. 14/2017 e la D.G.R.V. n. 668/2018.

La Variante al P.A.T. in adeguamento alla LR 14/2017 sul contenimento del consumo di suolo, individua gli ambiti di

urbanizzazione consolidata come definiti dall'articolo 2, comma 1, lettera e) della LR 14/2017 e determina la quantità massima di superficie naturale e seminaturale che può essere interessata da consumo di suolo, in applicazione della DGR n.668/2018.

La quantità massima assegnata di consumo di suolo ammesso per il Comune di Torreglia dalla D.G.R. 668/2018 (Allegato D, capitolo 3 "Determinazione della quantità massima di consumo di suolo per i comuni con PAT adottato all'entrata in vigore della L.R. 14/2017", tabella 2) è data dalla quantità relativa allo strumento urbanistico vigente (PRG), pari a 15,55 ha, e dalla quantità relativa al PAT adottato, pari a 7,50 ha, per complessivi 23,05 ha.

Il presente P.I. si è quindi posto l'obiettivo di confermare le quantità indicate dal PRG previgente accogliendo alcune contenute e limitate manifestazioni di interesse relative alla riclassificazione di aree edificabili in modo da poter arrivare al limite imposto dalla DGR 688/2018.

Si evidenzia inoltre che:

- il consumo di suolo ai sensi della lett. c) del comma 1 dell'art.2 della L.R. 14/2017 è "l'incremento della superficie naturale e seminaturale interessata da interventi di impermeabilizzazione del suolo, o da interventi

di copertura artificiale, scavo o rimozione, che ne compromettano le funzioni eco-sistemiche e le potenzialità produttive; il calcolo del consumo di suolo si ricava dal bilancio tra le predette superfici e quelle ripristinate a superficie naturale e seminaturale" e non la trasformazione di zona agricola in altre zone, quindi in sede di gestione del PI, l'ufficio sarà tenuto a monitorarlo in un apposito registro a seguito del rilascio di titoli abilitativi;

- come indicato nelle NTO, la data di entrata in vigore della previsione urbanistica riferita a zone e/o aree e/o ambiti soggetti a PUA è quella di approvazione del P.I. Pertanto, ai sensi del comma 7 dell'art.18 L.R. 11/2004, "Decorsi cinque anni dall'entrata in vigore del piano decadono le previsioni relative alle aree di trasformazione o espansione soggette a strumenti attuativi non approvati, a nuove infrastrutture e ad aree per servizi per le quali non siano stati approvati i relativi progetti esecutivi, nonché i vincoli preordinati all'esproprio [...]"; ciò significa che il comune avrà la possibilità di incrementare la superficie naturale e seminaturale non interessata dal consumo di suolo;
- le aree a verde, gioco e sport previste dal P.I. e in generale ai sensi della lett. c) del comma 1 dell'art.12 della L.R. 14/2017 "sono sempre consentiti i lavori e le opere pubbliche o di interesse pubblico in deroga ai limiti stabiliti dal provvedimento della Giunta regionale";
- il presente P.I., con riferimento agli ambiti di urbanizzazione consolidata approvati con D.C.C. n.14 del 26/03/2019, ha recuperato mq 6.672 circa;
- il presente P.I., con riferimento agli ambiti di urbanizzazione consolidata approvati con D.C.C. n.14 del 26/03/2019, ha impegnato circa 6.620 mq (0,66 ha), da ripartirsi:
    - proposte di APP mq 4.100 circa;
    - interventi puntuali di nuova edificazione mq 1.000 circa;
    - rettifiche/allineamenti cartografici di zona (su richiesta Ufficio Tecnico) mq 1.520 circa.

3.3. ANALISI PUNTUALE DEGLI INTERVENTI

Con riferimento ai contenuti della Variante Generale descritti nel paragrafo 3.1, di seguito si contestualizzano geograficamente, in forma indicativa su una planimetria di base (ALL.1) e sulla zonizzazione della Variante Generale al PI (ALL.2), gli interventi individuati e per quellimaggiormente significativi per consistenza, peculiarità ed attuazione di azioni strategiche del PAT si provvede ad unapprofondimento ambientale.

Nel caso di manifestazioni di interesse che hanno riguardato una stessa zona di intervento, le stesse sono state accorpate al fine di pianificare correttamente l'ambito e valutarlo complessivamente in ordine alla scelta di pianificazioneeffettuata.

Le tabelle a pagina seguente riportano una sintesi delle modificheintrodotte dalla Variante Generale al PI, relativamente alle manifestazioni di interesse per interventi diffusi (I.D) e per interventi derivanti dall'accoglimento di proposte di accordo pubblico-privato (A.P.P.).Per ciascuna modifica viene indicata lanecessità o meno di procedere in questa sede (Variante Generale al P.I.) alla Verifica di Assoggettabilità allaprocedura di Valutazione Ambientale Strategica.

La numerazione degli interventi fa riferimento:

- Colonna "Num. Manif." con riferimento al numero progressivo delle manifestazioni di interesse in base al protocollo di consegna. Tale numerazione è quella utilizzata ai fini della presente valutazione e corrisponde alla localizzazione degli interventi nelle tavole allegate (ALL.1 e ALL.2).
- Colonna "Num. Progr." ovvero una numerazione progressiva che viene attribuita alle manifestazioni di interesse ai soli fini del conteggio finale degli interventi. Per gli Accordi Pubblico-Privato è stata utilizzata anche questa numerazione in quanto corrispondente a quella riportata nelle tavole del PI ai fini della predisposizione del repertorio normativo.

L'ultima colonna evidenzia se, in questa fase di redazione della Variante Generale, è possibile valutare le condizioni di sostenibilità ambientale di realizzazione dell'intervento o se è necessario demandare ad una successiva VFSA - Verifica di Assoggettabilità poiché non si è in grado di considerare tutti gli effetti significativi, compresi quelli secondari, cumulativi e sinergici.

Qualora, invece, l'intervento risulti completamente valutato nel rapporto ambientale del PAT, e pertanto in sede di Variante Generale al PI risulti meramente attuativo di scelte già compiute, non variando i parametri urbanistici previsti nel PAT stesso, non si è proceduto alla verifica di assoggettabilità.

In sintesi relativamente **alle manifestazioni di interesse:**

- per **n.16 interventi la verifica di assoggettabilità non è necessaria e si rimanda alle valutazioni condotte in sede di PAT.**
  Nello specifico le manifestazioni di interesse col numero 1, 4, 22, 30, 58, 63, 78, 35, 42, 55, 56, 61, 59, 60, 65, 81.
- per **n.15interventi si procede con la verifica di assoggettabilità**.
  Nello specifico le manifestazioni di interesse col numero 5, 11, 19, 20, 12, 23, 28, 50, 53, 71, 77, 79, APP.4, APP.5, APP.8

TABELLA 1: INTERVENTI NEL P.I. DERIVANTI DALL'ACCOGLIMENTO DI MANIFESTAZIONI DI INTERESSE PER INTERVENTI DIFFUSI (I.D.)

Num. Manif	Num. Progr.	Sup. (mq)	Destinazione PRG Vigente	Destinazione Var. Gen.PI	Breve descrizione	Ulteriori Indicazioni Verifica di Assoggettabilità a V.A.S.	Verifica di Assoggettabilità a V.A.S.
1	1	70	Area per attrezzature, gioco e sport (progetto)	Zona "B/99"	Trasformazione di una modesta porzione di area a servizi in zona residenziale "B" (con i.f. pari a 1,0 mc/mq) per un totale di mc 70.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno delle "Aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale". L'art.28 delle NT del PAT: • considera *"azione strategica rilevante la riprogettazione dei margini degli insediamenti e spazi aperti adiacenti. In attuazione di tale azione il P.I. potrà collocare interventi edilizi finalizzati alla ricomposizione e riqualificazione dei rapporti morfologici, funzionali e percettivi tra insediamenti e spazi aperti[...]"* • prevede che *"La ridefinizione dei margini del tessuto urbanizzato, eventualmente finalizzata ad ampliamenti di immobili esistenti od a nuova edificazione, potrà avvenire, in coerenza con quanto previsto dall'art. 18 bis della L.R. 11/2004, soltanto attraverso una revisione della zonizzazione di "completamento", utilizzando i servizi di rete e le opere di urbanizzazione primaria esistenti e senza comportare la necessità della predisposizione di PUA.* Il PI, secondo quanto previsto dall'art. 28 delle NT del PAT, provvede quindi a: • *"definire i limiti e la disciplina della zonizzazione"* • *"individuare i limiti della zonizzazione sui quali sviluppare interventi di completamento, ricucitura e riprogettazione dei margini, in relazione agli spazi aperti adiacenti [...]"*	**Verifica di assoggettabilità non necessaria: si rimanda alle valutazioni condotte in sede di PAT**
4	2	200	Zona "A"	Zona "A/37"	L'intervento non comporta modifiche alla destinazione urbanistica di zona vigente. La modifica consiste nello stralcio della pre-vigente scheda di intervento puntuale, mantenendo inalterati i parametri edilizi e le modalità di intervento pre-vigenti, ammettendo una diversa conformazione dell'ampliamento già approvato con Variante al PRG DCC n.31 del 18/05/2016.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno delle "Aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale". L'art.28 delle NT del PAT prevede inoltre che *"Negli ambiti di urbanizzazione consolidata e nelle aree di trasformazione, sono sempre possibili interventi di nuova costruzione o di ampliamento di edifici esistenti nel rispetto dei parametri edilizi e delle modalità di intervento previste dal previgente P.R.G., qualoracompatibili con il P.A.T. [...]"* Il PI, secondo quanto previsto dall'art. 28 delle NT del PAT, provvede quindi a: • *"definire i limiti e la disciplina della zonizzazione"* • *"individuare i limiti della zonizzazione sui quali sviluppare interventi di completamento, ricucitura e riprogettazione dei margini, in relazione agli spazi aperti adiacenti [...]"*	**Verifica di assoggettabilità non necessaria: si rimanda alle valutazioni condotte in sede di PAT**
5	3	1.000	Zona "C1" senza potenzialità edificatoria	Zona "C1/6"	Trasformazione di una porzione di area residenziale senza capacità edificatoria in zona residenziale "C1" (con i.f. pari a 1,2 mc/mq) per un totale di mc 1.200.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno delle "Aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale". L'art.28 delle NT del PAT prevede inoltre che *"Negli ambiti di urbanizzazione consolidata e nelle aree di trasformazione, sono sempre possibili interventi di nuova costruzione o di ampliamento di edifici esistenti nel rispetto dei parametri edilizi e delle modalità di intervento previste dal previgente P.R.G., qualora compatibili con il P.A.T. [...]"* Il PI, secondo quanto previsto dall'art. 28 delle NT del PAT, provvede quindi a: • *"definire i limiti e la disciplina della zonizzazione"* • *"individuare i limiti della zonizzazione sui quali sviluppare interventi di completamento, ricucitura e riprogettazione dei margini, in relazione agli spazi aperti adiacenti [...]"*	**Si procede a Verifica di Assoggettabilità**
11-19-20	5	3.500	Area per attrezzature, gioco e sport (progetto)	Zona "A/48"	Trasformazione di una porzione di area a servizi in zona residenziale "A" con capacità edificatoria totale pari a mc 1.500, da attuare attraverso un Permesso di Costruire Convenzionato, con obbligo di realizzazione/cessione dell'area a parcheggio "SD" a sud della zona su via Vallorto.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno delle "Aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale". L'art.28 delle NT del PAT: • considera*"azione strategica rilevante la riprogettazione dei margini degli insediamenti e spazi aperti adiacenti. In attuazione di tale azione il P.I. potrà collocare interventi edilizi finalizzati alla ricomposizione e riqualificazione dei rapporti morfologici, funzionali e percettivi tra insediamenti e spazi aperti[...]"* • prevede che *"La ridefinizione dei margini del tessuto urbanizzato, eventualmente finalizzata ad ampliamenti di immobili esistenti od a nuova edificazione, potrà avvenire, in coerenza con quanto previsto dall'art. 18 bis della L.R. 11/2004, soltanto attraverso una revisione della zonizzazione di "completamento", utilizzando i servizi di rete e le opere di urbanizzazione primaria esistenti e senza comportare la necessità della predisposizione di PUA.* Il PI, secondo quanto previsto dall'art. 28 delle NT del PAT, provvede quindi a: • *"definire i limiti e la disciplina della zonizzazione"* • *"individuare i limiti della zonizzazione sui quali sviluppare interventi di completamento, ricucitura e riprogettazione dei margini, in relazione agli spazi aperti adiacenti [...]"*	**Si procede a Verifica di Assoggettabilità**
12	6	1.434	Area per attrezzature, gioco e sport (progetto)	Zona "B/61"	Trasformazione di una porzione di area a servizi in zona residenziale "B" (con i.f. pari a 1,0 mc/mq) per un totale di mc 1.434.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno delle "Aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale". L'art.28 delle NT del PAT: • considera*"azione strategica rilevante la riprogettazione dei margini degli insediamenti e spazi aperti adiacenti. In attuazione di tale azione il P.I. potrà collocare interventi edilizi finalizzati alla ricomposizione e riqualificazione dei rapporti morfologici, funzionali e percettivi tra insediamenti e spazi aperti[...]"* • prevede che *"La ridefinizione dei margini del tessuto urbanizzato, eventualmente finalizzata ad ampliamenti di immobili esistenti od a nuova edificazione, potrà avvenire, in coerenza con quanto previsto dall'art. 18 bis della L.R. 11/2004, soltanto attraverso una revisione della zonizzazione di "completamento", utilizzando i servizi di rete e le opere di urbanizzazione*	**Si procede a Verifica di Assoggettabilità**

						primaria esistenti e senza comportare la necessità della predisposizione di PUA. Il PI, secondo quanto previsto dall'art. 28 delle NT del PAT, provvede quindi a: • *"definire i limiti e la disciplina della zonizzazione"* • *"individuare i limiti della zonizzazione sui quali sviluppare interventi di completamento, ricucitura e riprogettazione dei margini, in relazione agli spazi aperti adiacenti [...]"*	
22	7	650,00	Area a parcheggio (progetto)	Verde Privato	Trasformazione di una modesta porzione di area a servizi in zona a verde privato.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno delle "Aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale". L'art.28 delle NT del PAT prevede inoltre che *"Negli ambiti di urbanizzazione consolidata e nelle aree di trasformazione, sono sempre possibili interventi di nuova costruzione o di ampliamento di edifici esistenti nel rispetto dei parametri edilizi e delle modalità di intervento previste dal previgente P.R.G., qualora compatibili con il P.A.T. [...]"* Il PI, secondo quanto previsto dall'art. 28 delle NT del PAT, provvede quindi a: • *"definire i limiti e la disciplina della zonizzazione"* • *"individuare i limiti della zonizzazione sui quali sviluppare interventi di completamento, ricucitura e riprogettazione dei margini, in relazione agli spazi aperti adiacenti [...]"*	**Verifica di assoggettabilità non necessaria: si rimanda alle valutazioni condotte in sede di PAT**
23	8	1.226	Zona "E.4"	Zona "C1.1/5"	Trasformazione di una porzione di zona "E.4" in zona residenziale "C1.1" con capacità edificatoria totale pari a mc 800.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno degli "Ambiti dell'edificazione diffusa". L'art.29 delle NT del PAT prevede che *"Il P.I., in coerenza ed in attuazione del P.A.T., sulla base di un'analisi della effettiva consistenza e destinazione d'uso degli edifici presenti nei vari ambiti di edificazione diffusa, documentata in apposita scheda e/o repertorio normativo, individuerà, all'interno di questi, eventuali "nuclei residenziali in ambito agricolo" che potranno ricomprendere anche aree ed edifici esistenti, contigui agli "ambiti di edificazione diffusa". Il P.I. potrà quindi classificare tali "nuclei residenziali in ambito agricolo" quali zone territoriali omogenee diverse da quella propriamente Agricola".* *Per tali zone il P.I. definirà quindi eventuali lotti edificabili, le destinazioni d'uso ammesse, i modi di intervento relativi all'edilizia esistente ed alla nuova edificazione, i parametri edificatori (volumetria massima edificabile, distanze, altezze, superficie coperta, permeabilità fondiaria, ecc.) [...]"*	**Si procede a Verifica di Assoggettabilità**
28	9	1.000	Zona "E1"	Zona "C1/2"	Trasformazione di una porzione di zona agricola in zona residenziale "C1" con capacità edificatoria totale pari a mc 800. La modifica riguarda la rettifica del limite di zona di un'area utilizzata come pertinenza a giardino di un edificio esistente in zona B.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade ai bordi del "Territorio Agricolo" e ai margini delle "Aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale". L'art.28 delle NT del PAT: • considera *"azione strategica rilevante la riprogettazione dei margini degli insediamenti e spazi aperti adiacenti. In attuazione di taleazione il P.I. potrà collocare interventi edilizi finalizzati alla ricomposizione e riqualificazione dei rapporti morfologici, funzionali e percettivi tra insediamenti e spazi aperti[...]"* • prevede che *"La ridefinizione dei margini del tessuto urbanizzato, eventualmente finalizzata ad ampliamenti di immobili esistenti od a nuova edificazione, potrà avvenire, in coerenza con quanto previsto dall'art. 18 bis della L.R. 11/2004, soltanto attraverso una revisione della zonizzazione di "completamento", utilizzando i servizi di rete e le opere di urbanizzazione primaria esistenti e senza comportare la necessità della predisposizione di PUA.* Il PI, secondo quanto previsto dall'art. 28 delle NT del PAT, provvede quindi a: • *"definire i limiti e la disciplina della zonizzazione"* • *"individuare i limiti della zonizzazione sui quali sviluppare interventi di completamento, ricucitura e riprogettazione dei margini, in relazione agli spazi aperti adiacenti [...]"*	**Si procede a Verifica di Assoggettabilità**
30-58-63-78	10	1.515	Area per attrezzature, gioco e sport (progetto)	Verde Privato	Trasformazione di una porzione di area servizi in zona a verde privato.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno delle "Aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale". L'art.28 delle NT del PAT prevede inoltre che *"Negli ambiti di urbanizzazione consolidata e nelle aree di trasformazione, sono sempre possibili interventi di nuova costruzione o di ampliamento di edifici esistenti nel rispetto dei parametri edilizi e delle modalità di intervento previste dal previgente P.R.G., qualora compatibili con il P.A.T. [...]"* Il PI, secondo quanto previsto dall'art. 28 delle NT del PAT, provvede quindi a: • *"definire i limiti e la disciplina della zonizzazione"* • *"individuare i limiti della zonizzazione sui quali sviluppare interventi di completamento, ricucitura e riprogettazione dei margini, in relazione agli spazi aperti adiacenti [...]"*	**Verifica di assoggettabilità non necessaria: si rimanda alle valutazioni condotte in sede di PAT**
35	11	6.700	Area per attrezzature di interesse comune (progetto)	Zona "E - PRP"	Parziale riclassificazionedell'area a servizi in Zona E. La restante parte, confinante con Piazza Mercato, mantiene la destinazione a servizi.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno delle "Aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale". L'art.28 delle NT del PAT prevede inoltre che *"Negli ambiti di urbanizzazione consolidata e nelle aree di trasformazione, sono sempre possibili interventi di nuova costruzione o di ampliamento di edifici esistenti nel rispetto dei parametri edilizi e delle modalità di intervento previste dal previgente P.R.G., qualora compatibili con il P.A.T. [...]"* Il PI, secondo quanto previsto dall'art. 28 delle NT del PAT, provvede quindi a: • *"definire i limiti e la disciplina della zonizzazione"* • *"individuare i limiti della zonizzazione sui quali sviluppare interventi di completamento, ricucitura e riprogettazione dei margini, in relazione agli spazi aperti adiacenti [...]"* Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade, inoltre,all'interno delle aree indicate come "Servizi ed attrezzature di interesse comune di maggior rilevanza - interesse collettivo" ai sensi dell'art.35 delle NT del PAT.L'art.35 delle NT del PAT demanda al P.I. *"il compito di integrare il sistema dei servizi con altri elementi necessari, precisando la localizzazione e l'ambito di pertinenza di tali funzioni, definendo speciali zone insediative, prevedendo, per le attrezzature esistenti e di progetto, interventi di*	**Verifica di assoggettabilità non necessaria: si rimanda alle valutazioni condotte in sede di PAT**

						miglioramento qualitativo delle strutture e l'adeguata organizzazione delle condizioni di fruizione, in coerenza con le esigenze della specifica funzione [...]"	
42	12	100	Strada di progetto	Zona "C1/6"	Trasformazione di una modesta porzione di area per viabilità di progetto in zona residenziale "C" (con i.f. pari a 1,0 mc/mq) per un totale di mc 100.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno delle "Aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale". L'art.28 delle NT del PAT prevede inoltre che *"Negli ambiti di urbanizzazione consolidata e nelle aree di trasformazione, sono sempre possibili interventi di nuova costruzione o di ampliamento di edifici esistenti nel rispetto dei parametri edilizi e delle modalità di intervento previste dal previgente P.R.G., qualora compatibili con il P.A.T. [...]"* Il PI, secondo quanto previsto dall'art. 28 delle NT del PAT, provvede quindi a: • *"definire i limiti e la disciplina della zonizzazione"* • *"individuare i limiti della zonizzazione sui quali sviluppare interventi di completamento, ricucitura e riprogettazione dei margini, in relazione agli spazi aperti adiacenti [...]"*	**Verifica di assoggettabilità non necessaria: si rimanda alle valutazioni condotte in sede di PAT**
50	13	876 *	Zona "E2" - Scheda attività produttiva fuori zona	Zona "E-PA" - Scheda attività produttiva fuori zona	Modifica di modesta entità dei contenuti della "Scheda attività produttiva fuori zona (pre-vigente)", inserendo per gli esistenti edifici residenziali di servizio un ampliamento totale pari a mc 300, di cui circa la metà derivanti dal cambio di destinazione d'uso diminuendo l'esistente superficie produttiva.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno del "Territorio Agricolo". L'art.42 delle NT del PAT demanda al PI *"il compito di verificare la compatibilità delle attività produttive in zona impropria con l'attività agricola ed eventuali altre attività e destinazioni d'uso circostanti. La valutazione tiene conto dei processi produttivi, verifica le possibili relazioni conflittuali con l'intorno, nonché le potenziali alternative e le eventuali forme di mitigazione e compensazione[...]"*	**Si procede a Verifica di Assoggettabilità**
			* = Superficie coperta complessiva dell'attività				
53	14	426 *	Zona "F2.2" (zona per attrezzature ricettive extraurbane speciali)	Zona "F3/4" - Scheda attività produttiva fuori zona	Inserimento e gestione attraverso specifica schedatura di un esistente attività produttiva fuori zona (esercizio pubblico ricettivo), con previsione di ampliamento anche attraverso demolizione del volume staccato incoerente con il contesto paesaggistico ricomponendolo in aderenza all'esistente per necessità di adeguamento architettonico ed impiantistico generale.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno delle "Aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale" e all'interno delle aree indicate come "Servizi ed attrezzature di interesse comune di maggior rilevanza - turistico e ricettivo" ai sensi dell'art.35 delle NT del PAT. Ai sensi dell'art.28 *"Il P.A.T. promuove il mantenimento, la manutenzione, completamento e la riqualificazione della struttura insediativa consolidata[...]"* L'art.35 delle NT del PAT demanda al P.I. *"il compito di integrare il sistema dei servizi con altri elementi necessari, precisando la localizzazione e l'ambito di pertinenza di tali funzioni, definendo speciali zone insediative, prevedendo, per le attrezzature esistenti e di progetto, interventi di miglioramento qualitativo delle strutture e l'adeguata organizzazione delle condizioni di fruizione, in coerenza con le esigenze della specifica funzione [...]"*	**Si procede a Verifica di Assoggettabilità**
			* = Superficie coperta complessiva dell'attività				
55	15	120 *	Zona "E - PRP"	Zona "E - PRP"	Identificazione tramite scheda di fabbricato non funzionale alla conduzione del fondo Agricolo e cambio di destinazione d'uso da agricolo a residenziale a parità di superficie. La richiesta non comporta modifiche alla destinazione di zona vigente	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno del "Territorio Agricolo". L'art.42 delle NT del PAT *"prevede che il PI proceda all'individuazione delle costruzioni esistenti non più funzionali al fondo, individuando le destinazioni d'uso compatibili con la zona agricola e verificandone il carico urbanistico ammissibile [...]"*	**Verifica di assoggettabilità non necessaria: si rimanda alle valutazioni condotte in sede di PAT**
			* = Superficie utile di pavimento				
56-61	16	4.700	Zona "E - EA"	Zona "E - PA"	Riclassificazione di porzione di zona "E" consentendo gli interventi di ampliamento, di cui il titolo V della LR 11/2004, fino ad un limite massimo di 800 mc. comprensivi dell'esistente.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno del "Territorio Agricolo". L'art.42 delle NT del PAT *"prevede che il PI individui le tipologie e le caratteristiche costruttive per le nuove edificazioni in funzione dell'attività agricola e nel rispetto delle forme tradizionali locali dell'edilizia rurale [...]"*	**Verifica di assoggettabilità non necessaria: si rimanda alle valutazioni condotte in sede di PAT**
59	17	22.000	Area per attrezzature di interesse comune (progetto)	Zona "E - PA"	Trasformazione di un'area a servizi ai margini del territorio rurale in zona agricola.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno delle "Aree di urbanizzazione programmata prevalentemente residenziale". L'art.28 delle NT del PAT, prevede che "*Eventuali varianti al P.I. relative alla riclassificazione in zona "E" di zone con previsioni insediative ricomprese nelle aree consolidate/programmate non comportano variante al P.A.T. [...]"* Il PI, secondo quanto previsto dall'art. 28 delle NT del PAT, provvede quindi a: • *"definire i limiti e la disciplina della zonizzazione"* • *"individuare i limiti della zonizzazione sui quali sviluppare interventi di completamento, ricucitura e riprogettazione dei margini, in relazione agli spazi aperti adiacenti [...]"*	**Verifica di assoggettabilità non necessaria: si rimanda alle valutazioni condotte in sede di PAT**
60	18	51.000	Verde Privato	Zona "E - PRP"	Trasformazione di un'area a verde privato in zona agricola.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno del "Territorio Agricolo". Ai sensi dell'art.42 *"Il P.A.T. persegue gli obiettivi generali di tutela e valorizzazione del territorio rurale contenuti nella L.R. 11/2004 in particolare per quanto attiene alla tutela e limitazione del consumo di suoli ad elevata vocazione agricola in riferimento alle caratteristiche paesaggistico-ambientali, tecnico-agronomiche e di integrità fondiaria in coerenza con le norme del Titolo V della L.R. 11/04.* *Promuove il mantenimento delle attività agro-silvo-pastorali e delle comunità rurali quale presidio del territorio mediante l'incentivazione di attività complementari [...]"*	**Verifica di assoggettabilità non necessaria: si rimanda alle valutazioni condotte in sede di PAT**

65	19	200	Zona "B2"	Verde Privato	Trasformazione di una modesta porzione di zona "B" in zona a verde privato.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno delle "Aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale". L'art.28 delle NT del PAT prevede inoltre che *"Negli ambiti di urbanizzazione consolidata e nelle aree di trasformazione, sono sempre possibili interventi di nuova costruzione o di ampliamento di edifici esistenti nel rispetto dei parametri edilizi e delle modalità di intervento previste dal previgente P.R.G., qualora compatibili con il P.A.T. [...]"* Il PI, secondo quanto previsto dall'art. 28 delle NT del PAT, provvede quindi a: • *"definire i limiti e la disciplina della zonizzazione"* • *"individuare i limiti della zonizzazione sui quali sviluppare interventi di completamento, ricucitura e riprogettazione dei margini, in relazione agli spazi aperti adiacenti [...]"*	**Verifica di assoggettabilità non necessaria: si rimanda alle valutazioni condotte in sede di PAT**
71	20	4.775	Zona "D1"	Zona "B/90"	Trasformazione di una porzione di zona "D" in zona residenziale "B" con capacità edificatoria totale pari a mc 800. L'area ricade in ambito consolidato prevalentemente residenziale formatosi ai bordi della zona produttiva.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno delle "Aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente produttiva". L'art.28 delle NT del PAT prevede inoltre che *"Negli ambiti di urbanizzazione consolidata e nelle aree di trasformazione, sono sempre possibili interventi di nuova costruzione o di ampliamento di edifici esistenti nel rispetto dei parametri edilizi e delle modalità di intervento previste dal previgente P.R.G., qualora compatibili con il P.A.T. [...]"* Il PI, secondo quanto previsto dall'art. 28 delle NT del PAT, provvede quindi a: • *"definire i limiti e la disciplina della zonizzazione"* • *"individuare i limiti della zonizzazione sui quali sviluppare interventi di completamento, ricucitura e riprogettazione dei margini, in relazione agli spazi aperti adiacenti [...]"*	**Si procede a Verifica di Assoggettabilità**
77	21	2.400	Zona "B4"	Zona "B/23" - "B/25"	Attribuzione di mc 2.400 (i.f. pari a 1,0 mc/mq) ad una zona "B" esistente all'interno del tessuto consolidato.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno delle "Aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale". L'art.28 delle NT del PAT prevede inoltre che *"Negli ambiti di urbanizzazione consolidata e nelle aree di trasformazione, sono sempre possibili interventi di nuova costruzione o di ampliamento di edifici esistenti nel rispetto dei parametri edilizi e delle modalità di intervento previste dal previgente P.R.G., qualora compatibili con il P.A.T. [...]"* Il PI, secondo quanto previsto dall'art. 28 delle NT del PAT, provvede quindi a: • *"definire i limiti e la disciplina della zonizzazione"* • *"individuare i limiti della zonizzazione sui quali sviluppare interventi di completamento, ricucitura e riprogettazione dei margini, in relazione agli spazi aperti adiacenti [...]"*	**Si procede a Verifica di Assoggettabilità**
79	22	13.500	Zona "E1"	Zona "F3/3"	Trasformazione di una porzione di zona agricola in zona "F3 - Attività ricettive, sportive e ricreative pubblico/private di interesse pubblico" destinata ad attività sportive e ricreative-educative legate alla promozione dell'attività equestre, riconoscendo lo stato di fatto (attività già esistente) e consentendo limitati interventi di ampliamento necessari e funzionali all'attività equestre.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade parzialmente all'interno degli "Ambiti dell'edificazione diffusa" e parzialmente all'interno del "Territorio Agricolo". L'art.29 delle NT del PAT prevede che *"Il P.I., in coerenza ed in attuazione del P.A.T., sulla base di un'analisi della effettiva consistenza e destinazione d'uso degli edifici presenti nei vari ambiti di edificazione diffusa, documentata in apposita scheda e/o repertorio normativo, individuerà, all'interno di questi, eventuali "nuclei residenziali in ambito agricolo" che potranno ricomprendere anche aree ed edifici esistenti, contigui agli "ambiti di edificazione diffusa".Il P.I. potrà quindi classificare tali "nuclei residenziali in ambito agricolo" quali zone territoriali omogenee diverse da quella propriamente Agricola".* *Per tali zone il P.I. definirà quindi eventuali lotti edificabili, le destinazioni d'uso ammesse, i modi di intervento relativi all'edilizia esistente ed alla nuova edificazione, i parametri edificatori (volumetria massima edificabile, distanze, altezze, superficie coperta, permeabilità fondiaria, ecc.) [...]"* Il P.I., ai sensi dell'art.35, *"integra il sistema dei servizi con altri elementi necessari, precisando la localizzazione e l'ambito di pertinenza di tali funzioni, definendo speciali zone insediative, prevedendo, per le attrezzature esistenti e di progetto, interventi di miglioramento qualitativo delle strutture e l'adeguata organizzazione delle condizioni di fruizione, in coerenza con le esigenze della specifica funzione[...]"*	**Si procede a Verifica di Assoggettabilità**
81	23	700	Zona "B1"	Zona "B/100"	Trasformazione di una modesta porzione di zona "B" (attualmente con i.f. pari a 1,0 mc/mq) in zona "B" priva di potenzialità edificatoria.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno delle "Aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale". L'art.28 delle NT del PAT prevede inoltre che *"Negli ambiti di urbanizzazione consolidata e nelle aree di trasformazione, sono sempre possibili interventi di nuova costruzione o di ampliamento di edifici esistenti nel rispetto dei parametri edilizi e delle modalità di intervento previste dal previgente P.R.G., qualora compatibili con il P.A.T. [...]"* Il PI, secondo quanto previsto dall'art. 28 delle NT del PAT, provvede quindi a: • *"definire i limiti e la disciplina della zonizzazione"* • *"individuare i limiti della zonizzazione sui quali sviluppare interventi di completamento, ricucitura e riprogettazione dei margini, in relazione agli spazi aperti adiacenti [...]"*	**Verifica di assoggettabilità non necessaria: si rimanda alle valutazioni condotte in sede di PAT**

TABELLA 2: INTERVENTI NEL P.I. DERIVANTI DALL'ACCOGLIMENTO DI PROPOSTE DI ACCORDO PUBBLICO-PRIVATO (A.P.P.)

Num. Manif	Num. Progr. (con riferimento all'individuazione nelle tavole del PI)	Sup. (mq)	Destinazione PRG Vigente	Destinazione Var. Gen.PI	Breve descrizione	Ulteriori Indicazioni Verifica di Assoggettabilità a V.A.S.	Verifica di Assoggettabilità a V.A.S.
APP.4	APP. n.1	3.100(1) 14.000 (2)	Area per attrezzature di interesse comune (progetto)	A.P.P. n.1	Accordo pubblico-privato al fine di ampliare una zona "D" (1) (esistente e consolidata) ai soli fini di miglioramento della movimentazione nelle aree scoperte ed ottimizzazione degli spazi di manovra. Il proponente cede gratuitamente una porzione di area (2) all'amministrazione per il completamento dell'impianti sportivi limitrofi, oltre che a realizzare, lungo il confine sud della zona "D", una fascia piantumata ad alto fusto lungo il Rio Spinoso con finalità di mascheramento e mitigazione.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno delle "Aree di urbanizzazione programmata"(1)e all'interno delle "Aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale - Zona F2 Servizi ludico-sportive ricreative"(2). L'art.28 delle NT del PAT: • considera*"azione strategica rilevante la riprogettazione dei margini degli insediamenti e spazi aperti adiacenti. In attuazione di tale azione il P.I. potrà collocare interventi edilizi finalizzati alla ricomposizione e riqualificazione dei rapporti morfologici, funzionali e percettivi tra insediamenti e spazi aperti[...]"* • prevede che *"La ridefinizione dei margini del tessuto urbanizzato, eventualmente finalizzata ad ampliamenti di immobili esistenti od a nuova edificazione, potrà avvenire, in coerenza con quanto previsto dall'art. 18 bis della L.R. 11/2004, soltanto attraverso una revisione della zonizzazione di "completamento", utilizzando i servizi di rete e le opere di urbanizzazione primaria esistenti e senza comportare la necessità della predisposizione di PUA.* Il PI, secondo quanto previsto dall'art. 28 delle NT del PAT, provvede quindi a: • *"definire i limiti e la disciplina della zonizzazione"* • *"individuare i limiti della zonizzazione sui quali sviluppare interventi di completamento, ricucitura e riprogettazione dei margini, in relazione agli spazi aperti adiacenti [...]"* Ai sensi dell'art.28 delle NT del PAT *"Le ridefinizioni dei perimetri delle aree di urbanizzazione programmata dovranno essere funzionali al miglioramento e riqualificazione dei margini urbani, nel rispetto della quantità massima di superficie naturale e seminaturale che può essere interessata da consumo di suolo ai sensi della LR 14/2017 - DGR 668/2018 e del dimensionamento complessivo previsto per l'ATO di appartenenza [...]"* Il P.I., ai sensi dell'art.35, *"integra il sistema dei servizi con altri elementi necessari, precisando la localizzazione e l'ambito di pertinenza di tali funzioni, definendo speciali zone insediative, prevedendo, per le attrezzature esistenti e di progetto, interventi di miglioramento qualitativo delle strutture e l'adeguata organizzazione delle condizioni di fruizione, in coerenza con le esigenze della specifica funzione[...]"*	**Si procede a Verifica di Assoggettabilità**
APP.5	APP. n.2	700	Area per attrezzature di interesse comune (progetto)	A.P.P. n.2	Accordo pubblico-privato per nuova zona con capacità edificatoria pari a mc 700. Il proponente cede gratuitamente le porzioni in proprietà che verranno interessate dalla futura pista ciclabile in previsione lungo il Rio Calcina.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno delle "Aree di urbanizzazione programmata" e ai margini delle "Aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale - Zona F2 Servizi ludico-sportive ricreative" L'art.28 delle NT del PAT: • considera*"azione strategica rilevante la riprogettazione dei margini degli insediamenti e spazi aperti adiacenti. In attuazione di tale azione il P.I. potrà collocare interventi edilizi finalizzati alla ricomposizione e riqualificazione dei rapporti morfologici, funzionali e percettivi tra insediamenti e spazi aperti[...]"* • prevede che *"La ridefinizione dei margini del tessuto urbanizzato, eventualmente finalizzata ad ampliamenti di immobili esistenti od a nuova edificazione, potrà avvenire, in coerenza con quanto previsto dall'art. 18 bis della L.R. 11/2004, soltanto attraverso una revisione della zonizzazione di "completamento", utilizzando i servizi di rete e le opere di urbanizzazione primaria esistenti e senza comportare la necessità della predisposizione di PUA.* Il PI, secondo quanto previsto dall'art. 28 delle NT del PAT, provvede quindi a: • *"definire i limiti e la disciplina della zonizzazione"* • *"individuare i limiti della zonizzazione sui quali sviluppare interventi di completamento, ricucitura e riprogettazione dei margini, in relazione agli spazi aperti adiacenti [...]"* Ai sensi dell'art.28 delle NT del PAT *"Le ridefinizioni dei perimetri delle aree di urbanizzazione programmata dovranno essere funzionali al miglioramento e riqualificazione dei margini urbani, nel rispetto della quantità massima di superficie naturale e seminaturale che può essere interessata da consumo di suolo ai sensi della LR 14/2017 - DGR 668/2018 e del dimensionamento complessivo previsto per l'ATO di appartenenza [...]"*	**Si procede a Verifica di Assoggettabilità**
APP.8	APP. n.3	1.755	Area per attrezzature di interesse comune (progetto)	A.P.P. n.3	Accordo pubblico-privato per nuova zona con capacità edificatoria pari a mc 1.755. Il proponente cede gratuitamente le porzioni in proprietà che verranno interessate dalla futura pista ciclabile in previsione lungo via Boschette. Inoltre si impegna a realizzare e a cedere l'area a parcheggio pubblico con relativo verde di arredo.	Nella Carta della Trasformabilità del PAT, l'intervento ricade all'interno delle "Aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale". L'art.28 delle NT del PAT: • considera*"azione strategica rilevante la riprogettazione dei margini degli insediamenti e spazi aperti adiacenti. In attuazione di tale azione il P.I. potrà collocare interventi edilizi finalizzati alla ricomposizione e riqualificazione dei rapporti morfologici, funzionali e percettivi tra insediamenti e spazi aperti[...]"* • prevede che *"La ridefinizione dei margini del tessuto urbanizzato, eventualmente finalizzata ad ampliamenti di immobili esistenti od a nuova edificazione, potrà avvenire, in coerenza con quanto previsto dall'art. 18 bis della L.R. 11/2004, soltanto attraverso una revisione della zonizzazione di "completamento", utilizzando i servizi di rete e le opere di urbanizzazione primaria esistenti e senza comportare la necessità della predisposizione di PUA.* Il PI, secondo quanto previsto dall'art. 28 delle NT del PAT, provvede quindi a: • *"definire i limiti e la disciplina della zonizzazione"* • *"individuare i limiti della zonizzazione sui quali sviluppare interventi di completamento, ricucitura e riprogettazione dei margini, in relazione agli spazi aperti adiacenti [...]"*	**Si procede a Verifica di Assoggettabilità**

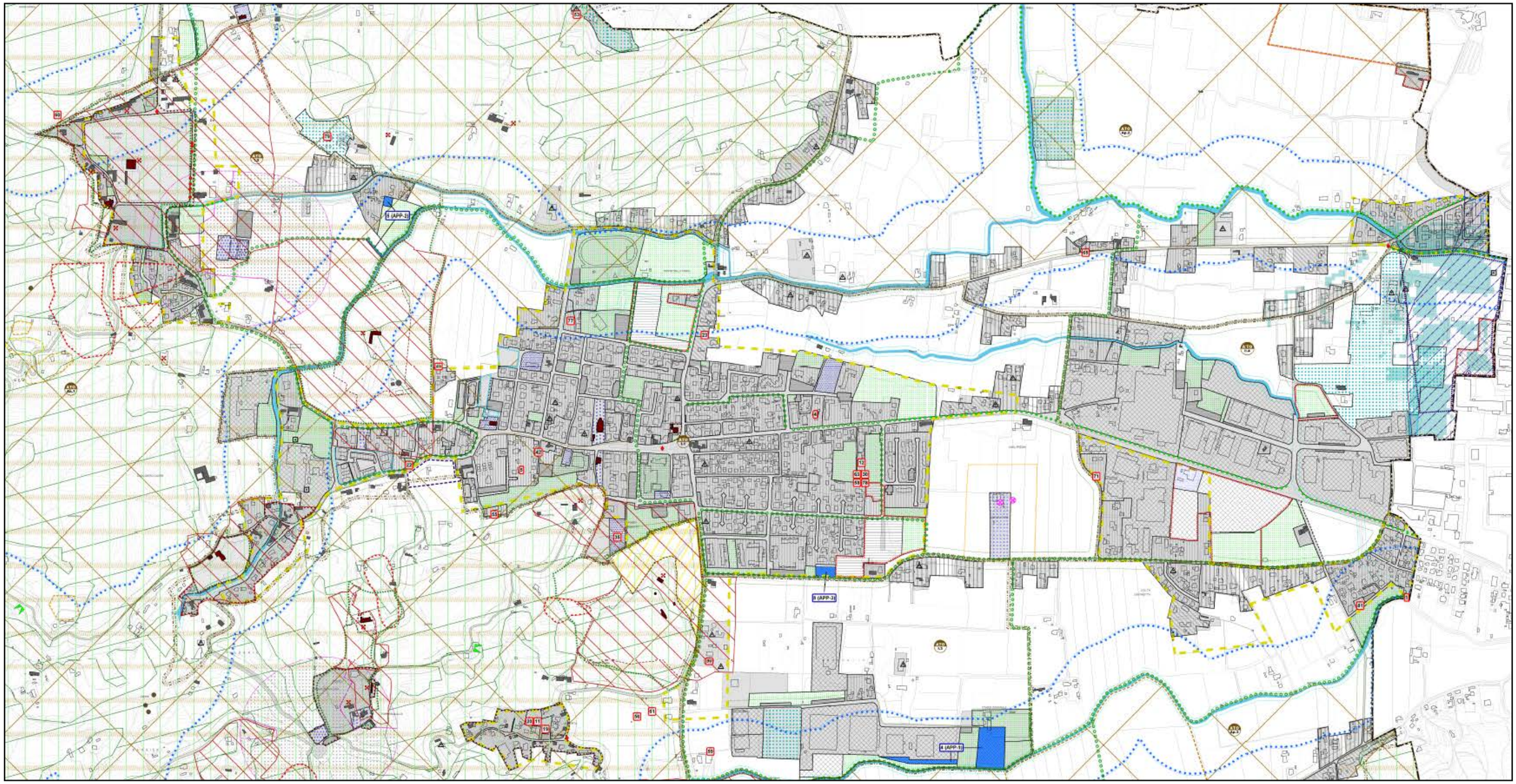


Figura 25. Tavola di localizzazione spaziale delle richieste pervenute e accolte finalizzate alla formazione del PI.

Per una maggiore ed esaustiva comprensione/localizzazione si rinvia agli allegati "ALL.1" e "ALL.2"

Il profilo dello stato dell'ambiente è stato definito sulla base dei seguenti criteri:

- caratteristiche territoriali di Torreglia;
- disponibilità di dati analitici (monitoraggi effettuati dagli Enti di controllo, dell'amministrazione comunale, provinciale, regionale e informazioni fornite dagli Enti Gestori, ecc.);
- caratteristiche socioeconomiche e del modello di sviluppo.

In particolare, sono stati analizzati i seguenti indicatori:

1. ARIA;
2. FATTORI CLIMATICI;
3. ACQUA;
4. SUOLO E SOTTOSUOLO;
5. AGENTI FISICI/SALUTE UMANA
6. BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA;
7. PAESAGGIO;
8. PATRIMONIO CULTURALE, PAESAGGISTICO, ARCHELOGICO;
9. ECONOMIA E SOCIETÀ;

4.1. ARIA

Rispetto alla VAS redatta in occasione del PAT sono stati aggiornati i dati di monitoraggio della qualità dell'aria grazie alla relazione tecnica sulla qualità dell'ara dell'2018 della Provincia di Padova, e campagna di monitoraggio della qualità dell'aria eseguita nell'anno 2018 nel comune di Arquà Petrarca.

L'aria è costituita dal 78,09% di azoto, 20,94% di ossigeno, 0,93% di argon, 0,03% di anidride carbonica ed altri elementi in percentuali molto più contenute. Questa composizione chimica dell'aria è quella determinata su campioni prelevati in zone considerate sufficientemente lontane da qualunque fonte di inquinamento. Sebbene le concentrazioni dei gas che compongono mediamente l'atmosfera siano pressoché costanti, in realtà si tratta di un sistema dinamico in continua evoluzione.

L'inquinamento atmosferico è il fenomeno di alterazione della normale composizione chimica dell'aria, dovuto alla presenza di sostanze in quantità e con caratteristiche tali da alterare le normali condizioni di salubrità dell'aria. Queste modificazioni pertanto possono costituire pericolo per la salute dell'uomo, compromettere le attività ricreative e gli altri usi dell'ambiente, alterare le risorse biologiche e gli ecosistemi, nonché i beni materiali pubblici e privati. Le sostanze alteranti sono i cosiddetti agenti inquinanti, che possono avere natura particellare, come le polveri (PM o Particulate Matter), o gassosa come il biossido di zolfo SO_2, il monossido di carbonio CO, gli ossidi di azoto NO_X ed i composti organici volatili COV.Tra le attività antropiche con rilascio di inquinanti in atmosfera si annoverano: le combustioni in genere (dai motori a scoppio degli autoveicoli alle centrali termoelettriche), le lavorazioni meccaniche (es. le laminazioni), i processi di evaporazione (es. le verniciature) ed i processi chimici. Il D.lgs. 155/2010 riveste particolare importanza nel quadro normativo della qualità dell'aria perché costituisce di fatto un vero e proprio testo unico sull'argomento. Infatti, secondo quanto riportato all'articolo 21 del decreto, sono abrogati il D.lgs. 351/1999, il DM 60/2002, il D.lgs. 183/2004 e il D.lgs. 152/2007, assieme ad altre norme considerate all'atto pratico di minore importanza. È importante precisare che la ratio di questo testo è quella di unificare sotto un'unica legge la normativa previgente, mantenendo un sistema di limiti e di prescrizioni analogo a quello già in vigore. Gli inquinanti da monitorare e i limiti stabiliti sono rimasti invariati rispetto alla disciplina precedente, eccezion fatta per il particolato PM2.5, i cui livelli nell'aria ambiente vengono per la prima volta regolamentati in Italia con detto decreto. Si rinvia alla Tabella 1 della presente relazione, per un quadro completo degli inquinanti normati.

In particolare, il D.lgs. 155/2010, in completo accordo con la direttiva 2008/50/CE, fissa due obiettivi per contrastare l'inquinamento da PM2.5:

- mirare ad una riduzione generale delle concentrazioni nei siti di fondo urbani per garantire che ampie fasce della popolazione beneficino di una migliore qualità dell'aria;
- garantire un livello minimo di tutela della salute su tutto il territorio.

Tali obiettivi si traducono in due indicatori molto differenti tra loro. Il primo è l'indicatore di esposizione media mentre il secondo, che rispecchia un tipo di limitazione più consueto, è il valore limite per la protezione della salute umana, calcolato come media annuale delle misure giornaliere in ogni stazione. L'indicatore di esposizione media deve essere calcolato a livello nazionale su un pool di stazioni di fondo che verranno scelte con apposito decreto ministeriale mentre il valore limite per la protezione della salute umana riguarda tutti i punti di misura. Tale limite è stabilito pari a 25 $\mu g/m^3$ a decorrere dal 2015, ma già dal primo gennaio 2010 la stessa concentrazione è indicata come valore obiettivo. In tutte le zone che superano i 25 $\mu g/m^3$ come valore obiettivo al 2010, il significato cogente di valore limite impone che vengano attuate misure affinché tale concentrazione sia rispettata al 2015. L'individuazione di idonei strumenti e metodologie d'analisi, la misurazione delle concentrazioni degli agenti inquinanti, effettuata attraverso la rete di monitoraggio individuata sul territorio di competenza, il confronto con i valori limite previsti dalla legge, sono le attività previste dalla normativa al fine di monitorare lo stato della qualità dell'aria e, in presenza di fenomeni di inquinamento, prevedere le azioni di risanamento attraverso la definizione di piani e programmi. Per ciascun inquinante, i decreti attuativi del Decreto 351/99 hanno stabilito i livelli da considerarsi quali valori limite che determinano o meno una situazione di inquinamento, le date entro le quali tali livelli devono essere raggiunti ed i margini di tolleranza (percentuale del valore limite che è consentito superare prima che il valore limite stesso entri in vigore).

In base al confronto tra i dati raccolti e gli standard di legge, ogni regione deve effettuare la valutazione della qualità dell'aria e pianificare gli interventi e le azioni finalizzate al rispetto dei livelli stabiliti dalla normativa per raggiungere gli obiettivi di risanamento e/o mantenimento della qualità dell'aria.

La valutazione della qualità dell'aria si effettua mediante la conoscenza delle sorgenti di emissione e della loro dislocazione sul territorio, tenendo conto dell'orografia, delle condizioni meteo climatiche, della distribuzione della popolazione, degli insediamenti produttivi, e la verifica del rispetto dei valori limite degli inquinanti.

INQUINANTE	NOME LIMITE	INDICATORE STATISTICO	VALORE
SO_2	Limite per la protezione degli ecosistemi	Media annuale e media invernale	**20** µg/m^3
	Soglia di allarme	Superamento per 3h consecutive del valore	**500** µg/m^3
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1h	**350** µg/m^3 [da **non superare più di 24 volte** per anno civile]
	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24h	**125** µg/m^3 [da **non superare più di 3 volte** per anno civile]
NO_X	Limite per la protezione della vegetazione	Media annuale e media invernale	**30** µg/m^3
NO_2	Soglia di allarme	Superamento per 3h consecutive del valore	**400** µg/m^3
	Limite orario per la protezione della salute umana	Media 1h	**200** µg/m^3 [da **non superare più di 18 volte** per anno civile]
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	**40** µg/m^3
PM_{10}	Limite di 24 ore per la protezione della salute umana	Media 24h	**50** µg/m^3 [da **non superare più di 35 volte** per anno civile]
	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	**40** µg/m^3
$PM_{2.5}$	Valore obiettivo per la protezione della salute umana	Media annuale	**25** µg/m^3
CO	Limite per la protezione della salute umana	Max giornaliero della media mobile su 8h	**10** mg/m^3
O_3	Soglia di informazione	Superamento del valore orario	**180** µg/m^3
	Soglia di allarme	Superamento del valore orario	**240** µg/m^3
	Obiettivo a lungo termine [protezione salute umana]	Max giornaliero della media mobile su 8h	**120** µg/m^3
	Valore obiettivo per la protezione della salute umana	Max giornaliero della media mobile su 8h	**120** µg/m^3 [da **non superare più di 25 giorni all'anno**, come media su 3 anni]
	Valore obiettivo per la protezione della salute umana	AOT40 valori 1h [maggio-luglio]	**18.000** µg/m^3 x h [come media su 5 anni]
	Obiettivo a lungo termine [protezione salute vegetazione]	AOT40 valori 1h [maggio-luglio]	**6.000** µg/m^3 x h
B(A)P	Valore obiettivo	Media annuale	**1,0** ng/m^3
C_6H_6	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	**5,0** µg/m^3
PB	Limite annuale per la protezione della salute umana	Media annuale	**0,5** µg/m^3
NI	Valore obiettivo	Media annuale	**20,0** ng/m^3
AS	Valore obiettivo	Media annuale	**6,0** ng/m^3
CD	Valore obiettivo	Media annuale	**5,0** ng/m^3

Tabella 1. Valori limite per la protezione della salute umana, degli ecosistemi, della vegetazione e dei valori obiettivo secondo la normativa vigente (D.lgs. 155/2010).

4.1.1. *Qualità dell'aria*

Monitoraggio della qualità dell'aria e misurazione degli agenti inquinanti

Gli inquinanti atmosferici sono le sostanze che alterano la normale composizione chimica dell'aria con conseguenze sulla salute dell'uomo e dell'ambiente. Di ogni inquinante si riportano le principali caratteristiche chimico-fisiche, le zone di probabile accumulo, le fonti di emissione, gli effetti sulla salute e i periodi dell'anno a maggiore criticità.

Gli inquinanti monitorati sono quelli previsti dalla normativa italiana vigente (D.lgs. 351/99, DM 60/02, D.lgs. 183/2004, D.lgs. 152/2007):

- biossido di zolfo (SO2)
- ossidi di azoto (NO e NO2)
- ozono (O3)
- monossido di carbonio (CO)
- benzene (C6H6)
- materiale particolato PM10 (particelle con diametro aerodinamico < 10 µm)
- benzo(a)pirene (B(a)P)

Di recente ARPAV ha intrapreso i rilevamenti dei metalli (Arsenico, Cadmio, Nichel, Mercurio) come previsto dal Decreto Legislativo 152/2007 e del materiale particolato $PM_{2.5}$, come previsto dal DM 60/02. Generalmente quasi tutti gli inquinanti vengono rilevati da analizzatori in continuo mediante monitoraggio automatico; in alcuni casi (materiale particolato, benzo(a)pirene e metalli) si utilizzano tecniche di campionamento manuale e successiva determinazione in laboratorio dei parametri di interesse. Per ciò che concerne la qualità dell'aria, i dati relativi alla concentrazione degli inquinanti sono forniti dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria della Provincia di Padova, gestita dall'ARPAV e attiva, nella sua veste attuale, a partire dal 1999 anno in cui le centraline, prima di proprietà dell'Amministrazione provinciale e comunale, sono state trasferite all'Agenzia. I dati di seguito riportati sono tratti dal documento elaborato dall'ARPAV "Relazione tecnica della qualità dell'aria della Provincia di Padova" (anno di riferimento 2018) e sostituiscono quelli riportati nel Rapporto Ambientale del PAT.La sopracitata Relazione tecnica, oltre a riportare i dati di qualità dell'aria per l'anno 2018, fornisce, ove la serie storica delle centraline lo consenta, l'analisi dei trend degli inquinanti per stazione dal 2002 al 2018. Tali analisi pluriennali sono utili a comprendere le variazioni dei livelli degli inquinanti nel medio termine, evidenziando possibili criticità o miglioramenti che non sono immediatamente visibili dai dati sul singolo anno.

Rete di monitoraggio

I livelli di concentrazione in aria degli inquinanti sono monitorati presso le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria, facenti parte della più ampia e complessa rete di controllo della qualità dell'aria presente in ambito regionale e gestita quasi esclusivamente dall'ARPAV attraverso i suoi sette Dipartimenti Provinciali.

La rete di rilevamento della qualità dell'aria del Veneto, rappresentata nella

Figura 26,è il risultato del processo di adeguamento alle disposizioni del D.lgs. n. 155/2010. L'art. 5, comma 6stabilisce che le Regioni, entro il 31 dicembre 2012, redigano un progetto volto a revisionare la propria rete di misura tenendo conto della nuova zonizzazione del territorio effettuata ai sensi dell'art. 3, comma 2 dello stesso decreto.

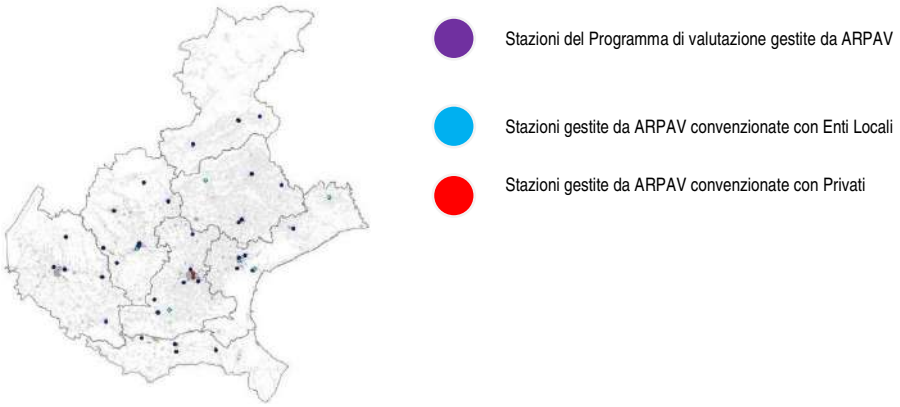


Figura 26. Rete di monitoraggio della qualità dell'aria in Veneto. ARPAV, 2012.

Il progetto contiene il Programma di Valutazione della qualità dell'aria, che individua le stazioni e la tipologia di monitoraggio da attuare nelle nuove zone e agglomerati individuati. Nella figura a lato è riportata la nuova zonizzazione integrata ai sensi del D.lgs. 155/2010 (la Regione Veneto ha effettuato la zonizzazione del proprio territorio in aree omogenee ai fini della qualità dell'aria con DGR n. 2130/2012). Il comune di Torreglia ricade nell' IT0514 "Bassa Pianura e Colli".

In affiancamento al monitoraggio svolto continuativamente dalle stazioni fisse sul territorio provinciale, vi sono due stazioni mobili e un carrello che vengono ubicati per monitoraggi ad hoc nei comuni del padovano non dotati di stazione fissa, o, in alcuni casi specifici, per verifiche periodiche della strumentazione installata presso le stazioni fisse. In generale, una volta individuato il comune da controllare, nel corso dell'anno vengono effettuate in esso due campagne distinte, una ricadente nel periodo invernale, l'altra in quello estivo. I dati misurati nelle due campagne vengono poi elaborati, anche per confronto con quelli registrati dalle stazioni fisse e viene redatta una relazione tecnica pubblicata sul sito ARPAV. Nel Comune di Torreglia è stata realizzata una campagna di monitoraggio della qualità dell'aria nell'anno 2008, tuttavia si è scelto di prendere come riferimento la campagna di monitoraggio svolta nel comune di Arquà Petrarca, nell'anno 2018; data la vicinanza e le similitudini fisiche e morfologiche con il comune di Torreglia.

Nello specifico il monitoraggio è stato condotto con una stazione mobile posizionata in Via Fontana dal 29/11/2017 al 23/01/2018 e dal 17/05/2018 al 04/07/2018. L'area sottoposta a monitoraggio è di tipologia "background urbano".

Al fine di confrontare i dati raccolti durante la campagna di monitoraggio condotta a Arquà Petrarca con quelli costantemente monitorati in una stazione fissa di cui sono noti i principali elementi di criticità, di seguito, per ogni parametro è riportato il corrispondente valore registrato presso la stazione fissa di Monselice (stazione di "background urbano") o, in caso di assenza dello strumento di misura a Monselice, quello rilevato a Este (stazione "industriale suburbana") o alla stazione di Padova della Mandria (stazione di "background urbano").

Figura 28. Posizionamento della stazione mobile. ARPAV, 2018.

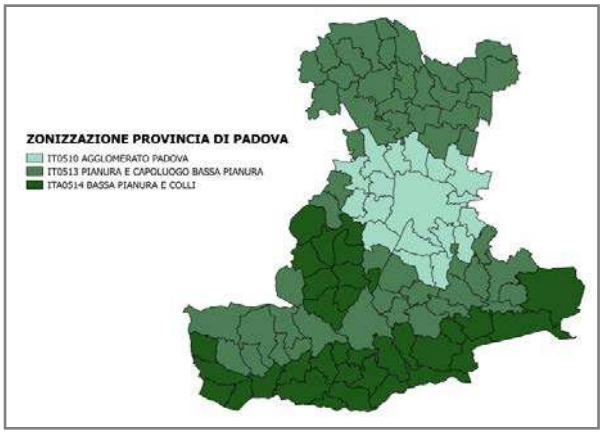


Figura 27.Zonizzazione del territorio della provincia di Padova. ARPAV, 2018

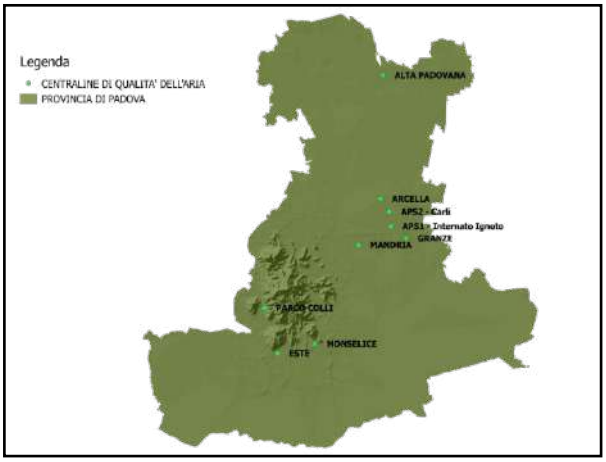


Figura 29. Rete di monitoraggio fisso in Provincia di Padova. ARPAV, 2018

STAZIONE	TIPOLOGIA	NO_X	NO_2	CO	SO_2	O_3	PM_{10}	$PM_{2.5}$	B(A)P	C_6H_6	METALLI
MANDRIA	Background Urbano	●	●	●		●	●	●	●	●	
ARCELLA	Traffico Urbano	●	●	●	●		●		●		●
GRANZE	Industriale Urbano						●		●		●
APS 1 – INTERNATO IGNOTO	Industriale Urbano	●	●	●	●	●	●	●	●		●
APS 2 - CARLI	Industriale Urbano	●	●	●	●	●	●	●	●		●
ESTE	Industr. Suburbano	●	●		●	●	●	●	●		●
MONSELICE	Background Urbano	●	●			●	●	●	●		●
PARCO COLLI	Background Rurale	●	●			●	●				
ALTA PADOVANA	Background Rurale	●	●	●		●	●		●		●

Tabella 2. Valori monitorati sulla rete fissa di monitoraggio in provincia di Padova, 2018.

Biossido di zolfo (SO_2)

Sono costituiti essenzialmente da biossido di zolfo (SO_2) e in minima parte da anidride solforica (SO_3). Il biossido di zolfo (SO_2) è un gas dal caratteristico odore pungente. Il biossido di zolfo reagisce facilmente con tutte le principali classi di biomolecole: in vitro sono state dimostrate interazioni con gli acidi nucleici, le proteine, i lipidi e varie altre componenti biologiche.

Rappresentano i tipici inquinanti delle aree urbane e industriali dove l'elevata densità degli insediamenti ne favorisce l'accumulo soprattutto in condizioni meteorologiche di debole ricambio delle masse d'aria. Le situazioni più serie sono spesso verificate nei periodi invernali ove alle normali fonti di combustione si aggiunge il contributo del riscaldamento domestico. È comunque da

notare che in seguito alla diffusa metanizzazione degli impianti di riscaldamento domestici il contributo inquinante degli ossidi di zolfo è notevolmente diminuito nel corso degli anni.

Le emissioni di origine antropica sono dovute prevalentemente all'utilizzo di combustibili solidi e liquidi e correlate al contenuto di zolfo, sia come impurezze, sia come costituenti nella formulazione molecolare del combustibile (gli oli).

L'effetto degli SO per la salute si manifestano nelle prime vie aeree con possibile costrizione dei bronchi in soggetti sensibili e, se in concentrazioni di 30-100 ppm, si producono alta frequenza di naso – faringiti, alterazione del gusto e dell'olfatto, alta acidità urinaria e senso di stanchezza. Più grave è la prolungata esposizione al biossido di zolfo (anidride solforosa SO_2) che può provocare polmonite, bronchiti, tracheiti, incremento di istamina nei polmoni.

L'anidride solforosa (SO_2) in combinazione con l'ossido di azoto, da origine ad una reazione acida, provocando così il fenomeno delle "piogge acide", che modifica la struttura di pietre, marmi, metalli e materiali da costruzione.

DATI RILEVATI

CAMPAGNA	SO_2 (µG/M³)	ARQUÀ PETRARCA	ESTE
INVERNALE	Max 1h	6.0	6.0
ESTIVA	Max 1h	6.0	2.0
INVERNALE	N° Dati	1169	1280
ESTIVA	N° Dati	1119	1123
COMPLESSIVA	N° Dati	2288	2403

Tabella 3. Parametri statistici per il biossido di zolfo. ARPAV, 2018.

RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Dalla Tabella 3 si notano livelli di biossido di zolfo equivalenti in inverno, diversi in estate nei due siti confrontati. Si tratta comunque di livelli ambientali di SO2 nettamente inferiori sia al limite per la protezione della salute (350 µg/m3, media su 1h; 125 µg/m3, media su 24h) che alla soglia di allarme (500 µg/m3, persistenza per 3 h consecutive).

Ossidi di Azoto (NOX)

Comprendono il monossido (NO) e il biossido di azoto (NO_2): l'ossido di azoto è un gas inodore e incolore che costituisce il componente principale delle emissioni di ossidi di azoto nell'aria e viene gradualmente ossidato a NO_2.

Il biossido di azoto ha un colore rosso-bruno, caratterizzato ad alte concentrazioni da un odore pungente e soffocante che si forma anche dalle reazioni fotochimiche secondarie che avvengono in atmosfera. Si stima che la quantità di ossidi di azoto prodotta dalle attività umane rappresenti circa un decimo di quella prodotta dalla natura, ma, mentre le emissioni prodotte da sorgenti naturali sono uniformemente distribuite, quelle antropiche si concentrano in aree relativamente ristrette.

L'uomo produce NO_x principalmente mediante i processi di combustione che avvengono nei veicoli a motore, negli impianti di riscaldamento domestico, nelle attività industriali.

In presenza di altri inquinanti, quali per esempio gli idrocarburi, l'ozono e altri radicali liberi prodotti per reazioni di foto dissociazione, possono innescare un complesso di reazioni chimiche che portano alla formazione dello smog fotochimico.

Il biossido di azoto è una sostanza spesso responsabile di fenomeni di inquinamento acuto, cioè relativi al breve periodo. Tali episodi di inquinamento acuto sono stati evidenziati attraverso la quantificazione degli eventi di superamento della soglia di allarme e del valore limite orario per la protezione della salute umana di 200 µg/m3, da non superare più di 18 volte per anno civile (D.lgs. 155/10)

La pericolosità degli ossidi di azoto e in particolare del biossido è legata anche al ruolo che essi svolgono nella formazione dello smog fotochimico. In condizioni meteorologiche di stabilità e di forte insolazione (primavera-estate), le radiazioni ultraviolette possono determinare la dissociazione del biossido di azoto e la formazione di ozono, che può ricombinarsi con il monossido di azoto e ristabilire una situazione di equilibrio. L'NO_2 è circa 4 volte più tossico dell'NO.

I meccanismi biochimici mediante i quali l'NO_2 induce i suoi effetti tossici non sono del tutto chiari anche se è noto che provoca gravi danni alle membrane cellulari a seguito dell'ossidazione di proteine e lipidi. Gli effetti acuti comprendono: infiammazione delle mucose, decremento della funzionalità polmonare, edema polmonare. Gli effetti a lungo termine includono: aumento dell'incidenza delle malattie respiratorie, alterazioni polmonari a livello cellulare e tissutale, aumento della suscettibilità alle infezioni polmonari batteriche e virali. Il gruppo a maggior rischio è costituito dagli asmatici e dai bambini.

Le fonti antropiche, rappresentate da tutte le reazioni di combustione, comprendono principalmente gli autoveicoli, le centrali termoelettriche e il riscaldamento domestico.

DATI RILEVATI

CAMPAGNA	NO_2 (µG/M³)	ARQUÀ PETRARCA	MONSELICE
INVERNALE	Media	36	36
ESTIVA	Media	10	11
COMPLESSIVA	Media	24	23
INVERNALE	N° Dati	1119	1333
ESTIVA	N° Dati	1112	1170
COMPLESSIVA	N° Dati	2231	2503

Tabella 4. Parametri statistici per il biossido di azoto. ARPAV, 2018.

RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Nel corso dell'intera campagna di monitoraggio non si sono registrati superamenti del valore limite di protezione della salute (200 µg/m3, media su 1h). Il valore medio dell'intera campagna condotta a Arquà Petrarca è pari a 24µg/m3, confrontabile con quello di Monselice e inferiore al limite annuale di legge di 40 µg/m3.

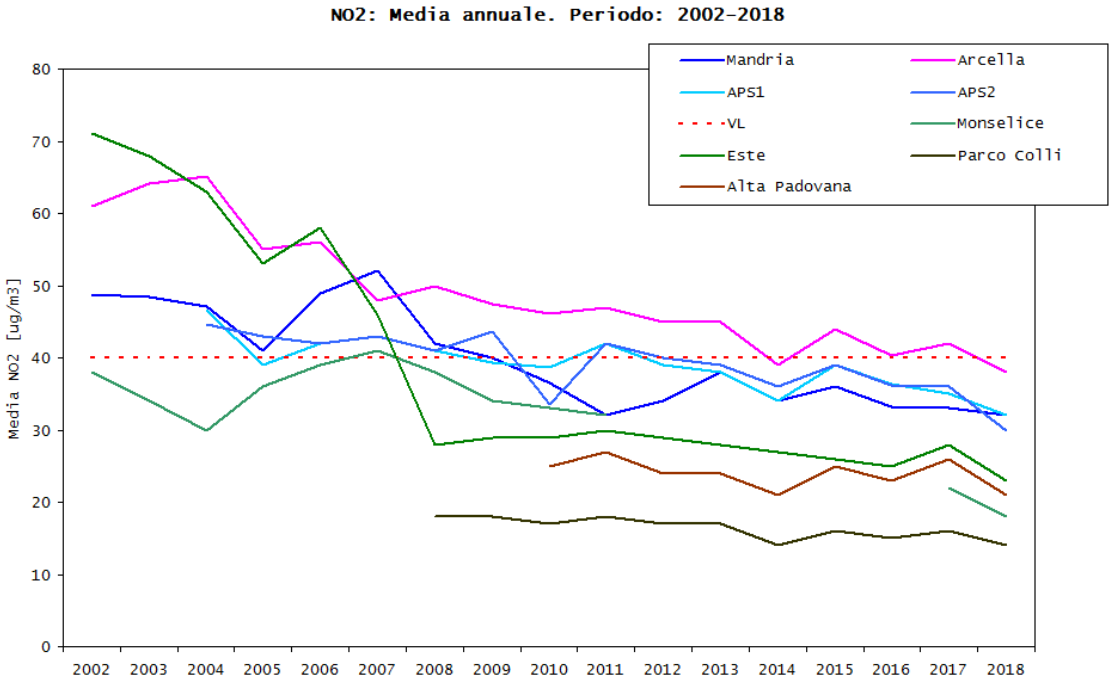


Figura 30. Andamento del valore medio di NO2 nel padovano. ARPAV, 2018.

La Figura 30 evidenzia, indicativamente a partire dal 2008 una tendenza all'assestamento dei valori medi di NO_2 nella provincia e compresi tra un minimo di 16µg/m³di Parco Colli, che ricordiamo è di background rurale, ed un massimo di 44µg/m³ ad Arcella che è di traffico urbano, e continua a confermarsi come quella col valore medio più elevato, anche se nel 2018 risulta leggermente inferiore al limite con 38µg/m³.Si osservi, inoltre, che, a parte Arcella, il valore medio nelle restanti stazioni, e negli ultimi anni, risulta sempre inferiore al limite di legge di 40µg/m³. È interessante, poi, notare che Alta Padovana rileva valori sensibilmente superiori a Parco Colli, nonostante le due stazioni siano della medesima tipologia (background rurale). In termini di questo inquinante, infatti, Alta Padovana risulta molto più in linea con i valori rilevati nella stazione di Este.

Monossido di carbonio (CO)

Gas prodotto dalla combustione incompleta delle sostanze contenenti carbonio. Il monossido di carbonio è un gas incolore e inodore. Le zone di più probabile accumulo sono in prossimità delle sorgenti di traffico. Le condizioni più favorevoli al ristagno degli inquinanti si verificano nei periodi invernali.

Le fonti antropiche sono costituite dagli scarichi delle automobili, soprattutto a benzina, dal trattamento e smaltimento dei rifiuti, dalle industrie e raffinerie di petrolio, dalle fonderie. Il CO raggiunge facilmente gli alveoli polmonari e quindi il sangue dove compete con l'ossigeno per il legame con l'emoglobina. La carbossiemoglobina così formatasi è circa 250 volte più stabile dell'ossiemoglobina e quindi riduce notevolmente la capacità del sangue di portare ossigeno ai tessuti.

Gli effetti sanitari sono essenzialmente riconducibili ai danni causati dall'ipossia a carico del sistema nervoso, cardiovascolare e muscolare. Comprendono i seguenti sintomi: diminuzione della capacità di concentrazione, turbe della memoria, alterazione del comportamento, confusione mentale, alterazione della pressione sanguigna, accelerazione del battito cardiaco, vasodilatazione e vasopermeabilità con conseguenti emorragie, effetti perinatali.

I gruppi più sensibili sono gli individui con malattie cardiache e polmonari, gli anemici e le donne in stato di gravidanza.

DATI RILEVATI

CAMPAGNA	CO (MG/M³)	ARQUÀ PETRARCA	MANDRIA
INVERNALE	Max mm	1.0	2.0
ESTIVA	Max mm	0.5	0.5
INVERNALE	N° Dati	1071	1257
ESTIVA	N° Dati	1106	1122
COMPLESSIVA	N° Dati	2177	2379

Tabella 5. Parametri statistici per il monossido di carbonio. ARPAV, 2018.

RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Dalla

Tabella 5 *risulta che i valori misurati a Arquà Petrarca sono dello stesso ordine di grandezza della stazione fissa di Mandria e ben al di sotto del limite di legge.*

Ozono (O_3)

Questo inquinante viene definito come secondario, si forma cioè in atmosfera a seguito di reazioni fotochimiche che coinvolgono ossidi di azoto, idrocarburi e aldeidi (inquinanti precursori). L'ozono è inoltre un composto fondamentale nel meccanismo di formazione dello smog fotochimico.

È un gas bluastro dall'odore leggermente pungente che non viene emesso come tale dalle attività umane.

Le concentrazioni ambientali di O_3 tendono ad aumentare durante i periodi caldi e soleggiati dell'anno. Nell'arco della giornata, i livelli sono bassi al mattino (fase di innesco del processo fotochimico) raggiungono il massimo nel primo pomeriggio e si riducono progressivamente nelle ore serali con il diminuire della radiazione solare.

A livello cellulare l'O_3 agisce ossidando i gruppi sulfidrilici presenti in enzimi, coenzimi, proteine e acidi grassi insaturi interferendo così con alcuni processi metabolici fondamentali e provocando il danneggiamento delle membrane degli organelli cellulari. Il bersaglio principale dell'O_3 è l'apparato respiratorio dove i danni principali sono a carico dei macrofagi e delle pareti delle piccole arterie polmonari. Gli effetti acuti comprendono secchezza della gola e del naso, aumento della produzione di muco, tosse, faringiti, bronchiti, diminuzione della funzionalità respiratoria, dolori toracici, diminuzione della capacità battericida polmonare, irritazione degli occhi, mal di testa. Le conseguenze a seguito di esposizioni a lungo termine (croniche) sono: fibrosi, effetti teratogeni, effetti sulla paratiroide e sul sistema riproduttivo. Il ruolo dell'O_3 nell'eziologia dei tumori polmonari non è stato ancora completamente chiarito.

Il "fenomeno ozono" è ormai comunemente noto alla popolazione, soprattutto in estate. Negli ultimi anni il fenomeno è stato infatti affrontato con la dovuta attenzione, anche in relazione al fatto che le alte concentrazioni non sono certamente confinate nell'intorno dei punti di monitoraggio ma interessano zone molto vaste del territorio.

Le zone di più probabile accumulo sono le aree rurali, lontano dalle sorgenti di emissione degli NO_X. Si ricorda che esiste un'alta uniformità di comportamento di questa sostanza anche in siti non molto vicini, né omogenei fra loro.

Gli episodi di inquinamento acuto sono stati delineati attraverso la quantificazione degli eventi di superamento delle soglie di informazione e di allarme, ai sensi del D.lgs. 155/10:

- soglia di informazione di O_3 (media oraria pari a 180 µg/m³)
- soglia di allarme (media oraria pari a 240 µg/m³)
- obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana (massimo giornaliero della media mobile di 8 ore pari a 120 µg/m³).

DATI RILEVATI

CAMPAGNA	CO (µG/M3)	ARQUÀ PETRARCA	MONSELICE
INVERNALE	N° sup. 120	0	0
ESTIVA	N° sup. 120	18	19
INVERNALE	N° sup. 180	0	0
ESTIVA	N° sup. 180	0	0
INVERNALE	N° Dati	1184	1281
ESTIVA	N° Dati	1106	1123
COMPLESSIVA	N° Dati	2290	2404

Tabella 6. Parametri statistici per l'Ozono. ARPAV, 2018.

RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Nel corso dell'intera campagna di monitoraggio si son registrati a Arquà Petrarca 18 superamenti del valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana (120 µg/m3, in termini di massima media mobile giornaliera su 8h) e nessun superamento della soglia di informazione (180 µg/m3, come valore orario), perfettamente in linea con Monselice.

La soglia di allarme (240 µg/m³), definita come livello di concentrazione oraria oltre il quale vi è un rischio per la salute umana in caso di esposizione di breve durata, non è stata superata. Alcune stazioni, invece, hanno registrato superamenti della soglia di informazione (180 µg/m³), definita come livello di concentrazione oraria oltre il quale vi è un rischio per la salute umana, in caso di esposizione di breve durata e limitatamente ad alcuni gruppi particolarmente sensibili della popolazione. Numerosi e diffusi, invece, i superamenti del valore obiettivo (120 µg/m³) inteso come massimo giornaliero della media mobile su 8 ore).

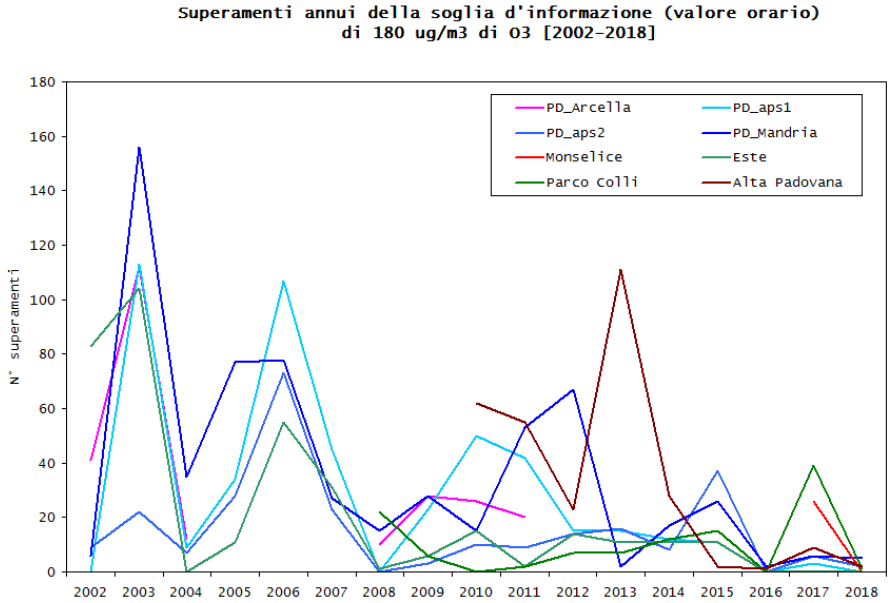


Figura 31. Andamento del numero di superamenti annui della soglia di informazione per O_3 nella provincia di Padova. ARPAV, 2018.

Il Decreto Legislativo n. 155/2010, oltre alle soglie di informazione e allarme, fissa anche gli obiettivi a lungo termine per la protezione della salute umana e della vegetazione. Tali obiettivi rappresentano la concentrazione di ozono al di sotto della quale si ritengono improbabili effetti nocivi diretti sulla salute umana o sulla vegetazione e devono essere conseguiti nel lungo periodo, al fine di fornire un'efficace protezione della popolazione e dell'ambiente.

L'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana si considera superato quando la massima media mobile giornaliera su otto ore supera 120 µg/m³; il conteggio viene effettuato su base annuale.

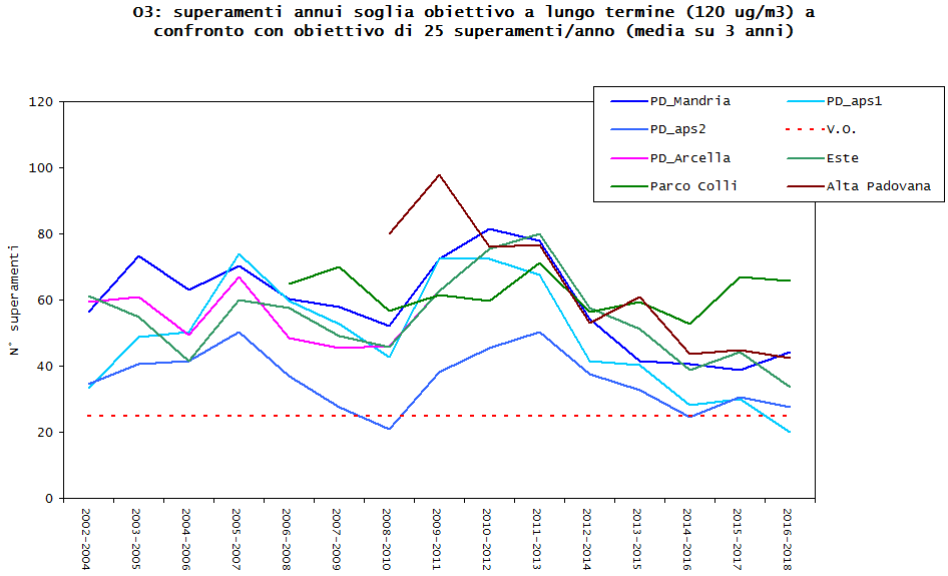


Figura 32. Andamento del numero di superamenti del valore di O3.ARPAV, 2018.

Particolato atmosferico (PM)

È così identificato l'insieme di tutte le particelle solide o liquide che restano in sospensione nell'aria. Il particolato sospeso totale rappresenta un insieme estremamente eterogeneo di sostanze la cui origine può essere primaria (emesse come tali) o derivata (da una serie di reazioni fisiche e chimiche). Una caratterizzazione esauriente del particolato sospeso si basa oltre che sulla misura della concentrazione e l'identificazione delle specie chimiche coinvolte anche sulla valutazione della dimensione media delle particelle.

Le particelle di dimensioni maggiori (diametro > 10 µm) hanno un tempo medio di vita nell'atmosfera che varia da pochi minuti ad alcune ore e la possibilità di essere aerotrasportate per una distanza massima di 1-10 Km. Le particelle di dimensioni inferiori hanno invece un tempo medio di vita da pochi giorni fino a diverse settimane e possono venire veicolate dalle correnti atmosferiche per distanze fino a centinaia di Km.

Le zone di più probabile accumulo sono i siti di traffico, ma anche nelle aree rurali; in generale l'inquinamento da PM è di tipo diffuso.

Le periodicità critiche sono nel periodo invernale, quando sono più frequenti le condizioni di ristagno degli inquinanti atmosferici.

Le fonti antropiche di particolato sono essenzialmente le attività industriali ed il traffico veicolare. Stime preliminari dell'ANPA a livello nazionale (con riferimento al 1994) indicano per i trasporti un contributo alle emissioni intorno al 30% rispetto al totale; gli impianti di riscaldamento contribuiscono per circa il 15%; le emissioni da fonte industriale (inclusa la produzione di energia elettrica) danno conto di quasi il 50% delle emissioni di PM10. Per quanto riguarda le emissioni di polveri da traffico, sono soprattutto i veicoli diesel a contribuire alle emissioni allo scarico, e tali emissioni nei centri urbani risultano grosso modo equi-ripartite tra auto e veicoli commerciali leggeri da una parte, e bus e veicoli commerciali pesanti dall'altra. Un'altra fonte significativa di emissione di PM da attribuire al traffico è quella dovuta all'usura di freni, gomme, asfalto stradale.

Sempre nei centri urbani, una frazione variabile, che può raggiungere il 60-80% in massa del particolato fine presente in atmosfera è di origine secondaria, ovvero è il risultato di reazioni chimiche che, partendo da inquinanti gassosi sia primari (cioè emessi direttamente in atmosfera come gli idrocarburi e altri composti organici, gli ossidi di azoto, gli ossidi di zolfo, il monossido di carbonio, l'ammoniaca) che secondari (frutto di trasformazioni chimiche come l'ozono e altri inquinanti fotochimici), generano un enorme numero di composti in fase solida o liquida come solfati, nitrati e particelle organiche.

Nella maggior parte delle città si registra un incremento percentuale significativo della frazione PM10, anche in presenza di una diminuzione della quantità totale di particolato. Nelle città in cui sono monitorate entrambe le frazioni di particolato (PM10 e PM2.5), e in alcuni casi studio specifici, è stato registrato un rapporto percentuale del PM10 sul particolato totale variabile dal 40 all'80%. La concentrazione media della frazione respirabile PM2.5 risulta essere generalmente pari al 45-60% della frazione inalabile PM10.

La dimensione media delle particelle determina inoltre il grado di penetrazione nell'apparato respiratorio e la conseguente pericolosità per la salute umana. Il monitoraggio ambientale del particolato con diametro inferiore a 10 µm (PM10) può essere considerato un indice della concentrazione di particelle in grado di penetrare nel torace (frazione inalabile).

Ai fini degli effetti sulla salute è molto importante la determinazione delle dimensioni e della composizione chimica delle particelle. Le dimensioni determinano il grado di penetrazione all'interno del tratto respiratorio mentre le caratteristiche chimiche determinano la capacità di reagire con altre sostanze inquinanti (IPA, metalli pesanti, SO2). Le particelle che si depositano nel tratto superiore o extra-toracico (cavità nasali, faringe e laringe) possono causare effetti irritativi locali quali secchezza e infiammazione; quelle che si depositano nel tratto tracheobronchiale (trachea, bronchi e bronchioli) possono causare costrizione e riduzione della capacità epurativa dell'apparato respiratorio, aggravamento delle malattie respiratorie croniche (asma, bronchite ed enfisema) ed eventualmente neoplasie. Le particelle con un diametro inferiore ai 5-6 µm possono depositarsi nei bronchioli e negli alveoli e causare infiammazione, fibrosi e neoplasie. Il particolato fine può anche indurre indirettamente effetti sistemici su specifici organi bersaglio a seguito del rilascio nei fluidi biologici degli inquinanti da esso veicolati. I gruppi più sensibili sono costituiti dagli asmatici e dai bronchitici. È stato accertato un effetto sinergico in seguito all'esposizione combinata di particelle sospese e SO2.

Le polveri inalabili PM10 sono un inquinante atmosferico a carattere ubiquitario, in quanto nel Bacino Padano le concentrazioni di PM10 tendono ad essere omogeneamente diffuse a livello regionale ed interregionale con variazioni locali non molto significative. Le concentrazioni di PM10, ovunque superiori ai valori di riferimento normativi, dipendono in parte dal contributo delle sorgenti locali, come il traffico, e in misura notevole dal background regionale ed urbano. Non si può ritenere che il contributo di una sola sorgente locale possa essere decisivo nel causare il superamento dei valori limite, visto il quadro regionale ed interregionale già critico.

Polveri inalabili (PM10)

Le polveri con diametro inferiore a 10 µm sono anche dette PM10 e costituiscono le cosiddette polveri inalabili.

Il fenomeno dell'inquinamento da PM10 risulta particolarmente complesso in quanto le concentrazioni sono determinate sia dalle emissioni primarie, cioè direttamente emesse dalle fonti di origine antropica o naturale, sia da reazioni chimiche che avvengono in atmosfera tra gli inquinanti precursori quali ossidi di azoto (NOx), biossido di zolfo (SO2), composti organici volatili (COV) e ammoniaca (NH3). A seguito di tali reazioni, che possono avvenire anche a lunghe distanze rispetto al luogo in cui tali inquinanti sono stati emessi, si forma PM10 di natura secondaria:

Il PM10 di origine primaria presenta generalmente una granulometria maggiore rispetto al secondario e ciò lo rende più soggetto a processi di deposizione che ne limitano il tempo di presenza in atmosfera lontano dalle sorgenti. In generale infatti, particelle più grandi raggiungono il suolo in tempi più brevi e causano fenomeni di inquinamento su scala ristretta, mentre le particelle più piccole possono rimanere in aria per molto tempo in funzione della presenza di venti e di precipitazioni. L'incidenza della frazione secondaria è maggiore infatti su scala nazionale (cioè in termini concentrazione di "fondo"), in quanto diventano più rilevanti i processi di trasformazione chimica dei precursori gassosi, rispetto ai processi emissivi, predominanti sulla scala locale.

Nel Bacino Padano le concentrazioni tendono infatti ad essere omogeneamente diffuse a livello regionale ed interregionale con variazioni locali non molto significative. Le concentrazioni di PM10 dipendono in parte dal contributo delle sorgenti locali, come il traffico, e in misura notevole dal background regionale ed urbano.

La produzione di materiale particolato da traffico veicolare è legata alla combustione dei carburanti contenenti frazioni idrocarburiche pesanti; non trascurabile risulta essere anche il fenomeno della risospensione (o risollevamento) in ambito urbano che per effetto del transito veicolare fa aumentare la quantità di PM10 nell'aria. Non si tratta di una vera e propria fonte di PM10, dato che non si generano nuove sostanze, ma si rimette in circolazione il particolato già depositato sul suolo.

DATI RILEVATI

CAMPAGNA	PM10 (µG/M3)	ARQUÀ PETRARCA	MONSELICE
INVERNALE	Media	44	56
ESTIVA	Media	21	21
COMPLESSIVA	Media	33	39
INVERNALE	N° superamenti	14	24
ESTIVA	N° superamenti	0	0
INVERNALE	N° Dati	48	56
ESTIVA	N° Dati	47	49
COMPLESSIVA	N° Dati	95	105

Tabella 7. Parametri statistici per il PM_{10}.ARPAV, 2018.

RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Il limite giornaliero di 50 µg/m³ è stato superato 14 volte a Arquà Petrarca e la media complessiva è risultata sensibilmente inferiore al limite annuale (40 µg/m3). La media invernale è risultata ben al di sotto di quella di Monselice.

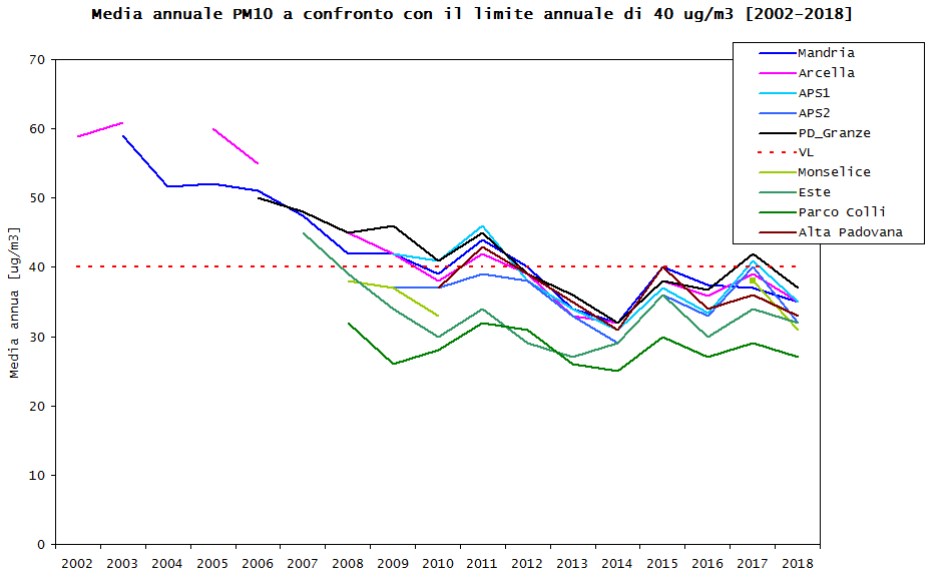


Figura 33. Andamento del valore medio di PM10 nel padovano. ARPAV, 2018.

In Figura 33 si riporta l'andamento del valore della media annuale di concentrazione di PM10 in provincia di Padova. Al di là dei casi particolari e delle oscillazioni interannuali dipendenti anche dalle condizioni meteo, la figura evidenzia una sostanziale tendenza all'assestamento dei valori medi tra 30 e 40 *µg/m³*nell'ultimo decennio.

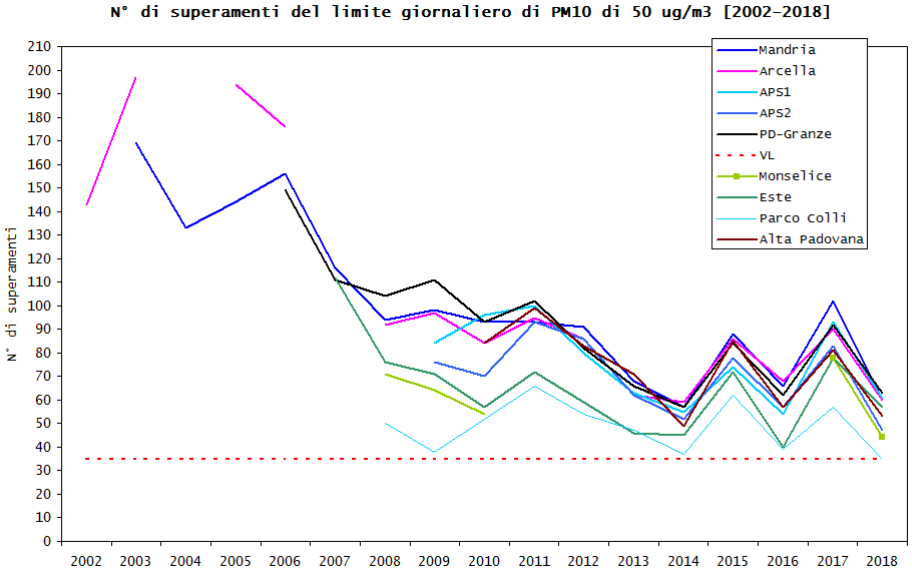


Figura 34. Andamento del numero di superamenti annui del valore limite giornaliero di PM10.ARPAV, 2018.

In Figura 34 viene riportato l'andamento del numero di superamenti annui del valore limite giornaliero di PM10, pari a 50*µg/m³*. Anche in questo caso si osserva complessivamente un assestamento nell'ultimo decennio attorno ad un intervallo di superamenti compreso tra 50 e 90, contro un valore massimo previsto per legge di 35.Si noti che anche la stazione di Parco Colli, di background rurale, presenta un'oscillazione nel numero di superamenti tra 40 e 60, ad indicare che il numero di superamenti annui di fondo è già di persé superiore al limite indicato dalla legislazione.

Polveri PM2.5

La determinazione delle particelle con diametro inferiore a 2.5 µm, frazione respirabile (PM2.5), è un indice della concentrazione di una serie molto eterogenea di composti chimici primari o derivati in grado di raggiungere la parte più profonda del polmone. Tra i composti primari, cioè emessi come tali, vi sono le particelle carboniose derivate dalla combustione di legname e dai fumi dei motori diesel; nella seconda categoria, cioè tra i composti prodotti da reazioni secondarie, rientrano le particelle carboniose originate durante la sequenza fotochimica che porta alla formazione di ozono, di particelle di solfati e nitrati derivanti dall'ossidazione di SO^2 e NO^2 rilasciati in vari processi di combustione.

RISULTATI DEL MONITORAGGIO

Nella campagna di monitoraggio il valore medio del PM2.5 è risultato pari a 24 µg/m³, confrontabile con il valore registrato a Monselice di 23 µg/m³ e con il limite annuo previsto per legge (25 µg/m³), anche se la limitatezza del periodo considerato non consente di trarre delle conclusioni certe in merito al suo valore annuale.

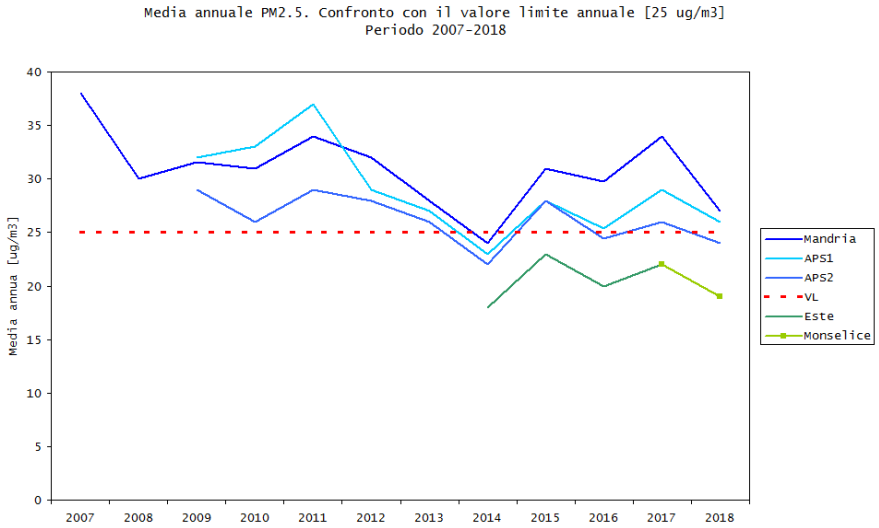


Figura 35. Andamento del valore medio di PM 2.5 nel padovano. .ARPAV, 2018.

Il grafico precedente evidenzia una sostanziale spaccatura tra le concentrazioni di $PM_{2.5}$ rilevate nella pianura della zona dei Colli Euganei che, dai dati disponibili dell'ultimo quadriennio, risultano sempre inferiori al valore previsto per legge e quelle rilevate in ambito urbano che, da quando son disponibili i dati, risultano per lo più sempre al di sopra o attorno al valore medio indicato dal legislatore. I dati di Este e Monselice (dal 2017 quest'ultima) per questa frazione di PM e per l'ultimo biennio sono coincidenti, per cui sono sovrapposti nel grafico.

Benzo(a)pirene

Gli idrocarburi policiclici aromatici (IPA) sono una classe di idrocarburi la cui composizione è data da due o più anelli benzenici condensati. La classe degli IPA è perciò costituita da un insieme piuttosto eterogeneo di sostanze, caratterizzate da differenti proprietà tossicologiche. Gli IPA sono composti persistenti, caratterizzati da un basso grado di idrosolubilità e da un'elevata capacità di aderire al materiale organico; derivano principalmente dai processi di combustione incompleta dei combustibili fossili, e si ritrovano quindi nei gas di scarico degli autoveicoli e nelle emissioni degli impianti termici, delle centrali termoelettriche, degli inceneritori, ma non solo. Gli idrocarburi policiclici aromatici sono molto spesso associati alle polveri sospese. In questo caso la dimensione delle particelle del particolato aerodisperso rappresenta il parametro principale che condiziona l'ingresso e la deposizione nell'apparato respiratorio e quindi la relativa tossicità. È accertato il potere cancerogeno di tutti gli IPA e tra questi anche del benzo(a)pirene (BaP) a carico delle cellule del polmone (il BaP è inserito nel gruppo 1 della classificazione IARC - International Association of Research on Cancer - cioè tra le sostanze con accertato potere cancerogeno sull'uomo). Poiché è stato evidenziato che la relazione tra B(a)P e gli altri IPA, detto profilo IPA, è relativamente stabile nell'aria delle diverse città, la concentrazione di B(a)P viene spesso utilizzata come indice del potenziale cancerogeno degli IPA totali.

DATI RILEVATI

CAMPAGNA	B(A)P (µG/M³)	ARQUÀ PETRARCA	MONSELICE
INVERNALE	Media	1.8	3.4
ESTIVA	Media	0.02	0.03
COMPLESSIVA	Media	1.0	2.0

Tabella 8. Parametri statistici per il Benzo(a)pirene. ARPAV, 2018.

RISULTATI DEL MONITORAGGIO

La media del Benzo(a)pirene relativa all'intera campagna di monitoraggio condotta a Arquà Petrarca è risultata pari al valore obiettivo annuale di 1 ng/m³, la metà rispetto al valore rilevato a Monselice. Si sottolinea tuttavia che le medie riportate sono riferite a periodi limitati mentre il limite di legge è annuale.

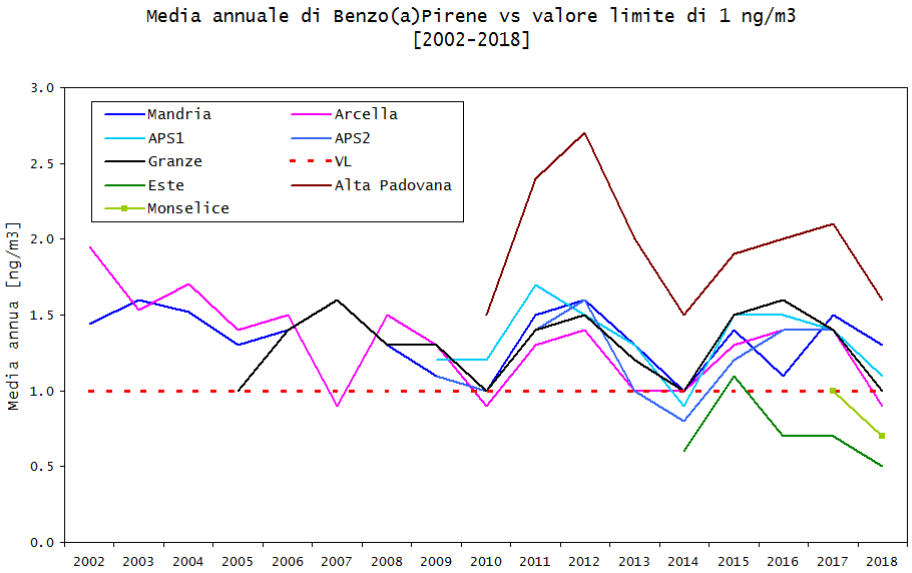


Figura 36. Andamento del valore medio di benzo(a)pirene nel padovano. ARPAV, 2018.

La Figura 36 evidenzia tre comportamenti distinti: la fascia collinare attorno a valori pari o inferiori al limite di 1 *ng/m3*, la fascia urbana con valori nel corso degli anni mediamente attorno a 1.3 *ng/m3* e la stazione di Alta Padovana che, da quando è presente il monitor, registra valori mediamente doppi rispetto alla soglia prevista per legge.

Benzene

È un idrocarburo liquido, incolore e dotato di un odore caratteristico. In ambito urbano gli autoveicoli rappresentano la principale fonte di emissione: in particolare, circa l'85% è immesso nell'aria per combustione nei gas di scarico mentre il restante 15% per

evaporazione del combustibile dal serbatoio e dal motore e durante le operazioni di rifornimento. L'intossicazione di tipo acuto dovuta a concentrazioni molto elevate è causa di effetti sul sistema nervoso centrale. Fra gli effetti a lungo termine sono note le interferenze sul processo emopoietico(produzione del sangue) e l'induzione della leucemia nei lavoratori maggiormente esposti. Il benzeneè stato inserito da International Agency for Research on Cancer (IARC) nel gruppo 1, cioè tra le sostanze che hanno un accertato potere cancerogeno sull'uomo.

DATI RILEVATI

CAMPAGNA	C_6H_6(µG/M³)	ARQUÀ PETRARCA	MANDRIA
INVERNALE	Media	1.7	3.4
ESTIVA	Media	0.3	0.3
COMPLESSIVA	Media	1.0	2.4

Tabella 9. Parametri statistici per il Benzene. ARPAV, 2018.

RISULTATI DEL MONITORAGGIO

La media del Benzene relativa all'intera campagna di monitoraggio condotta a Arquà Petrarca è risultata meno della metà di quella di Mandria e in ogni caso è inferiore al valore limite annuale di 5 µg/m³.

Indice di Qualità dell'Aria (IQA)

Un indice di qualità dell'aria è una grandezza che permette di rappresentare in maniera sintetica lo stato di qualità dell'aria tenendo conto contemporaneamente del contributo di molteplici inquinanti atmosferici. L'indice è normalmente associato ad una scala di 5 giudizi sulla qualità dell'aria.

Il calcolo dell'indice giornaliero è basato sull'andamento delle concentrazioni di tre inquinanti: Biossido di azoto, Ozono e PM_{10}. Le prime due classi (buona e accettabile) informano che per nessuno dei tre inquinanti vi sono stati superamenti dei relativi indicatori di legge e che quindi non vi sono criticità legate alla qualità dell'aria nella stazione esaminata. Le altre tre classi indicano che almeno uno dei tre inquinanti considerati ha superato il relativo indicatore di legge. In questo caso la gravità del superamento è determinata dal relativo giudizio assegnato. Quindi, è possibile distinguere situazioni di moderato superamento da situazioni significativamente più critiche.

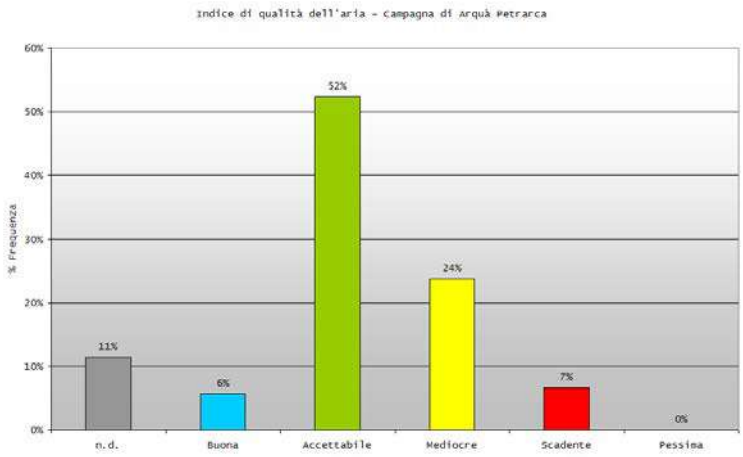


Figura 37. Indice di qualità dell'aria. ARPAV, 2018.

Di seguito sono riportati il numero di giorni ricadenti in ciascuna classe dell'IQA per la campagna di monitoraggio complessiva condotta a Arquà Petrarca.

Dall'analisi dell'indice di qualità dell'aria risulta che a Arquà Petrarca la maggior parte delle giornate ricade nelle classi accettabile e mediocre mentre nessuna giornata ricade nella classe pessima.

Scheda sintetica di valutazione

La tabella seguente sintetizza graficamente lo stato della qualità dell'aria di Arquà Petrarca nel corso del monitoraggio. Nella tabella si riporta anche la sintesi dello stato della qualità dell'aria medio rilevato a Monselicedal 01/11/2017 al 31/10/2018 per tutti i parametri considerati, fatta eccezione per il biossido di zolfo e il benzene per i quali sono stati considerati come valori di riferimento quelli misurati rispettivamente presso le stazioni fisse di Este e Mandria.

INDICATORE DI QUALITÀ DELL'ARIA	Arquà Petrarca	Stazioni fisse
Biossido di Zolfo (SO_2)	●	●
Monossido di Carbonio (CO)	●	●
Ozono (O_3) sup. valore obiettivo	●	●
Ozono (O_3) sup. soglia informazione	●	●
Biossido di Azoto (NO_2)	●	●

Polveri fini media (PM_{10})	🟢	🟢
Polveri fini superamenti (PM_{10})	🟡	🔴
Polveri fini media ($PM_{2.5}$)	🟡	🟡
Benzo(a)pirene (IPA)	🟡	🔴
Benzene (C_6H_6)	🟢	🟢

4.1.2. Emissioni

Rispetto alla VAS redatta in occasione del PAT vigente è possibile avere un panorama più aggiornato dei dati grazie al progetto INEMAR Veneto. Tale progetto raccoglie le stime dei principali macroinquinanti derivanti dalle attività naturali ed antropiche riferite all'anno 2015.

L'inventario regionale delle emissioni è stato popolato mediante l'utilizzo di IN.EM.AR. (INventarioEMissioniARia), un software messo a punto dalla Regione Lombardia con la collaborazione della Regione Piemonte e dal 2003 gestito da ARPA Lombardia. Dal 2006 INEMAR viene utilizzato nell'ambito di una collaborazione interregionale, che tuttora vede fra i partecipanti le regioni del Bacino Padano-Adriatico (Lombardia, Piemonte, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, le Province autonome di Trento e di Bolzano) e la Puglia. Dal 2009 partecipa al consorzio anche la Regione Marche.

La Regione Veneto ha aderito alla prima convenzione interregionale triennale 2006-2008 affidando ad ARPAV la personalizzazione del database per il territorio veneto (DGRV n. 4188 e DGRV n. 4190 del 30/12/2005). La Regione Veneto ha successivamente aderito anche alla seconda convenzione triennale 2009-2011 con DGRV n. 2185 del 21/07/2009.

Con DGRV n. 2801 del 30/12/2013 la Regione Veneto ha proseguito il suo impegno nell'aderire alla terza convenzione, valevole per il triennio 2013-2015. Dal 2016 la Regione Veneto, con nota prot. n. 23197/2016, ha dato mandato ad ARPAV - ente gestore dell'inventario regionale delle emissioni - alla sottoscrizione della quarta convenzione per la gestione e lo sviluppo del software INEMAR nel triennio 2015-17, con conseguente comunicazione ad ARPA Lombardia dell'accettazione della richiesta da parte di ARPAV (con nota prot. 13528/2016). L'attività è poi proseguita nel 2018 con la convenzione tra ARPA Lombardia e ARPA Veneto (Deliberazione del Direttore Generale ARPAV n°12 del 2018: "Approvazione schema di convenzione tra ARPA Veneto e ARPA Lombardia, per la gestione, l'aggiornamento e lo sviluppo con modalità concordate del software "IN.EM.AR." (InventarioEMissioni Aria) per l'anno 2018").

L'inventario regionale delle emissioni è stato popolato mediante l'utilizzo di IN.EM.AR. (INventarioEMissioniARia), un software messo a punto dalla Regione Lombardia con la collaborazione della Regione Piemonte e dal 2003 gestito da ARPA Lombardia. Dal 2006 INEMAR viene utilizzato nell'ambito di una collaborazione interregionale, che tuttora vede fra i partecipanti le regioni del Bacino Padano-Adriatico (Lombardia, Piemonte, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Emilia-Romagna, le Province autonome di Trento e di Bolzano) e la Puglia. Dal 2009 partecipa al consorzio anche la Regione Marche.

La Regione Veneto ha aderito alla prima convenzione interregionale triennale 2006-2008 affidando ad ARPAV la personalizzazione del database per il territorio veneto (DGRV n. 4188 e DGRV n. 4190 del 30/12/2005). La Regione Veneto ha successivamente aderito anche alla seconda convenzione triennale 2009-2011 con DGRV n. 2185 del 21/07/2009.

Con DGRV n. 2801 del 30/12/2013 la Regione Veneto ha proseguito il suo impegno nell'aderire alla terza convenzione, valevole per il triennio 2013-2015. Dal 2016 la Regione Veneto, con nota prot. n. 23197/2016, ha dato mandato ad ARPAV - ente gestore dell'inventario regionale delle emissioni - alla sottoscrizione della quarta convenzione per la gestione e lo sviluppo del software INEMAR nel triennio 2015-17, con conseguente comunicazione ad ARPA Lombardia dell'accettazione della richiesta da parte di ARPAV (con nota prot. 13528/2016). L'attività è poi proseguita nel 2018 con la convenzione tra ARPA Lombardia e ARPA Veneto (Deliberazione del Direttore Generale ARPAV n°12 del 2018: "Approvazione schema di convenzione tra ARPA Veneto e ARPA Lombardia, per la gestione, l'aggiornamento e lo sviluppo con modalità concordate del software "IN.EM.AR." (InventarioEMissioni Aria) per l'anno 2018").

Con il termine emissione si intende qualsiasi sostanza solida, liquida o gassosa introdotta nell'atmosfera che possa causare inquinamento atmosferico. La fonte emissiva o sorgente può essere, ad esempio, un impianto produttivo od il traffico automobilistico che scorre lungo un'arteria viaria.

La "potenza" della sorgente emissiva è definita attraverso il flusso di massa, ovvero la massa di sostanza inquinante emessa per unità di tempo, espressa ad esempio in grammi/secondo, grammi/ora o chilogrammi/giorno.

Se la fonte emissiva è localizzata si può parlare di emissione puntuale (tipico esempio è un camino industriale), lineare (un tratto di strada cui sono associate le emissioni degli autoveicoli che la percorrono) od areale (un serbatoio da cui evapora un certo inquinante). Se invece l'emissione dell'effluente gassoso non è effettuata attraverso uno o più camini (ovvero non è convogliata), si parla in generale di emissione diffusa. L'emissione totale è la somma delle emissioni diffuse e delle emissioni convogliate. Le sorgenti emissive possono essere classificate anche come continue o discontinue in base alle modalità di "funzionamento" nel tempo (ad es. nel corso dell'anno), e in fisse (ad es. un impianto per la produzione di energie elettrica) o mobili (ad es. taluni macchinari utilizzati in agricoltura) a seconda della loro dislocazione nello spazio.

La valutazione della distribuzione spaziale delle fonti di pressione fornisce elementi utili ai fini dell'individuazione delle zone del territorio regionale con regime di qualità dell'aria omogeneo per stato e pressione. Tale omogeneità consente di applicare a dette aree Piani di Azione, Risanamento e/o Mantenimento come previsto dalla normativa (D.lgs. 351/99 e successivi decreti attuativi). La Regione Veneto, con il supporto tecnico di ARPAV - Osservatorio Regionale Aria, ha elaborato una metodologia finalizzata

alla classificazione di ciascun comune della regione in base al regime di qualità dell'aria, permettendo così di stabilire a livello locale le criticità e il piano più appropriato da applicare.

I dati sono presenti all'inventario delle emissioni in atmosfera, che rappresenta uno degli strumenti conoscitivi a supporto della gestione della qualità dell'aria a livello regionale, in quanto raccoglie in un unico database i valori delle emissioni, in un'unità spazio-temporale definita, disaggregati per attività (ad es. trasporti, allevamenti, industria), unità territoriale (ad es. regione, provincia, comune) e temporale (un anno, un mese, un'ora ecc.), combustibile utilizzato (benzina, gasolio, metano, ecc.), inquinante (CH_4, CO, CO_2, COV, N_2O, NH_3, NO_x, PM10, PM2.5, PTS, SO_2, As, Cd, Ni, Pb, BaP) e tipologia di emissione (puntuale, diffusa, ecc.).

L'inventario viene redatto e periodicamente aggiornato in ottemperanza all'art. 22 del D.lgs. 155/2010, secondo il quale le Regioni devono predisporlo con cadenza almeno triennale ed anche in corrispondenza della scalatura provinciale dell'inventario nazionale dell'ISPRA, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, ovvero ogni 5 anni. In Veneto, lo strumento informatico utilizzato per popolare l'inventario regionale delle emissioni in atmosfera è il database INEMAR (acronimo di INventarioEMissioniARia); inizialmente realizzato dalle Regioni Lombardia e Piemonte è dal 2006 sviluppato nell'ambito di una convenzione interregionale che vede tra i partecipanti anche la Regione Veneto. Per quanto l'inventario regionale fornisca stime delle emissioni in atmosfera alla scala comunale, la precisione a questa scala geografica risulta sicuramente inferiore rispetto a quella potenzialmente raggiungibile con uno studio di dettaglio a scala comunale: un inventario regionale, per sua natura, non può considerare tutte le specificità locali in quanto finalizzato a fornire un quadro di insieme ed interessato a tener conto delle variazioni delle emissioni nelle diverse parti del territorio, ma soprattutto in relazione alle sorgenti più importanti. La mancanza di precisione ad una scala di dettaglio territoriale è un fattore secondario se si tiene conto della scala più ampia su cui si esplicano i fenomeni di inquinamento dell'aria, ma può risultare un problema quando si tratti di valutare il rispetto di obiettivi di riduzione dello stesso ordine di grandezza o inferiori rispetto alle incertezze in gioco.

In merito alle stime di emissione a livello comunale, esse forniscono un'informazione di massima circa la tipologia ed il peso dei principali macrosettori emissivi che impattano sui diversi inquinanti atmosferici.

Il loro utilizzo deve dunque essere finalizzato ad orientare le politiche di contenimento dell'inquinamento atmosferico che possono essere realizzate a questa scala territoriale, coerentemente con quelle di risanamento attuate ai livelli territoriali superiori (provinciale e regionale).

A tale proposito, l'aggiornamento del Piano regionale di tutela e risanamento dell'atmosfera (PRTRA) descrive le nuove linee programmatiche di intervento della Regione Veneto, individuate sulla base del lavoro di analisi svolto a livello nazionale e a livello regionale. A livello nazionale, con Decreto del Ministero dell'Ambiente n.756 del 28 dicembre 2011, è stato istituito il "Gruppo di Lavoro per l'individuazione delle misure per la riduzione dell'inquinamento atmosferico", che ha presentato, il 18 luglio 2012, una prima versione del documento "Attività Tecnica e Proposte", nel quale sono contenute 44 misure suddivise nei seguenti ambiti o aree di intervento:

A1) Utilizzazione delle Biomasse in impianti industriali;

A2) Utilizzazione delle Biomasse in piccoli impianti civili e combustioni incontrollate

A3) Risollevamento ed emissioni non motoristiche da traffico

A4) Settore industriale: margini di intervento sui piccoli impianti

A5) Contenimento dell'inquinamento industriale e da impianti di produzione energetica

A6) Interventi di riconversione del patrimonio edilizio in funzione del risparmio energetico

A7) Interventi sul trasporto passeggeri

A8) Interventi sul trasporto merci e multi-modalità

A9) Interventi su agricoltura ed Ammoniaca

A10) Emissioni da cantieri di costruzione civili e di grandi infrastrutture

Tali aree di intervento sono correlate ai settori emissivi che sono stati individuati come maggiormente impattanti per lo stato della qualità dell'aria. Parallelamente sono stati indicati anche degli altri ambiti di intervento (B e C) e sono state individuate alcune misure legate all'approfondimento delle conoscenze, all'informazione del pubblico in materia di valutazione e risanamento della qualità dell'aria. Gli ulteriori ambiti sono:

B1) Aspetti scientifici e di conoscenza del problema

B2) Stato dell'arte degli strumenti predittivi e modellistici utilizzati in Italia, inclusi inventari delle emissioni

B3) Monitoraggio dell'efficacia dei provvedimenti

B4) Evidenze sanitarie e priorità per la riduzione dell'inquinamento da particolato

B5) Informazione al pubblico, consenso sociale e comunicazione

C1) Stato degli Inventari delle emissioni per tutti gli impianti industriali e di produzione energetica

C2) Stato delle conoscenze sugli impatti del trasporto su strada

Ciascuna delle 44 azioni proposte è stata descritta e caratterizzata mediante i seguenti parametri di applicabilità:

- Orizzonte temporale (OT): L'orizzonte temporale è inteso come il tempo necessario allo sviluppo dell'azione fino ad un soddisfacente grado di efficacia. Esso è codificato come segue: 1 Immediato o pochi mesi 2 1 anno circa 3 fino a 2 anni 4 3 anni ed oltre
- Orizzonte spaziale (OS): L'orizzonte spaziale è inteso come indice di estensione territoriale di applicazione dell'azione ovvero di riscontro della sua efficacia. Esso è codificato come segue: 1 Nazionale 2 Interregionale 3 Regionale 4 Locale Per orizzonte spaziale locale si intende: il territorio provinciale e a seguire i territori comunali, trovando coordinamento in sede provinciale mediante il relativo Tavolo Tecnico Zonale.
- Rilevanza per il Bacino Padano (BP): per conseguire significative riduzioni delle concentrazioni di alcuni inquinanti di origine secondaria, è necessario intraprendere azioni coordinate a livello sovraregionale. In tal senso La Regione Veneto condivide pienamente l'impegno a continuare l'attività del Tavolo di Coordinamento del Bacino Padano, mettendo a disposizione le esperienze derivate dall'attuazione di azioni e iniziative per la riduzione dell'inquinamento atmosferico.

Per ciascuna azione è stato definito lo strumento normativo di attuazione (Decreti nazionali, Leggi Nazionali o Regionali, Accordi di Programma) o il soggetto responsabile dell'attuazione (Ministero dell'Ambiente, Ministero delle Infrastrutture e Trasporti, Ministero della Salute, Regione, Enti Locali, ENEA, ISPRA, Gestori delle strade, ISS). Per quanto detto sopra è stato individuato anche un Indice di rilevanza per l'efficacia dell'azione per il territorio del Bacino Padano. Esso è codificato come segue: 1 Molto rilevante 2 Rilevante 3 Poco rilevante 4 Non rilevante. L'Osservatorio Regionale Aria ha analizzato e integrato i documenti predisposti a livello nazionale e regionale, valutando la coerenza delle azioni proposte a livello regionale rispetto a quelle proposte a livello nazionale. Ne è derivato un elenco di linee programmatiche di azione per ciascuna delle aree di intervento proposte a livello nazionale. La valutazione dell'efficacia delle azioni individuate come prioritarie sarà oggetto di un'analisi condotta con strumenti in grado di evidenziarne l'impatto positivo rispetto agli obiettivi del piano. Tale analisi costituirà la base tecnico-scientifica per la predisposizione degli atti deliberativi di adozione delle misure. Per ogni area di intervento individuata a livello nazionale viene riportata una breve descrizione delle motivazioni per le quali il settore è considerato impattante per la qualità dell'aria, l'individuazione delle linee programmatiche di intervento e infine l'identificazione di specifiche azioni che potranno essere demandate, per la loro realizzazione, ad un atto deliberativo della Regione. Si riportano di seguito le mappe con i dati a livello provinciale delle emissioni di Arsenico, B(a)P, Cadmio, CH_4, CO_2, CO, COV, N_2O, NH_3, Nichel, NO_X, Piombo, $PM_{2,5}$, PM_{10} , PTS e SO_2.

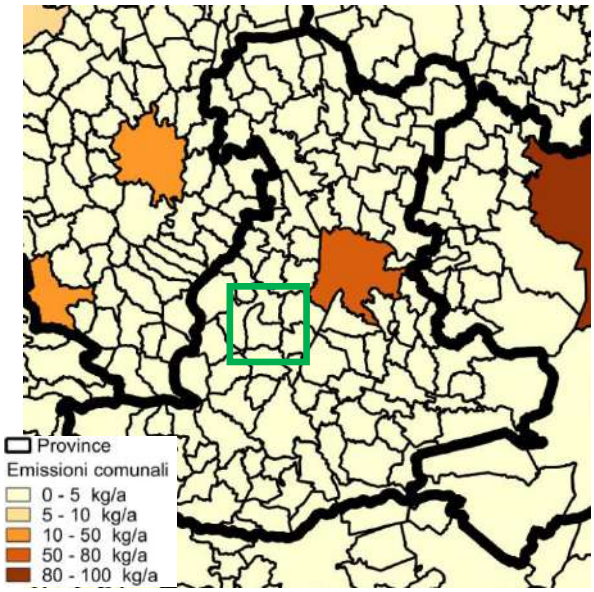


Figura 38. Emissioni totali comunali di Arsenico. ARPAV, 2019.

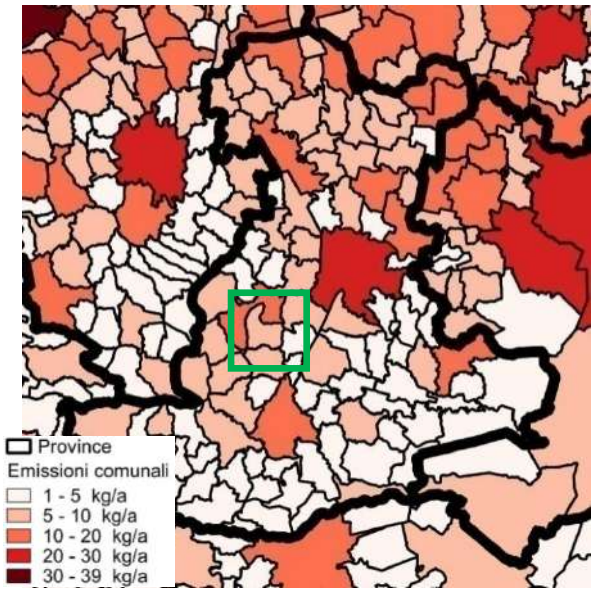


Figura 39. Emissioni totali comunali di B(a)P. ARPAV, 2019.

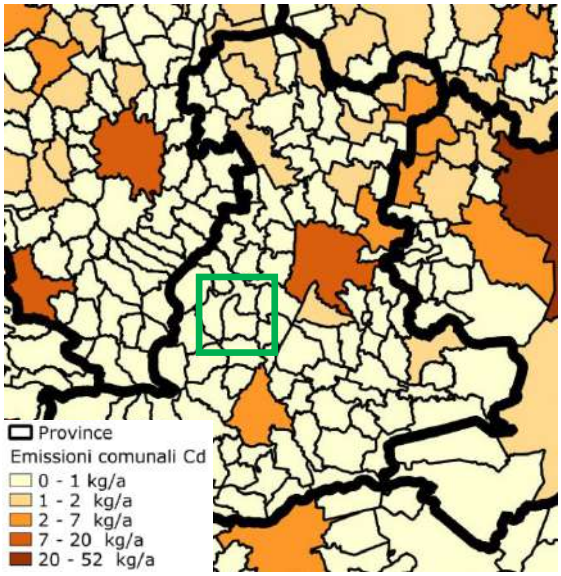


Figura 40. Emissioni totali comunali di Cadmio. ARPAV, 2019.

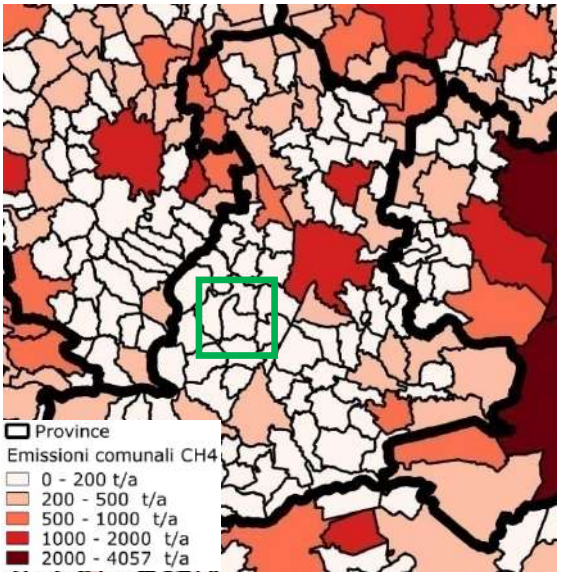


Figura 41. Emissioni totali comunali di CH4. ARPAV, 2019.

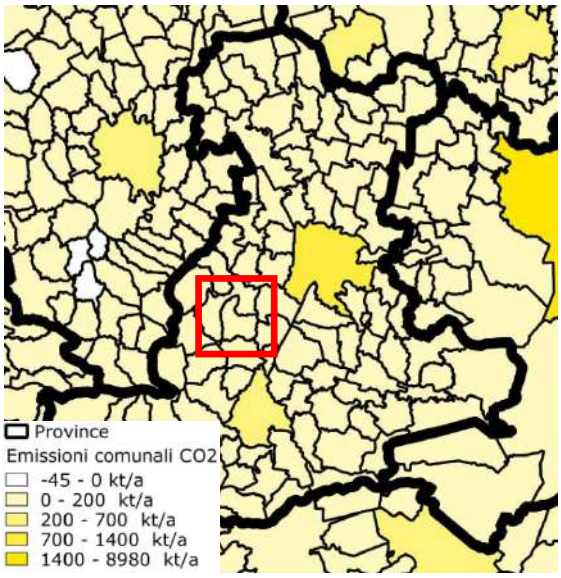


Figura 42. Emissioni totali comunali di CO2. ARPAV, 2019.

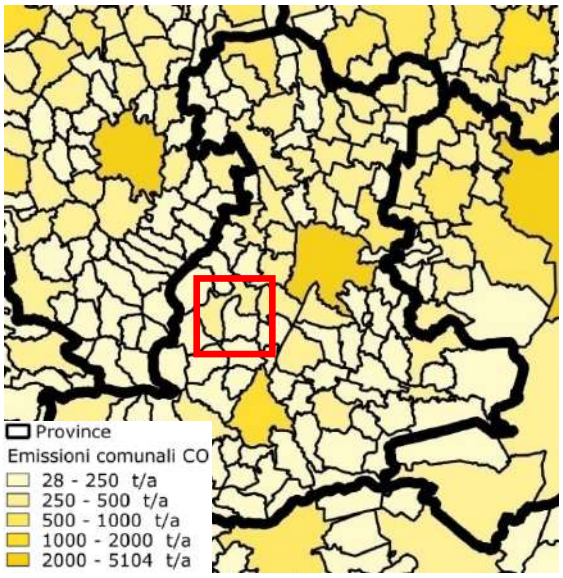


Figura 43. Emissioni tutali comunali di CO. ARPAV, 2019.

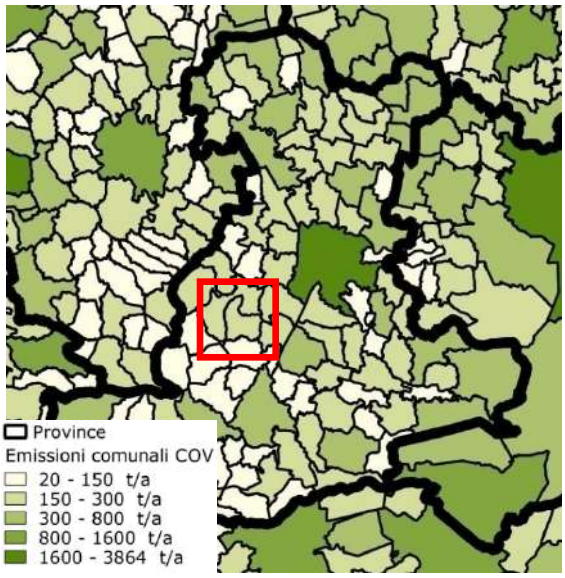


Figura 44. Emissioni totali comunali di COV. ARPAV, 2019.

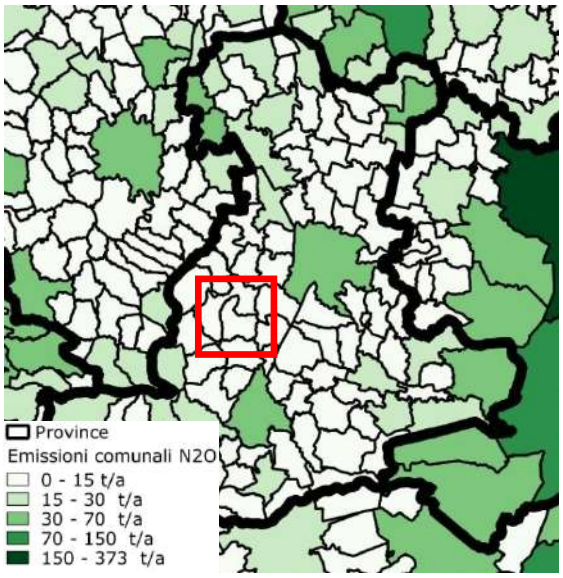


Figura 45. Emissioni totali comunali di N2O. ARPAV, 2019.

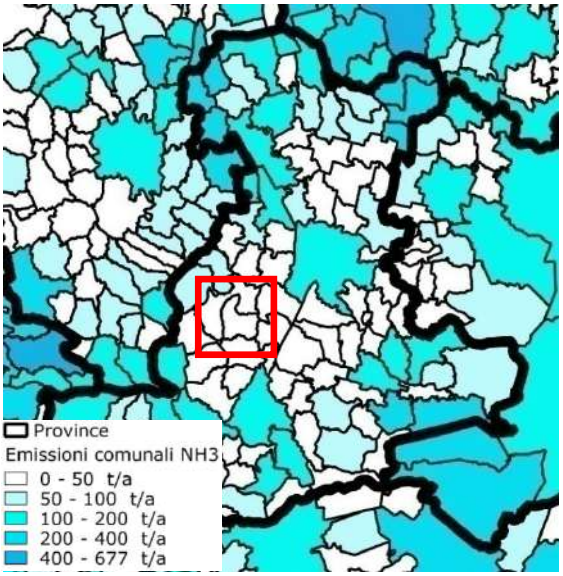


Figura 46. Emissioni totali comunali di NH3. ARPAV, 2019.

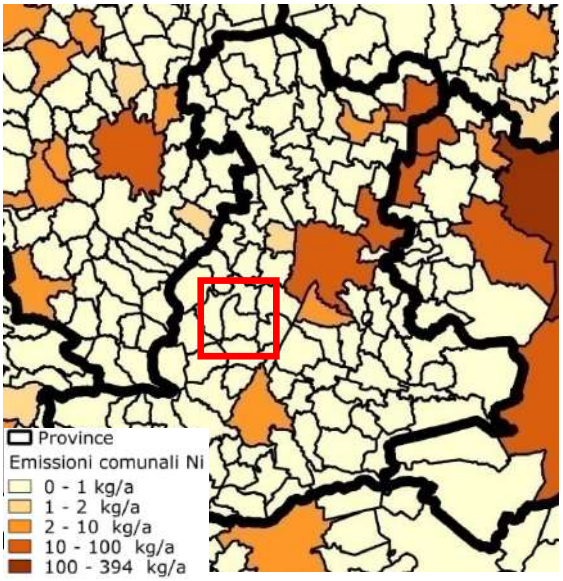


Figura 47. Emissioni totali comunali di Nichel. ARPAV, 2019.

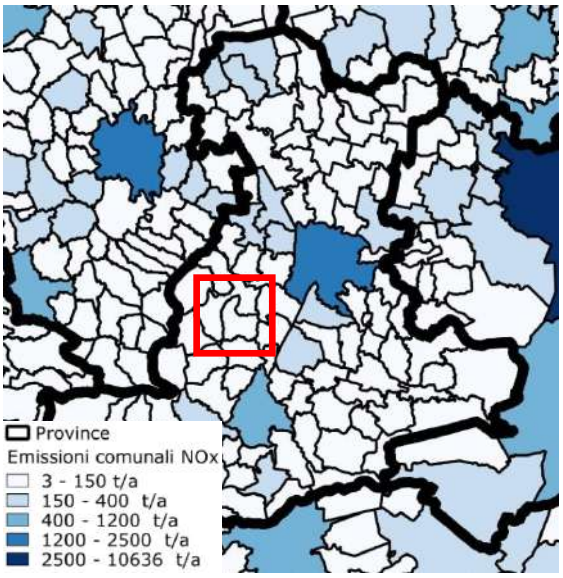


Figura 48. Emissioni totali comunali di NOX. ARPAV, 2019.

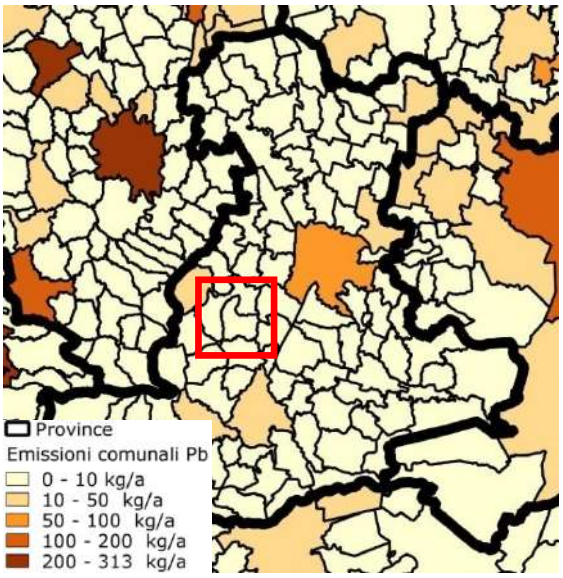


Figura 49. Emissioni totali comunali di Piombo. ARPAV, 2019.

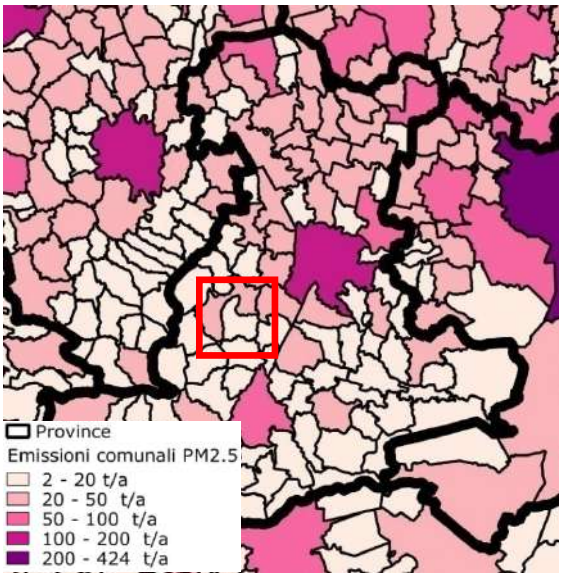


Figura 50. Emissioni totali comunali di PM 2,5. ARPAV, 2019.

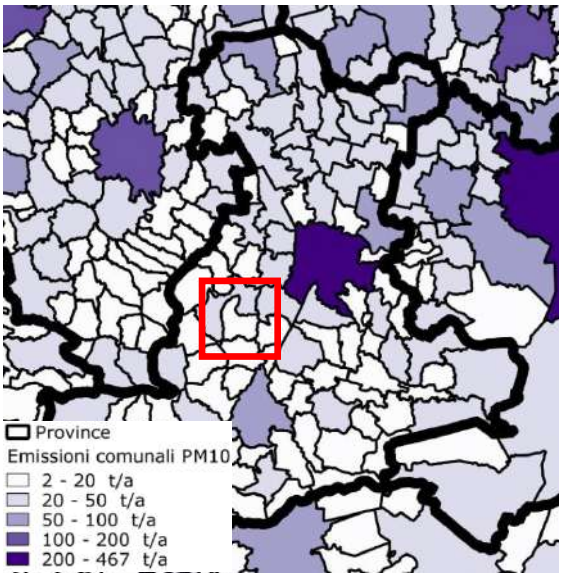


Figura 51. Emissioni totali comunali di PM10. ARPAV, 2019.

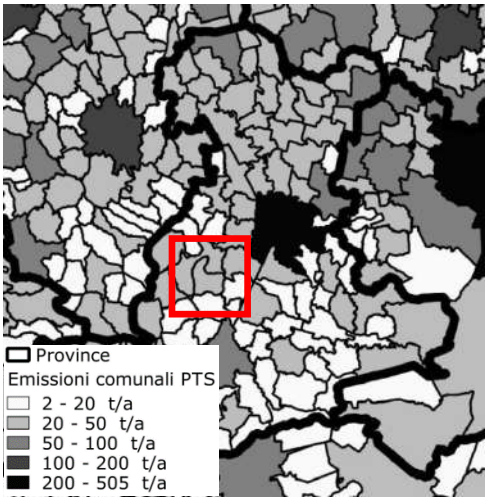


Figura 52. Emissioni totali comunali di PTS. ARPAV, 2019.

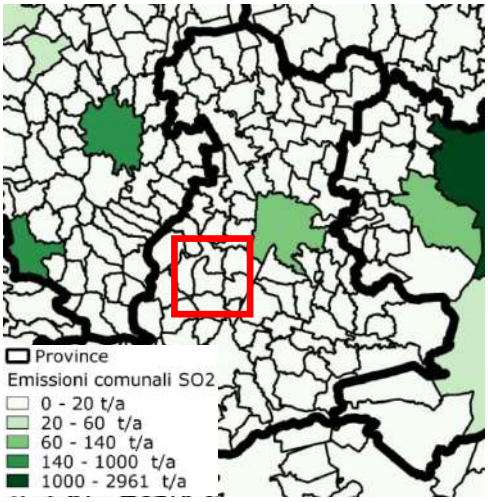


Figura 53. Emissioni totali comunali di SO2. ARPAV, 2019.

Il software utilizzato, INEMAR (INventarioEMissioniARia), è stato realizzato per stimare le emissioni degli inquinanti, a livello comunale, per diversi tipi di attività (ad esempio: riscaldamento, traffico, agricoltura e industria) e per tipo di combustibile, secondo la classificazione internazionale adottata nell'ambito delle linee guida EMEP/CORINAIR. Per quanto attiene ai metodi di stima, ai fattori di emissione ed alla nomenclatura delle fonti, il software IN.EM.AR. è in larga misura basato sulla metodologia CORINAIR, integrata dalla metodologia e dai fattori di emissione IPCC per la stima dei gas ad effetto serra e da alcuni fattori di emissione, elaborati nell'ambito di una serie di indagini e studi di settore realizzati dal consorzio di Regioni, per talune attività SNAP. Il dettaglio raggiunto dalla stima è utile e produttivo in termini di suo utilizzo sia come input alla modellistica regionale sia per supportare la pianificazione di azioni di risanamento della qualità dell'aria in ambito locale e regionale. INEMAR elabora le stime raggruppando le fonti in "moduli" emissivi, pacchetti di calcolo che racchiudono al proprio interno algoritmi, fattori di emissione e dati da assegnare in input. Le attività antropiche e naturali in grado di produrre emissioni in atmosfera sono catalogate secondo la nomenclatura SNAP97 (Selected Nomenclature for Air Pollution 97), articolata in 11 Macrosettori emissivi:

- M1: Combustione - Energia e industria di trasformazione;
- M2: Combustione - Non industriale;
- M3: Combustione - Industria;
- M4: Processi Produttivi;
- M5: Estrazione, distribuzione combustibili fossili / geotermico;
- M6: Uso di solventi;
- M7: Trasporti Stradali;
- M8: Altre Sorgenti Mobili;
- M9: Trattamento e Smaltimento Rifiuti;
- M10: Agricoltura;
- M11: Altre sorgenti di Emissione ed Assorbimenti.

Le stime di emissione sono fornite a livello comunale per gli 11 diversi inquinanti. È riproposta di seguito la tabella presente nella VAS redatta in occasione del PAT alla quale sono stati aggiornati i valori al 2015 confrontandoli con i dati del 2010.

CODICE MACRO	SO_2	NO_X	COV	CH_4	CO	CO_2	N_2O	NH_3	PM_{10}	PTS	$PM_{2.5}$
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno
2	0,85	8,00	11,76	10,09	131,99	7,56	0,58	0,30	13,52	14,23	13,38
3	0,18	4,92	0,20	0,08	1,04	4,36	0,03	-	0,07	0,08	0,07
4	-	-	2,10	-	-	-	-	-	0,02	0,04	0,01
5	-	-	3,20	38,97	-	-	-	-	-	-	-
6	-	-	35,93	-	-	-	-	-	0,75	1,32	0,75
7	0,04	43,21	20,63	1,19	63,29	11,14	0,36	0,57	2,66	3,42	2,12
8	0,03	10,88	3,65	0,05	8,49	1,04	0,08	-	0,55	0,55	0,55
9	-	-	-	1,50	0,02	-	0,10	-	0,01	0,01	0,01
10	-	0,90	72,38	0,89	-	-	2,95	15,63	-	-	-
11	-	0,02	47,73	0,03	0,41	-5,52	-	-	0,43	0,43	0,43
TOTALE 2015	1,11	67,93	197,57	52,80	205,23	18,58	4,11	16,50	18,03	20,08	17,33
TOTALE 2010	1,91	75,98	188,62	59,06	271,86	19,3	4,3	19,45	18,96	20,67	17,72
VARIAZIONE	-41,74%	-10,60%	4,75%	-10,59%	-24,51%	-3,71%	-4,53%	-15,17%	-4,92%	-2,86%	-2,22%

Tabella 10. Stime di emissione. ARPAV, 2015.

Come è possibile notare la quasi totalità dei valori ha subito un profondo calo rispetto al 2010, ad esclusione dei Composti Organici Volatili (COV), prevalentemente provenienti dalle attività legate all'agricoltura.

4.2. FATTORI CLIMATICI

Rispetto alla VAS redatta in occasione del PAT vigente è possibile avere un'analisi aggiornata dei principali parametri meteorologici facendo riferimento ai dati validati dall'ARPAV nel periodo 1994-2018.

La situazione climatica dell'area in cui si estende il territorio comunale è caratterizzata da un notevole grado di continentalità, tipico del compartimento climatico padano con inverni rigidi, estati calde e notevole umidità atmosferica.

Caratteristica principale è proprio l'elevato grado di umidità, specialmente sui terreni irrigui, che rende afosa l'estate e dà origine a nebbie frequenti e fitte durante l'inverno.

Prevale in inverno una situazione di inversione termica, accentuata dalla limitata ventosità, con accumulo di aria fredda in prossimità del suolo. Sono allora favoriti l'accumulo dell'umidità che dà origine alle nebbie e la concentrazione degli inquinanti rilasciati al suolo che arrivano di frequente a valori elevati soprattutto nelle aree urbane.

I dati climatici riportati nei seguenti paragrafi fanno riferimento alla stazione meteorologica di Teolo, sono relativi al periodo 1994 - 2019 e riguardano i seguenti parametri: temperatura, radiazione solare, precipitazioni, umidità e ventosità.

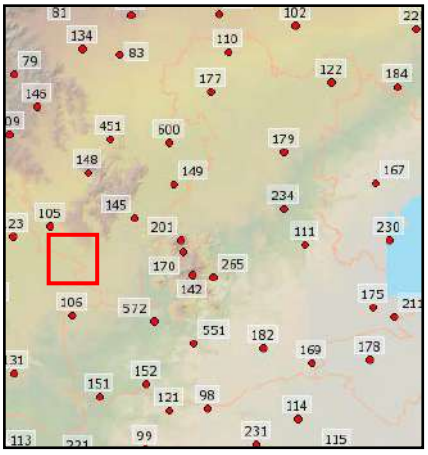


Figura 54. Stazioni con sensore di temperatura aria 2020. ARPAV, 2020.

Cod.	Stazione	Data inizio attività	Quota s.l.m.	Gauss X	Gauss Y	Distanza m.
170	Teolo	1992	158	1709767	5024523	4800

TERMOMETRIA

Sulla base dei dati ARPAV relativi alle Temperatura dell'aria a 2m (°C), sono state considerate le medie delle minime giornaliere, le medie delle massime e le medie delle temperature medie, rilevate durante l'intervallo di tempo 1994 – 2019.

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
TEMPERATURE MINIME	0.6	1.7	5	8.6	12.8	16.7	18.6	18.5	14.5	10.7	6.1	1.5
TEMPERATURE MEDIE	3.2	4.8	8.9	12.8	17.4	21.7	23.9	23.5	18.7	13.8	8.5	4
TEMPERATURE MASSIME	6.1	8.4	13.5	17.6	22.6	27.2	29.7	29.4	24	17.9	11.4	6.7

Tabella 11. Temperatura aria a 2m (°C) valori medi pluriennali delle temperature massime, medie e minime. ARPAV, 2020.

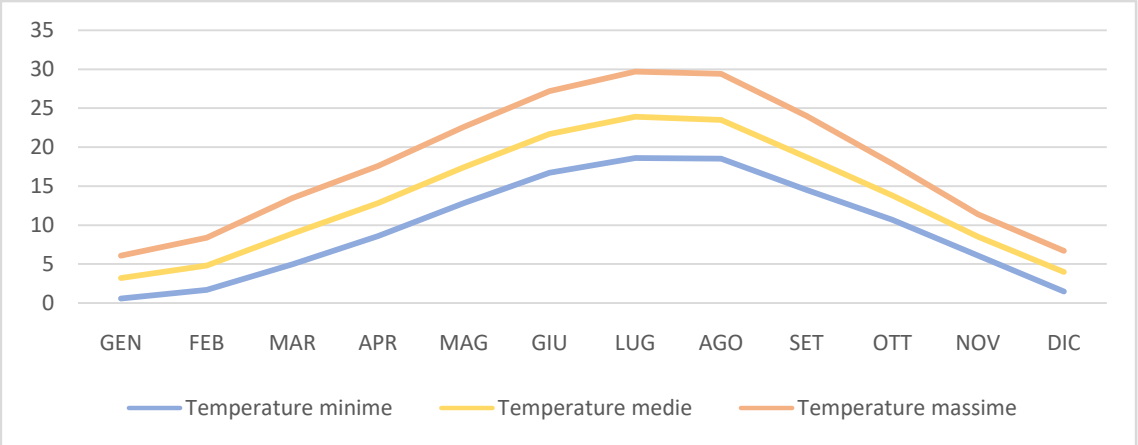


Figura 55. Temperature medie mensili periodo 1994 – 2019. Elaborazione su dati ARPAV, 2020.

PLUVIOMETRIA

Nella tabella seguente sono riportati i valori medi delle precipitazioni mensili e annui, riferiti alle rilevazioni del periodo 1994-2019 e il numero di giorni piovosi.

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC
Precipitazioni (mm)	49,9	66	68,4	97,7	97,7	79,5	69,9	66,1	89,5	96,3	114,1	69,8
Giorni piovosi (gg)	6	6	6	9	9	7	6	6	7	7	8	7

Tabella 12. Dati pluviometrici. ARPAV, 2020.

Dall'analisi dei dati si rileva un andamento pluviometrico di tipo equinoziale, con due massimi in primavera e in autunno e due minimi estivo invernali. Il numero di giorni piovosi è massimo nel mese di aprile/maggio con 9 giorni e minimo nei mesi di gennaio/febbraio con 6 giorni. Le precipitazioni sono distribuite abbastanza uniformemente durante l'anno, ad eccezione dell'inverno che risulta la stagione più secca: nelle stagioni intermedie prevalgono le perturbazioni atlantiche, mentre in estate vi sono temporali assai frequenti e spesso grandigeni. In media la precipitazione totale è di circa 965 mm annui.

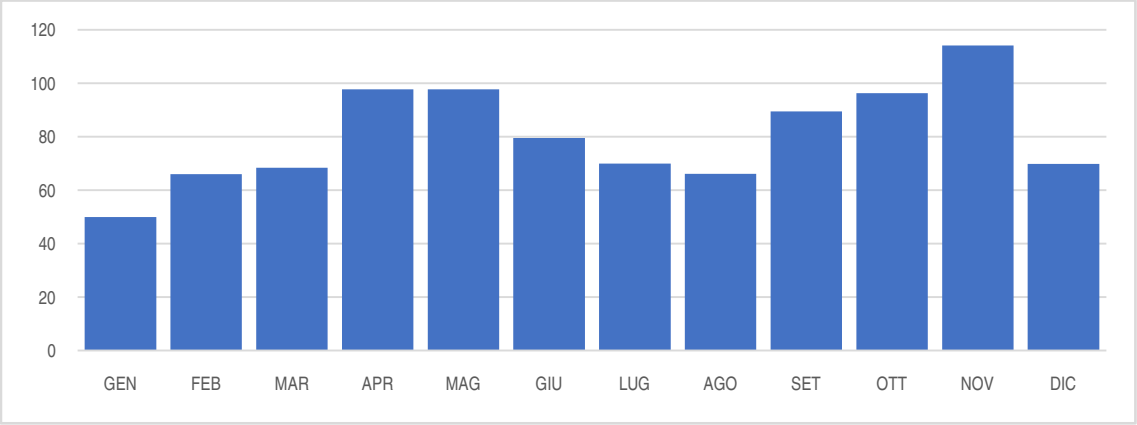


Figura 56. Variazione mensile delle precipitazioni medie periodo '94-'19. Elaborazione su dati ARPAV, 2020.

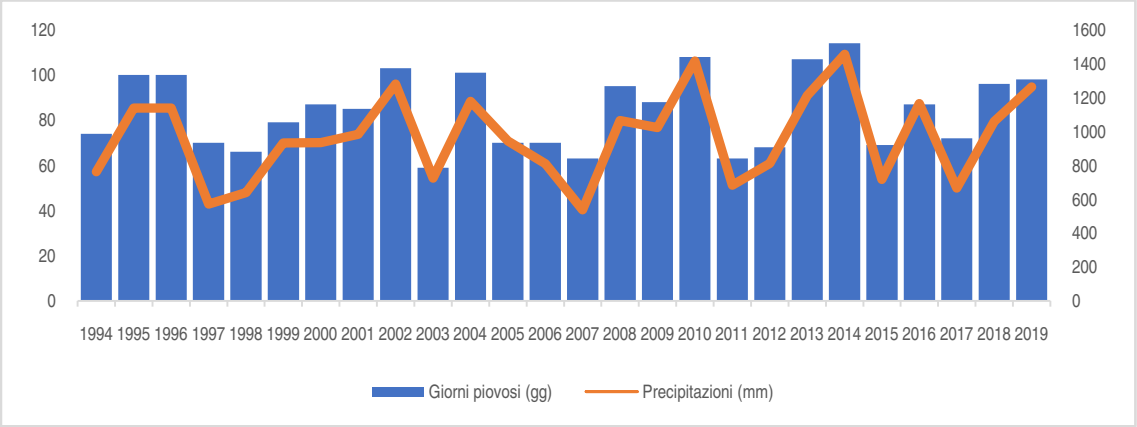


Figura 57. Variazione annuale delle precipitazioni. Elaborazione su dati ARPAV, 2020.

Relazione Termometria-Pluviometria

Ai fini di evidenziare la relazione tra piovosità e temperatura, è stato determinato l'indice di aridità di De Martonne in modo tale da verificare la presenza di eventuali deficit idrici estivi con conseguente necessità di irrigare le colture.

L'indice agrometeorologico di De Martonne o indice di aridità (Ia), esprime un'indicazione sintetica delle caratteristiche climatiche in funzione di temperatura e piovosità, evidenziando la presenza di eventuali deficit idrici estivi con conseguente necessità di irrigare le colture. L'indice si determina mediante il rapporto fra i mm di acqua caduti mediamente in un anno (H) e la temperatura media annua (°C) accresciuta di 10:

$$Ia = \frac{H}{°C+10}$$

In base all'indice di De Martonne sopra calcolato (41,24), il territorio rientra nel tipo climatico pre-umido, nel quale non sarebbe richiesta l'irrigazione delle colture nel periodo estivo. Se però si procede al calcolo dello stesso indice riferito al periodo vegetativo delle principali colture(aprile-settembre), risulta un valore di 25,47 che colloca il territorio nel tipo climatico sub umido in cui l'irrigazione è utile. A titolo indicativo, si riportano di seguito gli indici di aridità di De Martonne determinati dall'ARPAV per la Regione Veneto.

Indice di Aridità	Tipo climatico	Irrigazione
<5	Arido	Indispensabile
5-10	Semiarido	Indispensabile
10-20	Secco-sub-umido	Indispensabile o utile
20-30	Sub-umido	Spesso utile
30-50	Umido	Non richiesta
>50	Pre-umido	Non richiesta

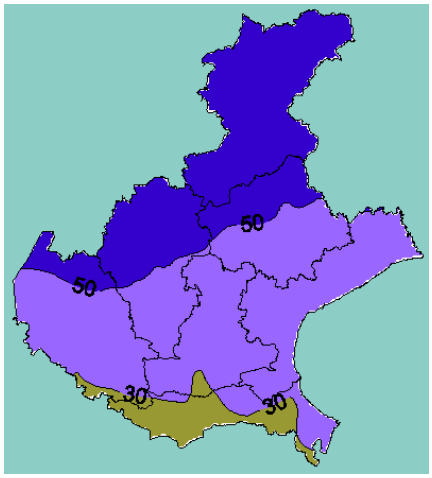


Figura 58. Indice di aridità (De Martonne) annuo. ARPAV, 2020

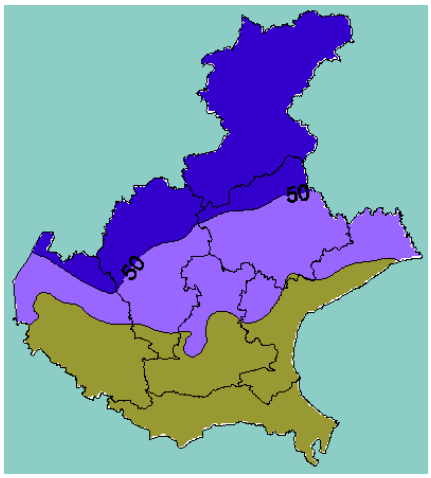


Figura 59. Indice di aridità periodo vegetazionale. ARPAV, 2020

UMIDITÀ RELATIVA

Per la valutazione del clima si prende in considerazione anche il parametro dell'umidità relativa: più significativo dell'umidità assoluta - valore che dipende dalla temperatura dell'aria – questo parametro è dato dal rapporto tra umidità assoluta e umidità di saturazione; da esso dipende la formazione delle nubi, delle nebbie e delle precipitazioni. I valori più bassi di umidità relativa si registrano nei periodi estivi mentre nei mesi invernali i valori minimi di umidità relativa sono sempre superiori al 60%. Tali dati sono a conferma del fenomeno della nebbia, il quale si manifesta con maggior frequenza nei mesi più freddi. I valori medi dell'umidità relativa sono, durante l'intero arco dell'anno, superiori al 70%. In quanto alle massime, in tutti i periodi dell'anno sono stati raggiunti valori di umidità relativa vicini al 100%.

L'umidità relativa è un parametro che può influire notevolmente sulle produzioni agricole, in quanto valori elevati nel periodo vegetativo possono favorire l'insorgenza di patologie sulle colture.

VENTOSITÀ

La velocità media dei venti rientra nel tipo brezza leggera secondo la scala Beaufort, con direzione costante Nord est.

	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIU	LUG	AGO	SET	OTT	NOV	DIC	MEDIA
Direzione media	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	NE	**NE**
Velocità media (m/s)	2.4	2,6	2,7	2.5	2.3	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.3	2.5	**2.3**

Tabella 13. Monitoraggio ventosità. ARPAV, 2020.

GRADO	VELOCITÀ (KM/H)	TIPO DI VENTO	VELOCITÀ (M/S)
0	0 – 1	Calma	< 0.3
1	1 – 5	Bava di vento	0.3 – 1.5
2	6 – 11	Brezza leggera	1.6 – 3.3
3	12 – 19	Brezza tesa	3.4 – 5.4
4	20 – 28	Vento moderato	5.5 – 7.9
5	29 – 38	Vento teso	8 – 10.7
6	39 – 49	Vento fresco	10.8 – 13.8
7	50 – 61	Vento forte	13.9 – 17.1
8	62 – 74	Burrasca	17.2 – 20.7
9	75 – 88	Burrasca forte	20.8 – 24.4
10	89 – 102	Tempesta	24.5 – 28.4
11	103 – 117	Fortunale	28.5 – 32.6
12	Oltre 118	Uragano	32.7 +

Tabella 14. Scala Beaufort. ARPAV, 2020.

4.3. ACQUA

Rispetto alla VAS redatta in occasione del PAT è stata inserita la valutazione dello stato di salute della risorsa idrica superficiale, prevista dal Decreto Legislativo 152/99, e successive modificazioni e integrazioni, che risponde alla necessità di integrare le analisi chimiche con analisi biologiche che misurino gli effetti integrati degli inquinanti sugli organismi viventi, e quindi nell'ecosistema "in toto", nella valutazione e gestione del rischio ambientale.
Per quanto riguarda le acque sotterranee, più esposte a rischio di inquinamento, la normativa di riferimento è il D.lgs. 152/2006. Gli indicatori e i valori usati per la determinazione dello stato delle acque sotterranee e superficiali derivano dalle pubblicazioni ARPAV basate sul "Piano di monitoraggio 2000". Il Piano di monitoraggio 2000", approvato con DGR 1525 dell'11/4/2000", è stato redatto in modo da razionalizzare il precedente programma di monitoraggio dei corsi d'acqua, esistente fin dal 1986, in base ai dati ottenuti nei dieci anni antecedenti e alle disposizioni del D.lgs. 152/99 e s.m.i.

L'acqua rappresenta una risorsa insostituibile a livello planetario e la direttiva quadro sulle acque (Direttiva 2000/60/CE) la descrive nel seguente modo "L'acqua non è un prodotto commerciale al pari degli altri, bensì un patrimonio che va protetto, difeso e trattato come tale".

A livello nazionale la direttiva europea è stata recepita dal Testo Unico Ambientale (D. Lgs. 152/2006) nella parte terza, oltre a numerosi decreti attuativi, quali il D. Lgs. 219/2010 e il D.M. 260/2010.

L'obiettivo dell'impianto normativo è di impedire il deterioramento del patrimonio naturale rappresentato dal sistema delle acque, migliorando e ripristinando i corpi idrici e assicurando l'equilibrio tra estrazione e ravvenamento.

Un ruolo decisivo per il raggiungimento di tali obiettivi spetta alla Regione, che interviene in fase di pianificazione attraverso il Piano di Tutela delle Acque, individuando gli interventi di protezione e risanamento dei corpi idrici superficiali e sotterranei e l'uso sostenibile dell'acqua. La Regione Veneto ha approvato il Piano con deliberazione n. 107 del 5/11/2009.

Per il comune di Torreglia l'analisi della matrice acqua è stata effettuata sulla base dei dati raccolti dall'ARPAV.

4.3.1. Acque superficiali – Descrizione

La perimetrazione dei bacini idrografici e dei principali sottobacini del Veneto, coerentemente col Piano di Tutela delle Acque, prevede una suddivisione univoca del territorio, priva di sovrapposizioni od aree incerte, in unità idrografiche da utilizzare per la tutela dei corpi idrici.

Per le codifiche dei bacini si è fatto riferimento al Decreto Min. Amb. 19 Agosto 2003 (per i bacini di rilievo Nazionale ed Interregionale), mentre ai bacini di rilievo regionale è stato attribuito un codice provvisorio.

Sono stati delimitati e codificati, per i bacini di maggior estensione, anche i principali sottobacini, per disporre per tutta la Regione di unità idrografico/territoriali di superficie sufficientemente omogenee a cui riferire le valutazioni quali-quantitative ai fini della tutela dei corpi idrici. Sono identificate come sottobacini anche le porzioni di bacini idrografici che interessano le Regioni limitrofe al Veneto. Nella rappresentazione cartografica finale (1:250.000), le aree delle fasce costiere sono state aggregate al corrispondente bacino.

Il comune di Torreglia ricade nel bacino idrografico del Brenta Bacchiglione ovvero il "N003 Brenta - Bacchiglione" che ha una superficie di circa 5.830 km2, di cui circa 4.480 in territorio veneto mentre il resto ricade in Trentino-Alto Adige. Il bacino del Brenta - Bacchiglione può esser suddiviso in cinque sottobacini principali: il Brenta, il Cismon, l'Astico-Tesina e l'Agno-Guà-Fratta-Gorzone e il Bacchiglione in cui ricade Torreglia.

Idrografia di Torreglia

Nel territorio comunale si riscontrano due tipologie di deflusso idrico: superficiale e sotterraneo, spesso interconnessi. Per quanto riguarda il primo la particolarità geomorfologica dei Colli Euganei non permette ampi bacini idrografici. Il deflusso superficiale avviene attraverso la fitta rete di piccoli calti, incisioni e rii (spesso temporanei) presenti nel territorio collinare, di competenze amministrative diverse.

Il Bacino idrografico di pertinenza dell'area studiata è quello del Brenta-Bacchiglione. Il territorio è, poi, gestito dal Consorzio di Bonifica Bacchiglione (99.7%) e dal Consorzio di Bonifica Adige-Euganeo (0.3%).

I principali corsi d'acqua che toccano il Comune di Torreglia, sono:

- lo Scolo Rialto: fa da confine comunale con andamento WSW-ENE del Comune; devia, poi, verso Sud Est raccogliendo una serie di scoli lungo il suo percorso comunale e non. Rientra in ambito comunale all'altezza di via Dei salici per ri-uscirne poco dopo Ponte Trevisan.
- il Rio Calcina: dopo aver raccolto le acque dei solchi collinari della porzione WSW del Comune, con direttrice circa Ovest-Est, passando a Nord del capoluogo, si immette nel Rio Rialto.

- il Rio Spinoso: scorre sempre con direzione circa Ovest-Est, passando a Sud dell'abitato di Torreglia. Si immette nel Rio Rialto nel Comune di Montegrotto Terme.
- lo Scolo Comuna: scorre lungo la Vallarega con direzione Nord-Sud.
- lo Scolo Pissola: segue la direttrice Ovest-Est passando a Nord del Capoluogo.
- nel Rio Calcina confluisce anche uno Scolo, che partendo da Luvigliano e costeggiando i piedi di Monte Sengiari si immette all'altezza di Ponte della Vasca.

Il deflusso delle acque incanalate nello Scolo Comuna scorre verso nord per poi confluire nello Scolo Rialto in località di Bresseo nel comune di Teolo, mentre le acque raccolte nel Rio Calcina, Rio Spinoso e Rio Pissola procedono verso est per poi convogliare nello Scolo Rialto sul quale viene così a gravare tutto il drenaggio del territorio. Questo scolo, oltre a dover smaltire le acque del territorio del comune di Torreglia, risulta essere il principale drenaggio del territorio euganeo nordorientale. Le sue acque, passando da nord a sud nel territorio del comune di Montegrotto Terme, si immettono nel Canale Battaglia nel comune omonimo presso il nodo idraulico in località Cataio. La presenza di litologie calcareo marnose e marnose-argillose favorisce tale deflusso superficiale.

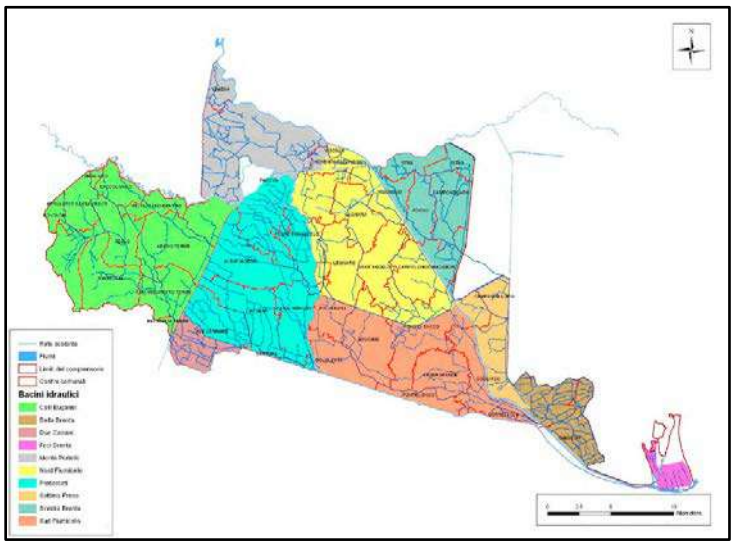


Figura 60. PGBTT, Cartografia riguardante i bacini idraulici. Consorzio di Bonifica Bacchiglione, 2009.

Il territorio di Torreglia si contraddistingue per i suoi corsi d'acqua, che fin dall'epoca romana alimentavano l'acquedotto di Montegrotto Terme attraverso le acque della Fonte Regina, ed in età medioevale tale corso contribuisce al funzionamento del più importante impianto molitorio della zona. Nel XIII sec., nella zona si situano i Monaci Benedettini che grazie agli interventi di bonifica dei terreni favorirono la crescita e lo sviluppo della popolazione. Attualmente l'approvvigionamento idropotabile è assicurato dalla rete acquedottistica, che copre la maggior parte del territorio comunale ed è allacciata all'acquedotto gestito dal Gruppo Etra.

La regimazione idraulica nel comune di Torreglia è prevalentemente di competenza del Consorzio di Bonifica Bacchiglione e ricade nel sottobacino idraulico consortile di gestione dei Colli Euganei con scolo a deflusso naturale (vedi figura pagina precedente). Assieme al Genio Civile ed al Servizio Forestale rappresentano gli enti con competenza nella gestione, regolazione e salvaguardia dei corsi d'acqua.

La presenza di litologie vulcaniche con i loro diffusi sistemi fessurativi permettono, però, l'infiltrazione delle acque meteoriche che alimentano i serbatoi d'acqua sotterranei con le loro emergenze (sorgenti) distribuite lungo i versanti collinari. La più conosciuta in Torreglia è appunto "Fonte Regina" posta lungo la strada che da Torreglia porta al Monte Rua ed in prossimità della quale è stata attrezzata un'area di sosta che la rende tappa ideale per un'escursione nei Colli Euganei.

Il deflusso idrico sotterraneo locale è anche alimentato dalle grandi fratture e/o faglie che fungono da "condotte idrauliche" tra i vari serbatoi idrici sotterranei compartimentati e posti al di fuori del perimetro comunale.

L'estensione del Bacino Idrominerario Omogeneo dei Colli Euganei (B.I.O.C.E.) all'interno dell'estesa zona collinare e termale, comprende anche in minima parte, lungo il confine est, il territorio del comune di Torreglia.

4.3.2. Acque superficiali – Qualità

Quadro normativo

Con l'introduzione del Decreto Legislativo 152/99, e successive modificazioni e integrazioni, che definisce lo stato di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali sulla base dello stato ecologico e di quello chimico del corpo idrico, è stata finalmente riconosciuta e compresa l'esigenza di affiancare alle necessarie e insostituibili analisi chimiche, anche analisi biologiche sul "biota" presente nel sito da monitorare, in quanto è stata recepita la necessità di valutare gli effetti integrati degli inquinanti sugli organismi viventi, e quindi nell'ecosistema "in toto", nella valutazione e gestione del rischio ambientale.

Dall'1/1/2000 è stato attivato il "Piano di monitoraggio 2000" per le acque superficiali correnti, proposto dall'ARPAV alla Regione Veneto nel dicembre 1999 ed approvato con DGR 1525 dell'11/4/2000. Il "Piano di monitoraggio 2000" è stato redatto in modo da razionalizzare il precedente programma di monitoraggio dei corsi d'acqua, esistente fin dal 1986, in base ai dati ottenuti nei dieci anni antecedenti e alle disposizioni del D.lgs. 152/99 e s.m.i..

La rete di monitoraggio consisteva al 1/1/2000 in 206 punti di campionamento. La rete in vigore fino al 31/12/2005 consisteva in 221 punti. Dall'analisi dei dati di 5 anni di monitoraggio è stata evidenziata la necessità di operare ulteriori modifiche alla rete regionale, per ridurre la frequenza di campionamento, dove l'obiettivo di qualità ambientale "Buono" è stato raggiunto e mantenuto, per eliminare alcuni punti ritenuti non rappresentativi, per rivedere la localizzazione di alcuni di essi (in particolare in provincia di Belluno, per far coincidere i punti di campionamento chimico ARPAV con le località di monitoraggio biologico provinciali) o per introdurre altre stazioni su corsi d'acqua che richiedevano un approfondimento delle indagini.

È stata così predisposta la "Riorganizzazione del Piano di monitoraggio delle Acque Superficiali", entrata in vigore nei primi mesi del 2006. I punti di monitoraggio per il controllo ambientale sono attualmente 233, su 114 corpi idrici indagati.

A questi si aggiungono i monitoraggi effettuati su ulteriori 36 punti destinati esclusivamente al controllo per la vita dei pesci, individuati in base al D.lgs. 130/92 (in precedenza inglobato nel D.lgs. 152/99 ed ora ricompreso nel D.lgs. 152/06, allegato 2), con successive delibere regionali.

Tali punti non sono sottoposti ad un monitoraggio routinario, infatti dopo il primo anno di campionamento mensile la frequenza di campionamento può essere ridotta o il punto può essere esentato dal campionamento; inoltre tali punti si trovano su corsi d'acqua minori e non sono soggetti alla classificazione dello stato ambientale in base all'allegato 1 al D.lgs. 152/99. Altri punti destinati alla vita dei pesci, invece, fanno parte integrante del Piano di monitoraggio regionale e pertanto sono compresi nei 233 punti della rete: essi si trovano sui corsi d'acqua principali (es. Brenta, Astico, Piave, ecc.).

Nella rete di monitoraggio delle acque superficiali sono inclusi anche una serie di punti che vengono monitorati per il controllo della conformità alla potabilizzazione. Sono quindi in totale 269 ed è possibile visualizzare anche la mappa della loro localizzazione sul territorio regionale.

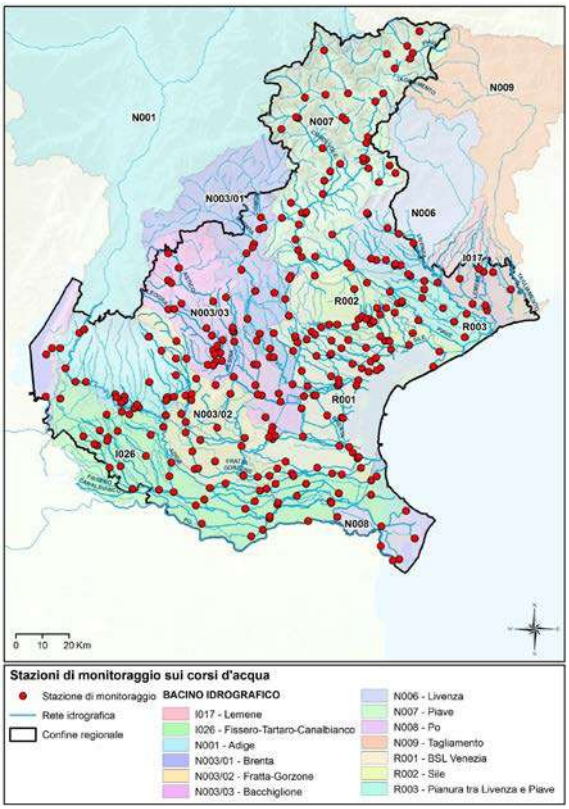
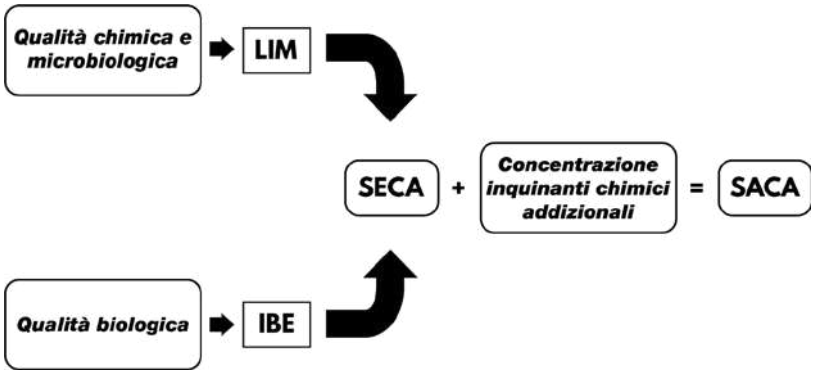


Figura 61. Stazioni di monitoraggio sui corsi d'acqua. ARPAV, 2020

I campionamenti vengono eseguiti manualmente; le analisi sono svolte dal Dipartimento Laboratori e il Servizio Acque Interne dell'ARPAV provvede alla loro elaborazione. Ciascun punto può avere una o più destinazioni specifiche, ad es. "controllo ambientale" (AC),"potabilizzazione" (POT), "irrigazione" (IR), "vita dei pesci" (VP) o "controllo degli erbicidi" (ERB), ed un corrispondente set di parametri da analizzare. La frequenza di campionamento è in alcuni casi funzione della destinazione (è il caso dei punti destinati alla potabilizzazione, campionati con frequenza mensile), in altri, anche a parità di destinazione, è diversa a seconda del corso d'acqua considerato (frequenza mensile, bimestrale, trimestrale o semestrale).

Su alcuni di questi punti, localizzati alle principali chiusure delle unità idrografiche, nel corso del 2008 sono state condotte delle indagini sulla presenza di alcuni microinquinanti previsti dalla tabella 1/A del D. Lgs. 152/06 e le sostanze previste dalle Dir. 2455/01/CE e 74/464/CE (gruppo di analisi SSP).

Nella descrizione degli indici sulle acque è opportuno seguire una sequenza logica: I.B.E.(indice biotico esteso) e L.I.M. livello di (inquinamento da macrodescrittori) permettono di determinare il SECA (stato ecologico) che unitamente al monitoraggio inquinanti chimici addizionali porta alla definizione di SACA (stato ambientale).



L'I.B.E. si basa sullo studio comparato della comunità di macroinvertebrati (convenzionalmente gli invertebrati con dimensioni superiori al millimetro) che colonizzano i diversi substrati all'interno del corso d'acqua. Questa comunità è tanto più diversificata e le varie specie in equilibrio numerico tra di loro quanto più l'ambiente acquatico è incontaminato; al contrario, se sussistono dei fenomeni inquinanti la comunità presenterà un numero ridotto di specie (quelle più resistenti all'inquinamento) presenti con un numero molto elevato di individui. Il LIM è un indice che considera i valori del 75° percentile di azoto ammoniacale, azoto nitrico, fosforo, ossigeno disciolto, BOD5, COD ed Escherichia coli. Per ciascun parametro, viene individuato un livello di inquinamento ed un corrispondente punteggio. A punteggio più elevato corrisponde un minore livello di inquinamento.

La classificazione dello stato ecologico (SECA) viene effettuata incrociando il dato risultante dai parametri chimico - fisici (LIM,) e l'I.B.E. (indice biotico esteso), attribuendo al tratto in esame il risultato peggiore tra quelli derivati dalle valutazioni tra LIM e I.B.E.

Lo stato ecologico (SECA) del corpo idrico superficiale esprime la complessità degli ecosistemi acquatici, della natura chimica e fisica delle acque e dei sedimenti, delle caratteristiche del flusso idrico e della struttura fisica del corpo idrico, considerando prioritario lo stato della componente biotica dell'ecosistema. Nei corsi d'acqua questi ecosistemi sono strettamente interconnessi con gli ecosistemi circostanti e subiscono modificazioni continue lungo l'asta fluviale causate da mutamenti naturali e antropici.

Lo stato chimico (SACA) è invece definito in base alla presenza di microinquinanti, ovvero di sostanze chimiche pericolose, facendo una valutazione in base ai valori soglia riportati nella direttiva 76/464/CEE (e nelle direttive da essa derivate) e nell'allegato 2 sez. B al D.Lgs. 152/99. Fra i principali inquinanti chimici inorganici da controllare nelle acque dolci superficiali ricordiamo cadmio, cromo, mercurio, nichel, piombo, rame e zinco. Detti microinquinanti da considerare sono i solventi organo alogenati e i fitofarmaci. Il decreto legislativo 152/99 disciplina le disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepisce le precedenti direttive comunitarie concernenti sia il trattamento delle acque reflue urbane, sia la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti dalle fonti agricole. Al fine della tutela e del risanamento delle acque superficiali e sotterranee questo decreto individua gli obiettivi minimi di qualità per i corpi idrici significativi e fissa come tempo limite necessario al raggiungimento di uno stato ambientale buono, per tutti i corpi idrici, l'anno 2016.

Con la più recente normativa lo Stato Ambientale deve tener conto prima dello Stato Ecologico come previsto dal D.lgs. 152/1999 e successivamente del rispetto degli Standard di Qualità Ambientali (SQA) dei microinquinanti previsti dal D.lgs. 152/06 (DM 56/09). Il D.lgs. 152/2006 recepisce, La direttiva europea 2000/60/CE, che stabilisce i principi guida sulla gestione e tutela della risorsa acqua per gli anni a venire ponendosi come obiettivi la tutela e il miglioramento degli ecosistemi acquatici, l'abbattimento dell'inquinamento da sostanze prioritarie e l'utilizzo sostenibile di una risorsa naturale definita "scarsa" e "vitale". La Direttiva istituisce un quadro di riferimento per l'azione comunitaria in materia di acque ai fini della tutela e gestione delle risorse idriche quali le acque interne superficiali e sotterranee, le acque di transizione e costiere. L'attuazione della Direttiva impegna gli Stati membri a raggiungere entro il 2015 uno stato "buono" delle acque opportunamente suddivise in "corpi idrici", che rappresentano le unità elementari con le quali ne viene stimato lo stato di qualità ed esercitate le misure di controllo, salvaguardia e risanamento. All'interno del quadro normativo citato e come previsto dal D.M. n. 131 del 16/6/2008, le aste fluviali di interesse sono state suddivise in tipologie secondo specifici criteri fisico-geologici; a seguire sono stati individuati i "corpi idrici" per i quali, infine, è stato valutato l'impatto delle pressioni significative al fine di determinare la probabilità che non raggiungano gli obiettivi di qualità previsti dalla normativa vigente.

	CLASSE 1	CLASSE 2	CLASSE 3	CLASSE 4	CLASSE 5
I.B.E.	10	8-9	6-7	4-5	1,2,3
LIM	480-560	240-475	120-235	60-115	<60

Tabella 15. Classificazione dello stato ecologico SECA. ARPAV, 2018

ELEVATO	Non si rilevano alterazioni dei valori di qualità degli elementi chimico-fisici ed idromorfologici per quel dato tipo di corpo idrico in dipendenza degli impianti antropici o sono minime rispetto ai valori normalmente associati allo stesso tipo di ecotipo in condizioni indisturbate. La qualità biologica sarà caratterizzata da una composizione ed un'abbondanza di specie corrispondente totalmente o quasi alle condizioni normalmente associate allo stesso tipo di ecotipo. La presenza di microinquinanti è paragonabile alle concentrazioni di fondo rilevabili nei corpi idrici non influenzati da alcuna pressione antropica.
BUONO	I valori degli elementi della qualità biologica per quel tipo di corpo idrico mostrano bassi livelli di alterazione derivanti dall'attività umana e si discostano solo leggermente da quelli normalmente associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. La presenza di microinquinanti è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e a lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
SUFFICIENTE	I valori degli elementi della qualità biologica per quel tipo di corpo idrico si discostano moderatamente da quelli di norma associati allo stesso ecotipo in condizioni non disturbate. I valori mostrano segni di alterazione derivanti dall'attività umana e sono sensibilmente più disturbati che nelle condizioni di "buono stato" . La presenza di microinquinanti è in concentrazioni da non comportare effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
SCADENTE	Si rilevano alterazioni considerevoli dei valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale e le

	comunità biologiche interessate si discostano sostanzialmente da quelle di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti è in concentrazione da comportare effetti a medio e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.
PESSIMO	I valori degli elementi di qualità biologica del tipo di corpo idrico superficiale presentano alterazioni gravi e mancano ampie porzioni delle comunità biologiche di norma associate al tipo di corpo idrico superficiale inalterato. La presenza di microinquinanti è in concentrazioni da comportare gravi effetti a breve e lungo termine sulle comunità biologiche associate al corpo idrico di riferimento.

Tabella 16. Classificazione dello stato ambientale SACA. ARPAV, 2018

STATO AMBIENTALE DEL BACINO BACCHIGLIONE

Livello di Inquinamento per lo Stato Ecologico (LIMeco)

L'analisi ha tenuto in considerazione i dati riferiti allo Scolo Rialto che attraversa parte del territorio comunale. Questo scolo ha origine dall'affluenza dello scolo Spinosella e confluisce nel canale Battaglia. Le Stazioni analizzate sono la n. 1193 (Abano Terme) e la n. 1097 (confluenza con canale Battaglia).

Nella Tabella seguente si riporta la valutazione dell'indice LIMeco per le stazioni individuate lungo il corso dello Scolo Rialto. In general le stazioni sono ordinate secondo una sequenza che rispecchia la loro progressione lungo l' asta fluviale da monte verso valle e l'ordine idraulico dei corsi d'acqua nel bacino.

Le aste principali (ordine idraulico 1) sono riportate in carattere maiuscolo e grassetto; gli affluenti alle aste principali (ordine idraulico 2) sono in carattere maiuscolo semplice; i restanti corsi d'acqua (dall'ordine idraulico 3 in poi) sono riportati in carattere maiuscolo corsivo. In colore grigio sono evidenziati i parametri più critici.

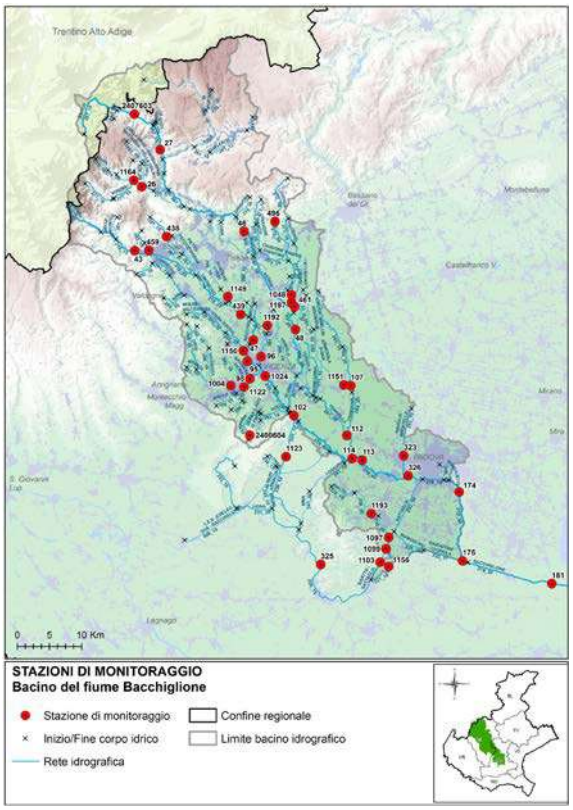


Figura 62. Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino del Bacchiglione. ARPAV, 2018.

Prov	Staz	Cod CI	Corpo idrico	Numero campioni	N_NH4 (conc media mg/L)	N_NH4 (punteggio medio)	N_NO3 (conc media mg/L)	N_NO3 (punteggio medio)	P (conc media ug/L)	P (Punteggio medio)	|100-O_perc_SAT| (media)	|100-O_perc_sat| (punteggio medio)	Punteggio Sito	LIMeco
PD	1193	230_20	*SCOLO RIALTO*	4	0,62	0,03	1,9	0,30	225	0,19	42	0,19	0,16	Cattivo
PD	1097	230_25	*SCOLO RIALTO*	4	1,19	0,00	2	0,30	304	0,13	53	0,16	0,13	Cattivo

Tabella 17. Valutazione provvisoria dell'indice LIMeco nel bacino del fiume Bacchiglione, ARPAV, 2018.

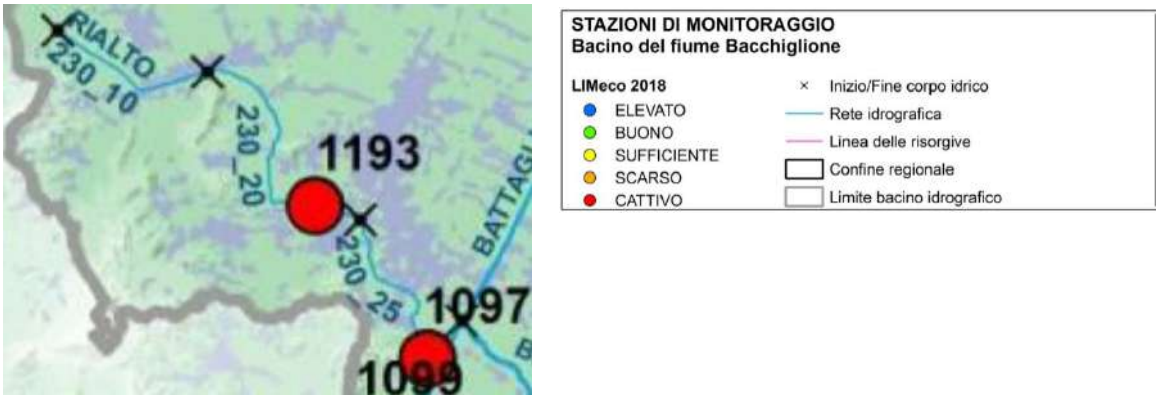


Figura 63. Estratto rappresentazione dell'indice LIMeco nel Bacino del fiume Bacchiglione. ARPAV, 2018.

Per classificare il corpo idrico è necessario fare riferimento ad almeno tre anni di dati. A titolo indicativo, nella Tabella sottostante viene riportato l'andamento dell'indice LIMeco dal 2010 al 2018 nelle stazioni lungo lo Scolo Rialto.

Prov	Stazione	Cod.C.I.	Corpo idrico della stazione	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
PD	1193	230_20	*SCOLO RIALTO*									
PD	1097	230_25	*SCOLO RIALTO*									

Tabella 18. Estratto Valutazione annuale per stazione dell'indice LIMeco. ARPAV, 2018.

Monitoraggio degli elementi di qualità biologica (EQB)

Il monitoraggio degli Elementi di Qualità Biologici nel bacino del fiume Bacchiglione ha previsto i campionamenti biologici relativi a macroinvertebrati bentonici, macrofite e diatomee. I risultati della valutazione dei vari EQB per l'anno 2018 sono rappresentati nella Tabella 5.8. Occorre specificare che su uno stesso corpo idrico il monitoraggio dei vari EQB è stato predisposto, come previsto dalla normativa, sia sulla base della presenza di pressioni potenzialmente significative (che determinano la necessità di monitorare l' EQB più sensibile alla pressione) sia sull'effettiva possibilità di effettuare i campionamenti nelle diverse tipologie di corso d'acqua. In particolare, nel caso delle macrofite, i campionamenti effettuati sono stati limitati in quanto alcuni corsi d'acqua sono caratterizzati da una torbidità o da un'altezza dell'acqua tale da non permettere l'applicabilità del protocollo nazionale di campionamento che riguarda i corsi d'acqua guadabili. I macroinvertebrati sono stati monitorati in tutti i siti, e danno risultati tra Elevato e Sufficiente. Le macrofite, per le quali sussistono le già citate limitazioni nelle attività di campionamento, hanno anch'esse dato risultati variabili tra Elevato e Sufficiente, mentre le diatomee hanno dato, nei 3 casi presenti, 2 risultati pari a Buono e 1 risultato pari a Sufficiente.

CODICE CORPO IDRICO	CODICE STAZIONE	CORSO D'ACQUA	MACRO INVERTEBRATI	MACROFITE	DIATOMEE
219_43	102	FIUME BACCHIGLIONE	SCARSO		
219_52	174	FIUME BACCHIGLIONE	SCARSO		BUONO
272_10	496	TORRENTE LAVERDA	ELEVATO	SUFFICIENTE	BUONO
272_25	1197	FIUME TESINA	BUONO	BUONO	
277_20	26	TORRENTE POSINA	ELEVATO	ELEVATO	
279_25	1164	TORRENTE ZARA	SUFFICIENTE	ELEVATO	
285_20	98	FIUME RETRONE	SCARSO		SUFFICIENTE

Tabella 19. Valutazione complessiva ottenuta dagli EQB nel bacino del fiume Bacchiglione. ARPAV, 2018.

Monitoraggio degli inquinanti specifici

Nella Tabella sono riportati i risultati del monitoraggio degli inquinanti specifici a sostegno dello Stato Ecologico nel bacino del fiume Bacchiglione, ai sensi del D.lgs. 172/15 (Tab. 1/B). Gli inquinanti specifici monitorati nell'anno 2018 sono stati selezionati sulla base della presenza di pressioni potenzialmente significative.

Linuron	Lenacil	Imidacloprid	Glufosinate di A.	Glifosate	Flufenacet	Etofumesate	Endosulfan solfato	Dimetomorf	Dimetoato	Dimetenamide	Dicamba	Desetilatrazina	Cloridazon	Clomazone	Cianazina	Chlorpirphos m.	Boscalid	Bentazone	Azoxystrobin	Azinfos-Metile	AMPA	Acetochlor	2,4,5 T	2,4 - D	**Pesticidi**	Cromo disciolto	Arsenico disciolto	**Metalli**	PFPeA	PFOA	PFHxA	PFBS	PFBA	Trifenilstagno	4-Clorofenolo	3-Clorofenolo	2-Clorofenolo	2,4,6-Triclorofenolo	2,4,5-Triclorofenolo	2,4 Diclorofenolo	**Altri composti**	**CODICE STAZIONE**	**PROVINCIA**	**CORSO D'ACQUA**
																																										1193	PD	SCOLO RIALTO
																																										1097	PD	SCOLO RIALTO

Xilene (o+m+p)	Toluene	Clorobenzene	1,4 Diclorobenzene	1,3 Diclorobenzene	1,2 Diclorobenzene	1,1,1 Tricloroetano	**Organo volatili**	Pesticidi totali	Terbutilazina (**)	Tebuconazolo	Rimsulfuron	Quizalopof-etile	Propizamide	Propazina	Propanil	Procimidone	Pendimetalin	Penconazolo	Oxadiazon	Nicosulfuron	Molinate	Metribuzina	Metossifenozide	Metolachlor	Metamitron	Metalaxil (*)	Mecoprop	MCPB	Mcpa	Malathion	**CODICE STAZIONE**	**PROVINCIA**	**CORSO D'ACQUA**
																															1193	PD	SCOLO RIALTO
																															1097	PD	SCOLO RIALTO

* incluso Metalaxil M
** incluso metabolita

- Sostanza ricercata e mai risultata superiore al limite di quantificazione
- Sostanza non ricercata
- Sostanza per la quale è stata riscontrata almeno una presenza al di sopra del limite di quantificazione
- Sostanza per la quale è stato riscontrato il superamento dello standard di qualità ambientale (SQA-MA) tab. 1/B D.Lgs. 172/15

Tabella 20. Monitoraggio dei principali inquinanti specifici nel bacino del Fiume Bacchiglione. ARPAV, 2018.

Stato Chimico

Nella Tabella seguente si riportano i risultati del monitoraggio delle sostanze dell'elenco di priorità nel bacino del fiume Bacchiglione, ai sensi del D.lgs. 172/15 (Tab. 1/A). Le sostanze monitorate nel 2018 sono state selezionate sulla base della presenza di pressioni potenzialmente significative e del tipo di controllo previsto.

| CODICE STAZIONE | PROVINCIA | CORSO D'ACQUA | Benzo(k)fluorantene | Benzo(ghi)perilene | Benzo(b)fluorantene | Benzo(a)pirene | Antracene | IPA | PFOS | PBDE 99 | PBDE 47 | PBDE 28 | PBDE 154 | PBDE 153 | PBDE 100 | Para-terz-ottilfenolo | Di(2etilesilftalato) | 4(para)-Nonilfenolo | Pentaclorofenolo | Altri composti | Atrazina | Alachlor | 4-4' DDT | Pesticidi | Piombo disciolto (Pb) | Nichel disciolto (Ni) | Mercurio disciolto (Hg) | Cadmio disciolto (Cd) | Metalli | Naftalene | Fluorantene | Trielina | Tetraclorometano | Perclorotetilene | Esaclorobutadiene | Esaclorobenzene | Diclorometano | Cloroformio | Benzene | 1,3,5 Triclorobenzene | 1,2,4 Triclorobenzene | 1,2,3 Triclorobenzene | 1,2 Dicloroetano | Pentaclorobenzene | Composti organici volatili e s | Isodrin | Endrin | Dieldrin | Aldrin | Trifluralin | Terbutrina | Simazina | Isoproturon | Esaclorocicloesano | Eptaclore | Endosulfan (somma isomeri) | Diuron | DDT totale | Clorfenvinfos | Chlorpirphos |
|---|---|---

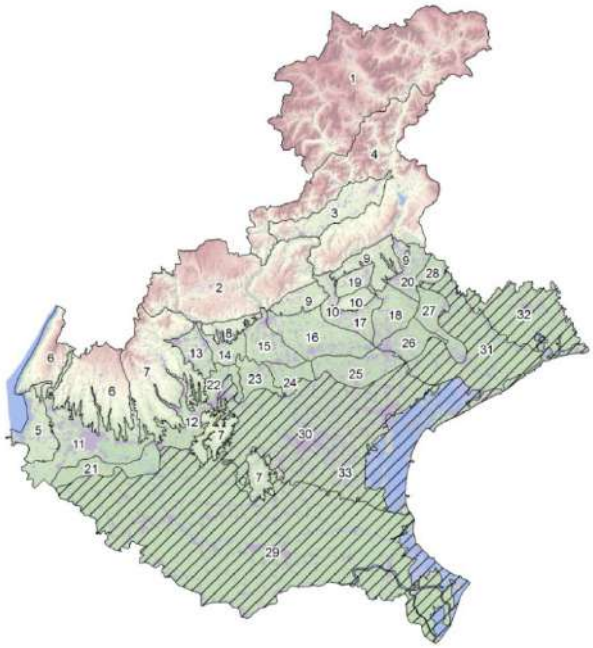
Il provvedimento apporta inoltre modifiche alla Parte terza del D.lgs. 152/06, in particolare integrando le definizioni previste dagli articoli 54 e 74 ("valore soglia", "buono stato chimico", "buono stato quantitativo", "concentrazione di fondo" e "falda acquifera").

La rete di monitoraggio delle acque sotterranee, per la sua specificità legata soprattutto al fatto che la maggior parte dei pozzi sono ubicati in proprietà privata, è stata progettata per essere una "rete elastica", costituita da un numero di pozzi sostituibili, e quindi variabili nel tempo. Oltre alla rete principale sono disponibili una serie di stazioni sostitutive, utilizzabili solamente in caso di emergenza, dovute a particolari episodi d'inquinamento o soltanto per rimpiazzare pozzi divenuti inutilizzabili. Infatti, le problematiche emerse durante le campagne di controllo, sia di natura tecnica che conoscitiva, hanno portato all'abbandono di un numero consistente di pozzi per motivi tecnici, logistici o di accessibilità. La valutazione dello stato ambientale delle acque sotterranee deve tener conto di due diverse classificazioni: misure quantitative (portata delle sorgenti e livelli piezometrici), per la valutazione del grado di sfruttamento della risorsa idrica, e misure qualitative chimiche e chimico – fisiche. Le misure quantitative si basano sulla valutazione del grado di sfruttamento della risorsa idrica; per la classificazione quantitativa vengono considerati due indicatori:

- la portata delle sorgenti o delle emergenze idriche naturali;
- il livello piezometrico.

La valutazione delle misure quantitative definisce lo Stato Quantitativo delle Acque Sotterranee - indice SQuAS - che viene ripartito in quattro classi caratterizzate nel seguente modo:

Classi	Stato quantitativo
A	L'impatto antropico è nullo o trascurabile con condizioni di equilibrio idrogeologico. Le estrazioni o alterazioni della velocità di ravvenamento sono sostenibili nel lungo periodo.
B	L'impatto antropico è ridotto, vi sono moderate condizioni di disequilibrio del bilancio idrico; senza che tuttavia ciò produca una condizione di sovrasfruttamento, consentendo un uso della risorsa sostenibile nel lungo periodo.
C	Impatto antropico con notevole incidenza dell'uso sulla disponibilità della risorsa evidenziato da rilevanti modificazioni agli indicatori generali sopraesposti
D	L'impatto antropico è nullo o trascurabile, ma con presenza di complessi idrogeologici con intrinseche caratteristiche di scarsa potenzialità idrica.



num	sigla	nome
1	Dol	Dolomiti
2	PrOc	Prealpi occidentali
3	VB	Val Beluna
4	PrOr	Prealpi orientali
5	AdG	Antiteatro del Garda
6	BL	Baldo-Lessina
7	LBE	Lessineo-Berico-Euganeo
8	CM	Colli di Marostica
9	CTV	Colline trevigiane
10	Mon	Montello
11	VRA	Alta Pianura Veronese
12	ACA	Alpone - Chiampo - Agno
13	APVO	Alta Pianura Vicentina Ovest
14	APVE	Alta Pianura Vicentina Est
15	APB	Alta Pianura del Brenta
16	TVA	Alta Pianura Trevigiana
17	PsM	Piave sud Montello
18	APP	Alta Pianura del Piave
19	QdP	Quartiere del Piave
20	POM	Piave Orientale e Montiano
21	MPVR	Media Pianura Veronese
22	MPRT	Media Pianura tra Retrone e Tesina
23	MPTB	Media Pianura tra Tesina e Brenta
24	MPBM	Media Pianura tra Brenta e Muson dei Sassi
25	MPMS	Media Pianura tra Muson dei Sassi e Sile
26	MPSP	Media Pianura tra Sile e Piave
27	MPPM	Media Pianura tra Piave e Monticano
28	MPML	Media Pianura tra Monticano e Livenza
29	BPSA	Bassa Pianura Settore Adige
30	BPSB	Bassa Pianura Settore Brenta
31	BPSP	Bassa Pianura Settore Piave
32	BPST	Bassa Pianura Settore Tagliamento
33	BPV	Acquiferi Confinati Bassa Pianura

Figura 64. Corpi idrici sotterranei del Veneto. Qualità delle acque sotterranee. ARPAV, 2018.

Lo stato dei corpi idrici sotterranei regionali è controllato attraverso due specifiche reti di monitoraggio:

- una rete per il monitoraggio chimico;
- una rete per il monitoraggio quantitativo.

Il territorio veneto è stato suddiviso in 33 zone in base alla morfologia del territorio: Torreglia appartiene alla zona 7.

La valutazione dello stato di qualità chimica per corpo idrico sotterraneo nell'area LBE (Lessineo – Berico – Euganeo) è riportata nella figura sottostante.

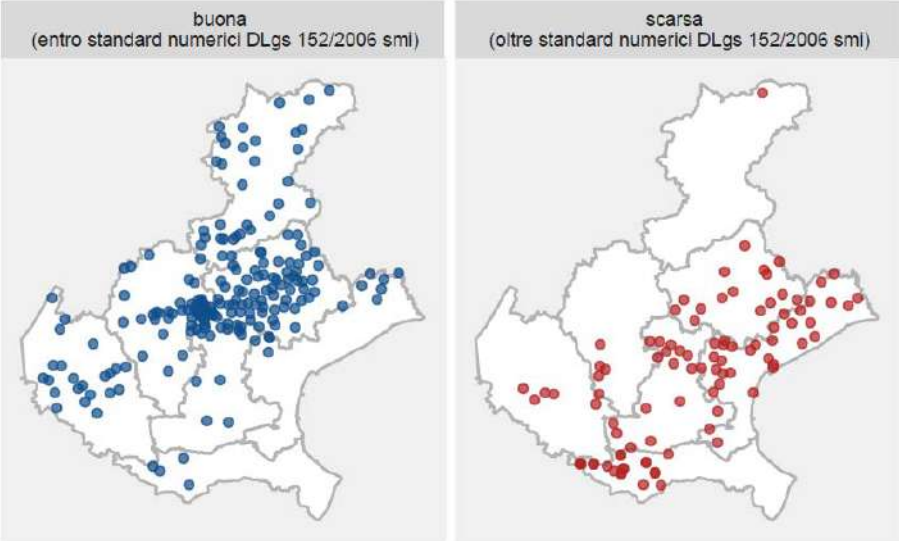


Figura 65. Qualità chimica per corpo idrico. Qualità delle acque sotterranee. ARPAV, 2018.

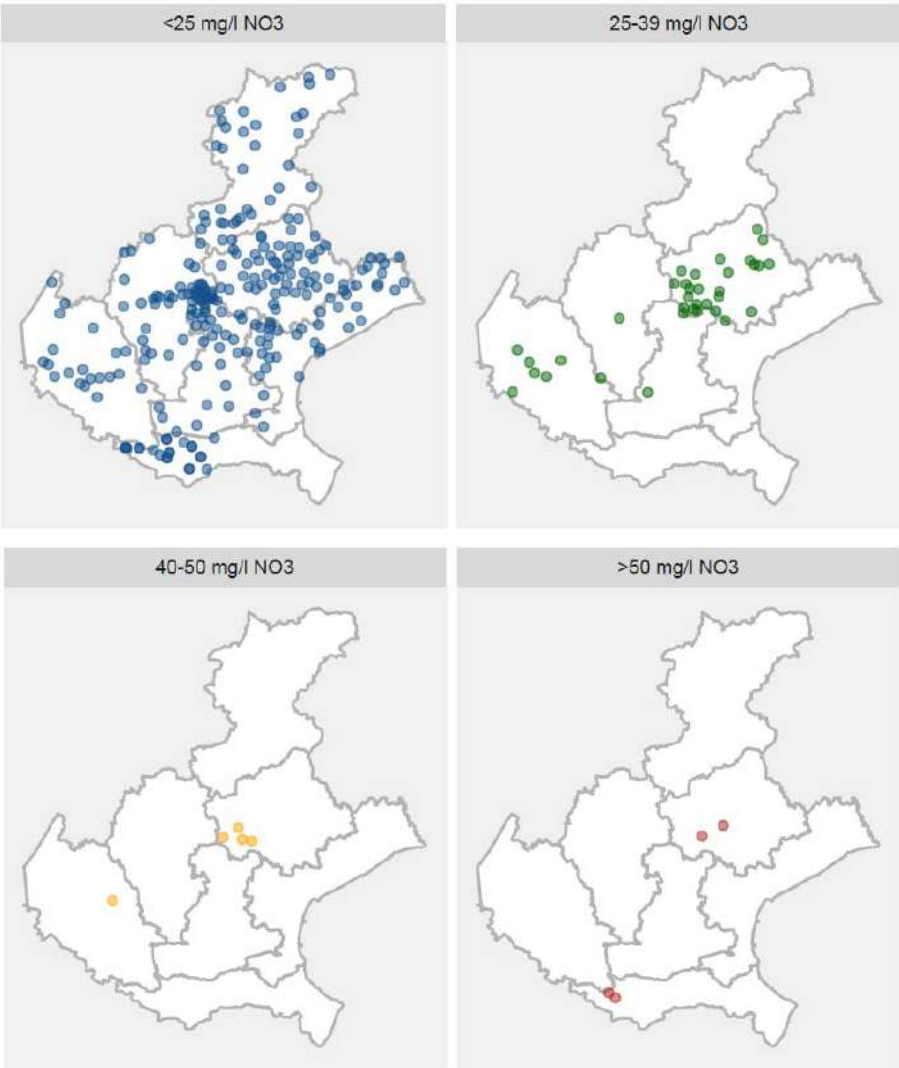


Figura 66. Concentrazione media annua di nitrati nelle diverse classi. Qualità delle acque sotterranee. ARPAV, 2018.

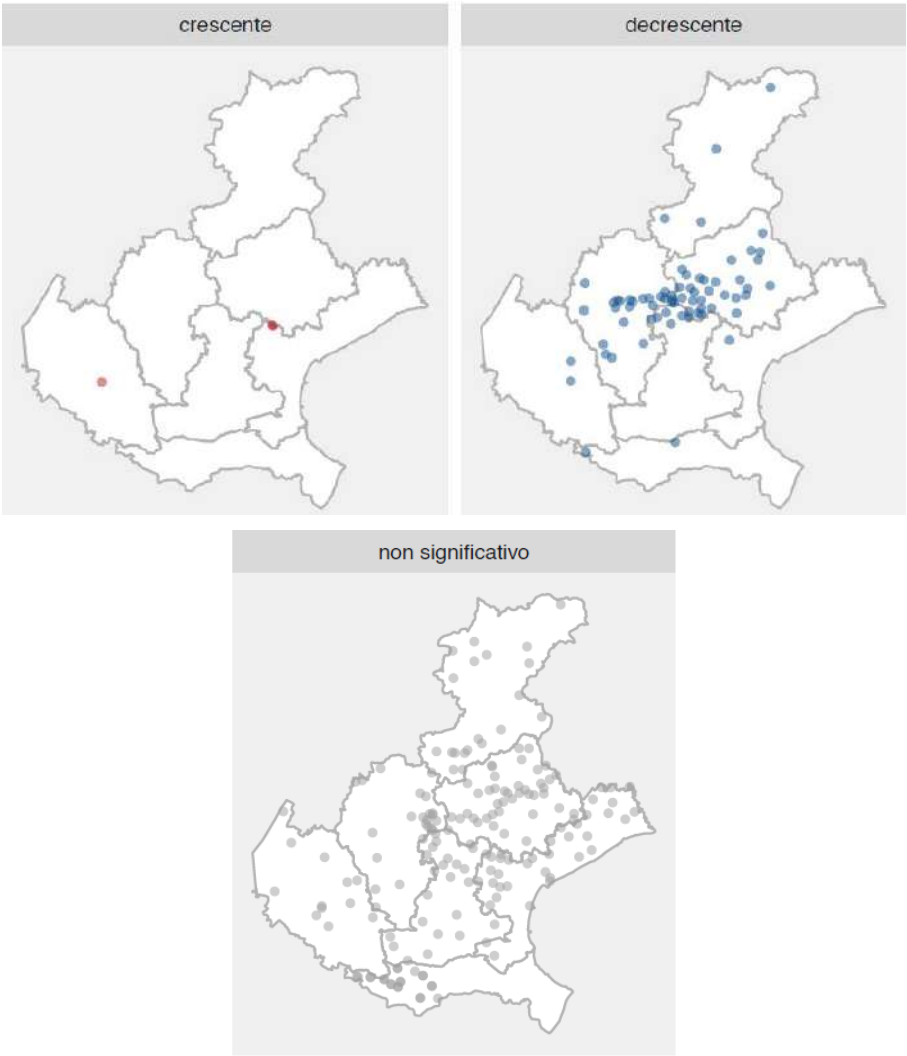


Figura 67. Risultati del test di Mann-Kendall. Qualità delle acque sotterranee. ARPAV, 2018.

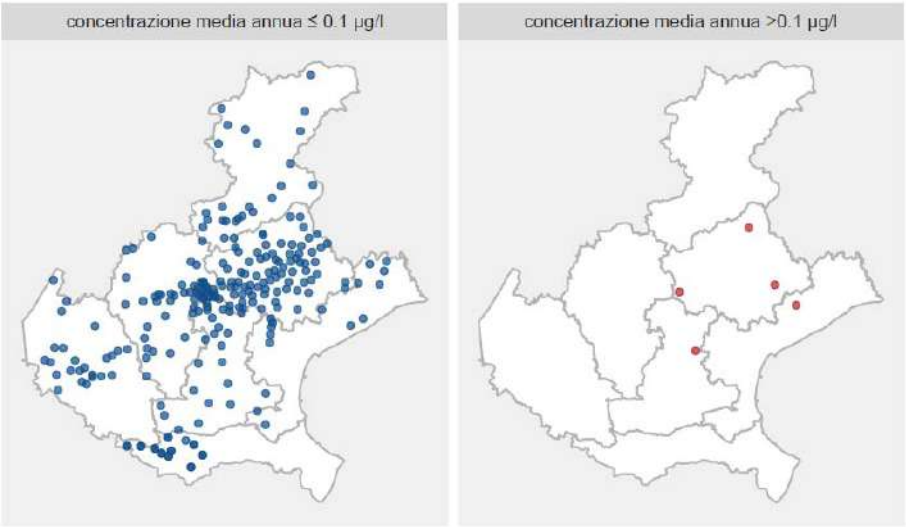


Figura 68. Livelli di contaminazione da pesticidi. Qualità delle acque sotterranee. ARPAV, 2018.

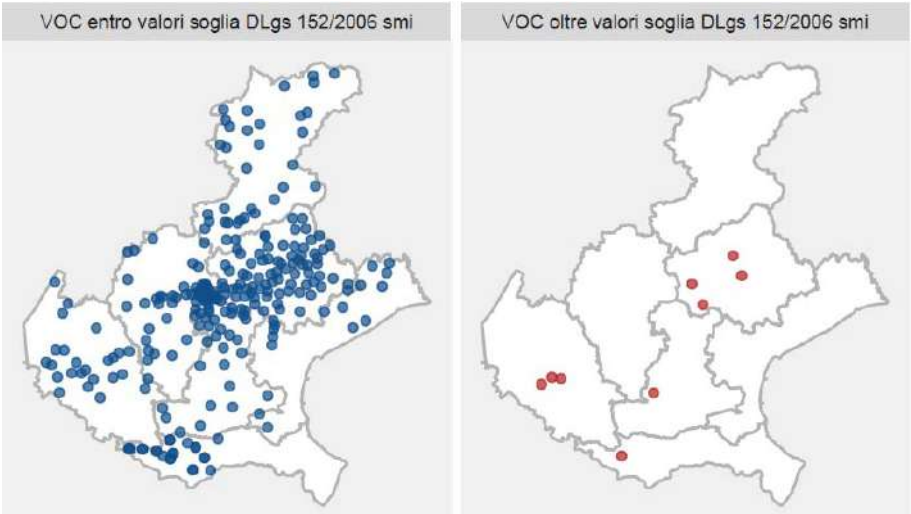


Figura 69. Livelli di contaminazione da composti organici alogenati. Qualità delle acque sotterranee. ARPAV, 2018.

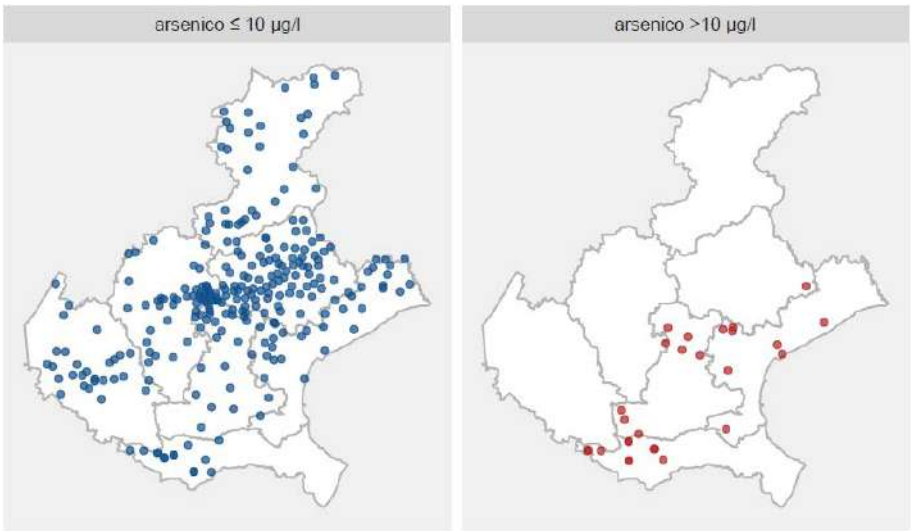


Figura 70. Distribuzione delle concentrazioni medie annue per arsenico. Qualità delle acque sotterranee. ARPAV, 2018.

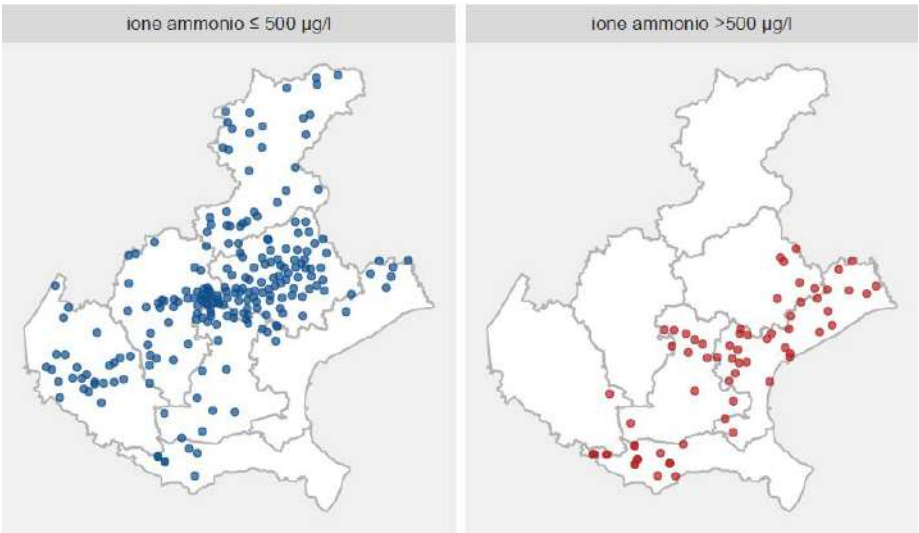


Figura 71. Distribuzione delle concentrazioni medie annue per ammoniaca. Qualità delle acque sotterranee. ARPAV, 2018.

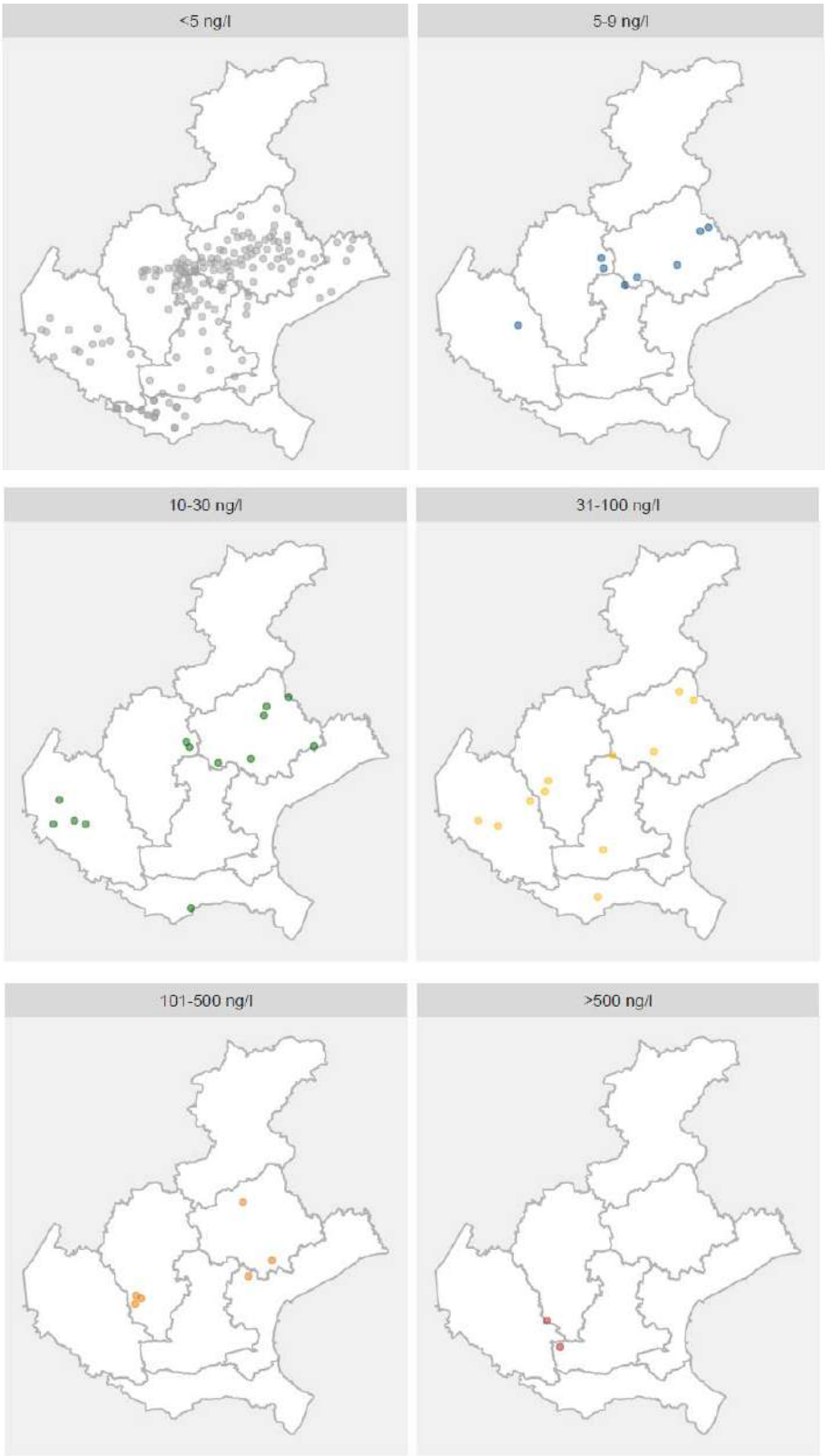


Figura 72. Distribuzione delle concentrazioni di sostanze per Fuoroalchiliche espresse come somma delle concentrazioni di tutti i singoli PFAS.Qualità delle acque sotterranee. ARPAV, 2018.

GWB	Nome corpo idrico	Buona	Scadente	Totale
Dol	Dolomiti	15	1	16
PrOc	Prealpi occidentali	10	0	10
VB	Val Beluna	10	0	10
PrOr	Prealpi orientali	9	0	9
AdG	Anfiteatro del Garda	2	0	2
BL	Baldo-Lessinia	4	0	4
LBE	Lessineo-Berico-Euganeo	5	1	6
CM	Colli di Marostica	1	0	1
CTV	Colline trevigiane	4	0	4
Mon	Montello	1	0	1
VRA	Alta Pianura Veronese	10	3	13
ACA	Alpone - Chiampo - Agno	2	4	6
APVO	Alta Pianura Vicentina Ovest	4	0	4
APVE	Alta Pianura Vicentina Est	4	0	4
APB	Alta Pianura del Brenta	24	0	24
TVA	Alta Pianura Trevigiana	15	4	19
PsM	Piave sud Montello	11	1	12
APP	Alta Pianura del Piave	6	1	7
QdP	Quartiere del Piave	4	1	5
POM	Piave Orientale e Monticano	8	1	9
MPVR	Media Pianura Veronese	3	1	4
MPRT	Media Pianura tra Retrone e Tesina	1	0	1
MPTB	Media Pianura tra Tesina e Brenta	4	2	6
MPBM	Media Pianura tra Brenta e Muson dei Sassi	3	1	4
MPMS	Media Pianura tra Muson dei Sassi e Sile	10	1	11
MPSP	Media Pianura tra Sile e Piave	2	1	3
MPPM	Media Pianura tra Piave e Monticano	3	3	6
MPML	Media Pianura Monticano e Livenza	2	2	4
BPSA	Bassa Pianura Settore Adige	6	24	30
BPSB	Bassa Pianura Settore Brenta	4	9	13
BPSP	Bassa Pianura Settore Piave	1	4	5
BPST	Bassa Pianura Settore Tagliamento	2	2	4
BPV	Acquiferi Confinati Bassa Pianura	6	29	35
	Totale complessivo	196	96	292

Figura 73. Sintesi della valutazione dello stato chimico puntuale per corpo idrico sotterraneo. Qualità delle acque sotterranee. ARPAV, 2018.

Di seguito si elencano gli elementi e i valori di soglia come da Tabella 3, lettera B, parte A dell'allegato 1 della parte terza del d.lgs. 152/2006 smi.

** Tali valori sono cautelativi anche per gli ecosistemi acquatici e si applicano ai corpi idrici sotterranei che alimentano i corpi idrici superficiali e gli ecosistemi terrestri dipendenti. Le regioni, sulla base di una conoscenza approfondita del sistema idrologico superficiale e sotterraneo, possono applicare ai valori di cui alla colonna (*) fattori di attenuazione o diluizione. In assenza di tale conoscenza, si applicano i valori di cui alla medesima colonna.*

*** Per il cadmio e composti i valori dei valori soglia variano in funzione della durezza dell'acqua classificata secondo le seguenti quattro categorie: Classe 1: <50 mg L-1 CaCO3 , Classe 2: da 50 a <100 mg L-1 CaCO3 , Classe 3: da 100 a <200 mg L-1 CaCO3 e Classe 4: ?200 mg L-1 CaCO3 .*

**** Tali valori sono espressi come SQA CMA (massime concentrazioni ammissibili) di cui al decreto legislativo n. 172/2015.*

***** Il DDT totale comprende la somma degli isomeri p,p'-DDT (1,1,1-tricloro-2,2 bis(p-clorofenil)etano; CAS 50-29-3), o,p'-DDT (1,1,1-tricloro-2(o-clorofenil)-2-(p-clorofenil)etano; CAS 789-02-6), p,p'-DDE (1,1- dicloro-2,2 bis(p-clorofenil)etilene; CAS 72-55-9) e p,p'-DDD (1,1-dicloro-2,2 bis(p-clorofenil)etano; CAS 72-54-8).*

****** Il valore della sommatoria deve far riferimento ai seguenti congeneri: 28, 52, 77, 81, 95, 99, 101, 105, 110, 114, 118, 123, 126, 128, 138, 146, 149, 151, 153, 156, 157, 167, 169, 170, 177, 180, 183, 187, 189.*

- Per i pesticidi per cui sono stati definiti i valori soglia si applicano tali valori in sostituzione dello standard di qualità individuato alla tabella 2.

- Per i metalli il valore dello standard di qualità si riferisce alla concentrazione disciolta, cioè alla fase disciolta di un campione di acqua ottenuta per filtrazione con un filtro da 0,45 _m.

- Per tutti gli altri parametri il valore si riferisce alla concentrazione totale nell'intero campione di acqua

PARAMETRO	VALORI SOGLIA µg/l	VALORI SOGLIA* µg/l (interazione acque superficiali)
ELEMENTI IN TRACCIA		
Antimonio	5	
Arsenico	10	
Boro	1000	
Cadmio**	5	0,08 (Classe 1) 0,09 (Classe 2) 0,15 (Classe 3) 0,25 (Classe 4)
Cromo Totale	50	
Cromo VI	5	
Mercurio	1	0,07
Nichel	20	4 (SQA biodisponibile)
Piombo	10	1,2 (SQA biodisponibile)
Selenio	10	
Vanadio	50	

PARAMETRO	VALORI SOGLIA µg/l	VALORI SOGLIA* µg/l (interazione acque superficiali)
COMPOSTI E IONI INORGANICI		
Cianuro libero	50	
Fluoruro	1500	
Nitrito	500	
Fosfato		
Solfato	250 (mg/L)	
Cloruro	250 (mg/L)	
Ammoniaca (ione ammonio)	500	
COMPOSTI ORGANICI AROMATICI		
Benzene	1	
Etilbenzene	50	
Toluene	15	
Para-xilene	10	
POLICLICI AROMATICI		
Benzo (a) pirene	0,01	1,7 x 10-4
Benzo (b) fluoranteno	0,1	0,017***
Benzo (k) fluoranteno	0,05	0,017***
Benzo (g,h,i,) perilene	0,01	8,2 x 10-3***
Dibenzo (a, h) antracene	0,01	
Indeno (1,2,3-c,d) pirene	0,1	
ALIFATICI CLORURATI		
Triclorometano	0,15	
Cloruro di Vinile	0,5	
1,2 Dicloroetano	3	
Tricloroetilene+Tetracloroetilene	10	
Esaclorobutadiene	0,15	0,05
1,2 Dicloroetilene	60	
ALIFATICI ALOGENATI CANCEROGENI		
Dibromoclorometano	0,13	
Bromodiclorometano	0,17	
NITROBENZENI		
Nitrobenzene	3,5	
CLOROBENZENI		
Monoclorobenzene	40	
1,4 Diclorobenzene	0,5	
1,2,4 Triclorobenzene	190	
Triclorobenzeni (12002-48-1)		0,4
Pentaclorobenzene	5	0,007
Esaclorobenzene	0,01	0,005
PESTICIDI		
Aldrin	0,03	
Beta-esaclorocicloesano	0,1	0,02 somma degli esaclorocicloesani
DDT totale ****	0,1	0,025
p,p'-DDT		0,01
Dieldrin	0,03	
Sommatoria (aldrin, dieldrin, endrin, isodrin)		0,01
DIOSSINE E FURANI		
Sommatoria PCDD, PCDF	4 x 10-6	
ALTRE SOSTANZE		
PCB*****	0,01	
Idrocarburi totali (espressi come n-esano)	350	
Conduttività (µS c m^{-1} a 20°C)	2500	
COMPOSTI PERFLUORURATI		
Acido perfluoropentanoico (PFPeA)	3	
Acido perfluoroesanoico (PFHxA)	1	
Acido perfluorobutansolfonico (PFBS)	3	
Acido perfluoroottanoico (PFOA)	0,5	0,1
Acido perfluoroottansolfonico (PFOS)	0,03	6,5 x 10-4

4.3.4. Acquedotti, fognature e depuratori

Per l'ambito territoriale nel quale ricade il comune di Torreglia, l'Autorità d'Ambito Brenta ha affidato la gestione del servizio idrico integrato a ETRA S.p.a., la quale gestisce e coordina gli interventi previsti, la manutenzione di reti e impianti, la gestione dei rapporti con gli utenti e l'emissione delle bollette. La rete di distribuzione, che si estende per 67,52 km circa di condotte, è stata realizzata utilizzando prevalentemente condotte in acciaio, polietilene, PVC, ghisa e cemento armato.

La portata media erogata all'utenza è di 432.321 mc totale all'anno: le perdite della rete, riferite all'intera area gestita da ETRA (non è stato possibile reperire il dato per il singolo Comune) sono stimate in circa il 38,8% della portata immessa in rete. La percentuale della popolazione allacciata alla rete di acquedotto è pari al 100%.

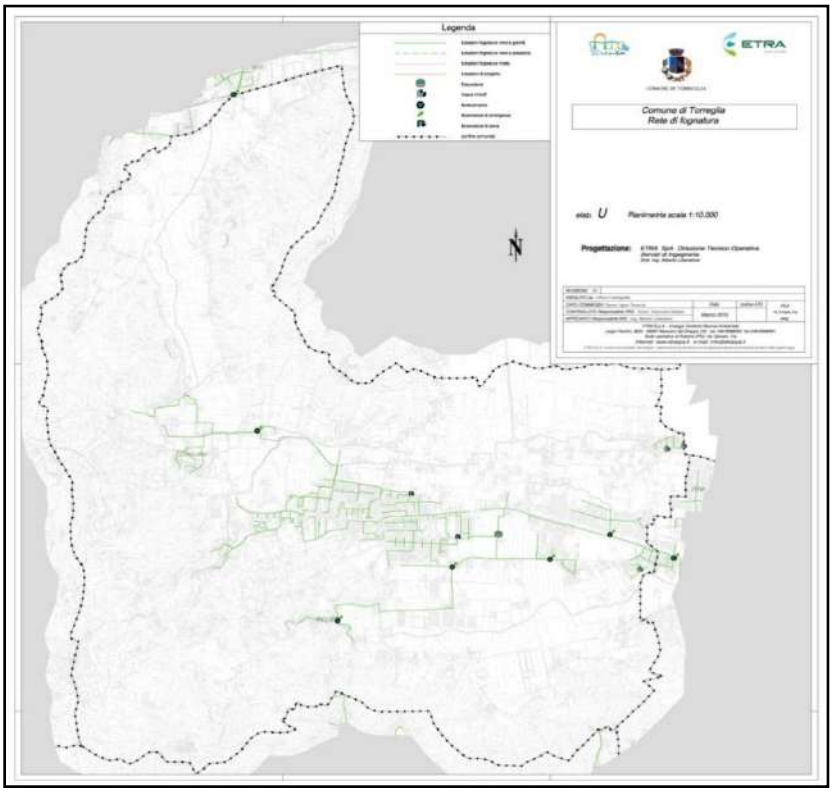


Figura 74. Rete fognaria presente in comune di Torreglia. ETRA, 2015.

L'utenza è così suddivisa: 2.288 utenze domestiche residenti, 42 utenze domestiche non residenti, 11 utenze zootecniche-rurali, 313 utenze per uso produttivo, 25 utenze per uso antincendio, 1 utenza per uso antincendio misto e 7 utenze per altri usi, per un totale di 2.687 utenze allacciate. (Dati forniti da ETRA S.p.A.). La rete idrica è diffusa in modo capillare su tutto il territorio di Torreglia, non emergono infatti nuclei abitati consistenti non serviti direttamente da alcuna condotta. Nel territorio comunale di Torreglia è presente una diffusa rete di fognatura, segnata in verde nella successiva cartografia, che va a servire gli agglomerati urbani del capoluogo, le frazioni e le due zone produttive. Fuori da questi è possibile l'allacciamento alla fognatura lungo gli assi viari principali, potendo così fornire il servizio anche a una parte dell'edificazione diffusa nell'ambito rurale del territorio. Gli ambiti carenti di tale infrastruttura, prevalentemente caratterizzati da usi rurali, risultano la fascia più settentrionale (Vallarega e lungo via San Daniele) e quella più meridionale del territorio (tra i rilievi collinari e via Boschette). Sono presente, inoltre, delle vasche imhoff (n. 2 localizzate nell'agglomerato di San Daniele a confine con il comune di Abano Terme e n. 1 nell'abitato "Caposeda" a confine con il comune di Montegrotto Terme). Nei tratti in cui le acque di scarico dell'utenza non possono defluire per caduta naturale sono presenti alcuni impianti di sollevamento fognario. Il recapito finale delle acque fognarie consiste nell'impianto di depurazione di via Boschette. Di seguito vengono riportate in tabella le caratteristiche dell'impianto fognario e dell'impianto di depurazione di Torreglia.

Depuratore via Boschette	
dato/informazione	valore/descrizione (anno 2014)
codice sito	codice Arpav 1229
denominazione	depuratore comunale
tipo scarico	continuo in acque superficiali
tipo recettore	scolo
descrizione recettore	Rio Spinosa
potenzialità	5000 Ab. Eq.

dato/informazione	**valore/descrizione (anno 2014)**
di che tipo è	Nera
popolazione servita	n° utenze 1.790 (stima popolazione servita 4.815 abitanti, considerando 2,69 abitanti/utenza calcolato dai dati abitanti/utenze domestiche residenti acquedotto)
lunghezza totale rete	km 28,192
materiale di realizzazione delle condotte	PVC, Ghisa, Gres e Cemento Amianto

4.4. SUOLO E SOTTOSUOLO

Rispetto alla VAS redatta in occasione del PAT, non si rilevano sostanziali mutamenti rispetto alle condizioni geolitologiche all'interno del comune di Torreglia, si riportano quindi i caratteri principali.

La zona euganea è compresa nella regione geologica del Sudalpino e in particolare è posta nella pianura a sud delle Prealpi Venete centrali.

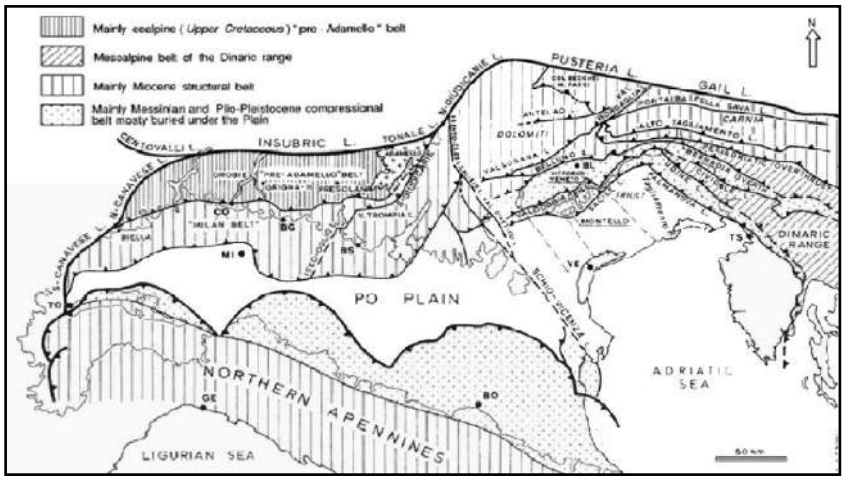


Figura 75. Schema strutturale dell'area subalpina e dell'avanfossa della Pianura padana. Relazione Geologica al PAT di Torreglia. HgeO, dott. Geol. F. Baratto. 2016.

Il Comune comprende parte della porzione nord-orientale dei rilievi euganei e una porzione di pianura posta ai piedi dei rilievi stessi. Le formazioni rocciose che affiorano nell'area euganea appartengono al periodo Giurassico – Oligocene, che copre l'intervallo di tempo compreso tra circa 195 milioni di anni fa e circa 22 milioni di anni fa. La successione stratigrafica locale comprende parte della "classica" serie sedimentaria veneta giurassica e cretacica, ossia Biancone, Scaglia Rossa e Marne Eoceniche, alle quali si aggiungono vulcaniti eoceniche e oligoceniche.

La serie formazionale di ambiente marino si è depositata nell'ambito della porzione centrorientale della struttura denominata "Piattaforma di Trento" o "Piattaforma veneta" o "Piattaforma atesina". Tale piattaforma, larga circa 80-90 Km e lunga circa 200-230 km, è delimitata a Nord dalla Linea tettonica della Pusteria e la sua prosecuzione meridionale arriva sotto la Pianura Padana fino all'area modenese.

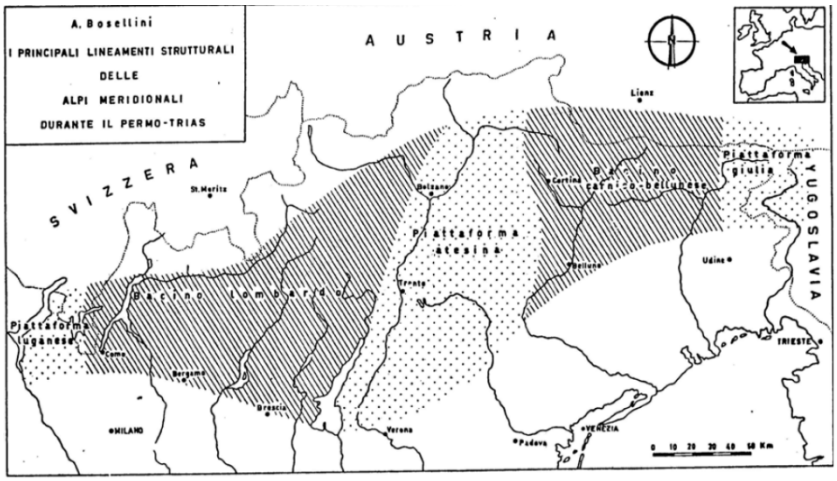
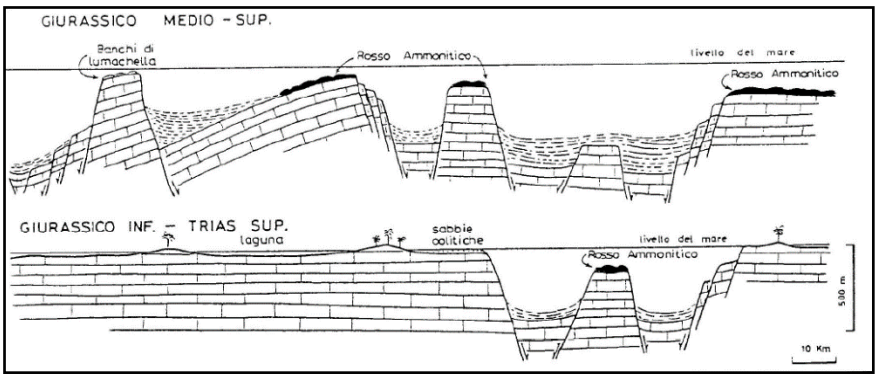


Figura 76. Lineamenti strutturali del Sudalpino. Relazione Geologica al PAT di Torreglia. HgeO, dott. Geol. F. Baratto. 2016.

Essa è afferente al margine continentale della Placca Adriatica. La Piattaforma di Trento è all'inizio (Giurassico inferiore) un alto strutturale sottomarino, delimitata ad Ovest e ad Est rispettivamente dal bacino lombardo e dalla Piattaforma friulana. Tale alto strutturale ha un nucleo carbonatico costituito dalla Dolomia Principale, che indica condizioni di deposizione omogenee in ambiente marino epicontinentale peritidale. Nel Giurassico inferiore l'area è interessata da una tettonica distensiva, legata a movimenti tra la placca africana e quella euroasiatica che dà luogo a fenomeni di espansione oceanica. Tale espansione porta alla fratturazione delle aree di piattaforma e bacinali in tanti blocchi, i quali vengono interessati da gradi di subsidenza differenziati. Sempre nel Giurassico inferiore ad esempio tra la Piattaforma trentina e quella friulana comincia a formarsi il Bacino bellunese.

Sulla Dolomia Principale nel Giurassico inferiore (Lias) e medio (Dogger) si depositano i Calcari Grigi, una formazione composta da vari membri, tipica di ambiente lagunare e perilagunare (isole, lidi, barre, cordoni, secche, spiagge e paludi costiere).

La subsidenza della Piattaforma sia nel Trias che durante il Giurassico inferiore è lenta ma continua e permette la deposizione di potenti spessori (centinaia e centinaia di metri) della Dolomia Principale e dei Calcari Grigi. A partire dalla fine del Lias e per tutto il Dogger aumenta il grado di subsidenza della Piattaforma. Tra il Dogger e il Malm (Giurassico superiore) la piattaforma sprofonda sempre più, fino al totale annegamento e alla trasformazione in un rilievo sottomarino (guyot). I sedimenti che si depositano sulla sommità non sono più prevalentemente carbonatici (sedimentazione in zona fotica) ma passano progressivamente ad una composizione calcareo-marnosa.



La formazione caratteristica al tetto e sui fianchi di questi rilievi sottomarini è il Rosso Ammonitico, avente spessore di alcune decine di metri. L'esiguo spessore è legato a difficoltose condizioni di deposizione dovute sia alla pendenza dei fianchi dei rilievi sottomarini che alla presenza di correnti che ne spazzavano la sommità.

Figura 77. Schema deposizionale delle litologie del Sudalpino nel Giurassico. RELAZIONE GEOLOGICA AL PAT DI TORREGLIA. HGEO, DOTT. GEOL. F. BARATTO. 2016.

Nel Cretaceo inferiore continua una sedimentazione in ambiente pelagico, ossia in acque profonde e tranquille, di sedimenti carbonatici fini denominati Biancone, aventi spessori di alcune centinaia di metri. La subsidenza dell'area continua anche nel Cretacico superiore e nelle aree più riparate dalle correnti marine si deposita la Scaglia Rossa, caratterizzata da calcare marnoso contenente apporti di materiale terrigeno eroso dalle aree emerse.

La collisione tra le placche europea e adriatica porta ad una progressiva riemersione della Piattaforma trentina durante il Terziario. I sedimenti che si depositano in tale periodo testimoniano la presenza di vari ambienti deposizionali quali quello di piattaforma, di pendio, di scarpata e di bacino. Le litologie sono costituite da calcareniti, marne, calcari argillosi e da arenarie che testimoniano gli apporti terrigeni dalle aree emerse. Nel terziario si verifica anche un'intensa attività vulcanica legata ai movimenti tettonici che mette in posto nell'area euganeo-berica e nell'area lessinea prodotti effusivi in ambiente marino di tipo basaltico, quali ialoclastiti e lave a cuscini e prodotti intrusivi quali lave, ialoclastiti, filoni e neck. Questi prodotti vulcanici si intrudono sia nei terreni giurassici che cretacici ed eocenici.

Durante il Terziario, oltre all'attività vulcanica, si hanno vari episodi di emersione dell'area, testimoniati localmente da lacune stratigrafiche e da superfici di erosione, dovute allo smantellamento dei depositi più superficiali ad opera degli agenti atmosferici (acque continentali superficiali, ghiacciai, vento).

In particolare, nel Pliocene l'attuale pianura padana è ancora occupata da un golfo marino compreso tra Alpi e Appennini. Si tratta di un braccio di mare epicontinentale, disseminato di isole.

L'area lessino-berica, già emersa, costituisce una penisola che si sviluppa in direzione SE. All'estremità meridionale di questa penisola emergono dal mare i coni vulcanici della zona euganea, dando origine ad un piccolo arcipelago. Con l'inizio del Quaternario, il fondo marino si abbassa progressivamente e si forma una zona di basso strutturale, nella quale prima si depositano sedimenti marini e in seguito depositi detritici alluvionali portati dai corsi d'acqua provenienti dai fianchi di Alpi e Appennini. Queste alluvioni colmano la zona di golfo e la portano in emersione, dando così origine alla cosiddetta Pianura Padana (Pleistocene medio-superiore).

Nella zona euganea e perieuganea mancano le formazioni risalenti all'Oligocene e i depositi quaternari poggiano direttamente sulle rocce eoceniche o più antiche. Tali depositi sono di natura argillosa e sabbiosa, con intercalazioni di letti torbosi. I gusci rinvenuti nei terreni quaternari sono di origine marina nelle porzioni più profonde; salendo diventano di ambiente salmastro e infine di acqua dolce. Essi stanno quindi a testimoniare l'evoluzione della zona euganea da un ambiente marino ad uno deltizio e costiero e, con il definitivo abbandono del mare, ad un ambiente lacustre che è perdurato nell'area fino a tempi recenti I depositi torbosi infatti testimoniano episodi di prosciugamento temporaneo di piccoli bacini chiusi e il lago di Arquà è il residuo di un antico lago, ben più ampio dell'attuale, che lambiva gli Euganei meridionali fino a tempi storici recenti. Con lo stabilirsi dell'ambiente continentale è la dinamica fluviale a regolare il trasporto e la deposizione dei sedimenti della pianura.

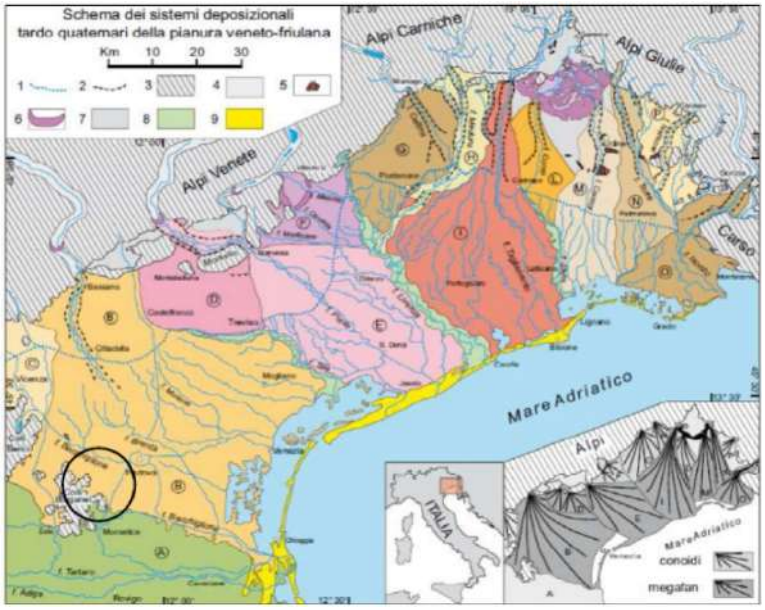


Figura 78. Schema deposizionale delle litologie del Sudalpino nel Giurassico. Relazione Geologica al PAT di Torreglia. HgeO, dott. Geol. F. Baratto. 2016.

Nel Quaternario, con il susseguirsi di varie fasi glaciali, vi è un attivo trasporto verso la pianura di sedimenti di alterazione dei rilievi rocciosi da parte delle acque fluvioglaciali e fluviali. Si definiscono in tale periodo i sistemi idrografici principali, da cui si originano coni di depositi alluvionali estremamente estesi che costituiscono la fascia di pianura pedemontana e bassa. Per il Veneto si individuano le conoidi (o megafan) dell'Adige, del Brenta, dell'Astico, del Piave e del Monticano-Cervada-Meschio.

L'evoluzione geologica, ma anche la derivante morfologia, dei Colli Euganei si presenta complessa a causa delle successive eruzioni vulcaniche accadute nell'era Terziaria, ma in più fasi e che hanno coinvolto i già presenti depositi sedimentari di età compresa tra il Giurassico superiore e l'Oligocene inferiore.

Le rocce vulcaniche che caratterizzano i rilievi euganei sono legate a due eventi magmatici, riconducibili rispettivamente all'Eocene superiore per i litotipi basaltici e all'Oligocene inferiore per i litotipi riolitici, trachitici e latitici.

Partendo dai termini più antichi, ossia quelli di origine sedimentaria, l'area euganea ha la seguente successione stratigrafica:

- Rosso Ammonitico (Giurese medio e sup.): calcari nodulari grigi e rosati, con interstrati argillosi; aventi massimo spessore di circa 30 m e affioranti solo nella porzione occidentale dei Colli Euganei, in Comune di Cinto E. - Loc. Fontanafredda.
- Biancone (Giurese sup. Cretaceo inf.): calcari marnosi, bianchi, fittamente stratificati a frattura concoide, con noduli e lenti di selce nerastra ed interstrati argillosi grigio-verdastri verso il tetto. Hanno potenza di circa 200 m. Sono presenti nella zona di Villa di Teolo e presso Bastia di Rovolon, ma anche lungo la valle di Fontanafredda e in lembi nella porzione sudoccidentale del Comune di Torreglia. Spesso funge da roccia incassante dei corpi vulcanici, dalla cui intrusione è stato in parte alterato per contatto.
- Scaglia Rossa (Cretaceo sup. - Eocene inf. pp): calcari marnosi, di colore da rosso mattone sino a roseo-biancastri, con noduli di selce rossa e ricca di fossili. La Scaglia Rossa è la formazione sedimentaria più diffusa nella zona collinare. Ha potenza che varia dagli 80 m ai 130 m. Come il Biancone costituisce la roccia incassante di numerosi corpi vulcanici che costituiscono i rilievi euganei e da essi è stata decolorata per il fenomeno del contatto dei corpi incandescenti. Al tetto della formazione è presente un orizzonte di erosione, sottolineato da un livello di hard-ground, legato all'esposizione atmosferica del fondale marino e quindi ad una lacuna di stratigrafica, ossia un'interruzione della sedimentazione.
- Marne Euganee (Eocene inf. - Oligocene inf.): succedono in maniera graduale alla Scaglia Rossa; si tratta di marne argillose, giallastre o grigio chiare o azzurrine, talora tufacee, friabili e fittamente stratificate. Ora Formazione di Torreglia. Hanno potenza di circa un centinaio di metri.

Le rocce vulcaniche si dividono per composizione in funzione delle due fasi eruttive che hanno caratterizzato i Colli Euganei.

La prima fase, risalente all'Eocene superiore, ha interessato una vasta area dal Monte Baldo ai Monti Lessini, ai Monti Berici alla zona del Trentino meridionale. In tale periodo i fondali marini sono stati ricoperti da lave basaltiche con struttura tipica a cuscino e da brecce vulcaniche (ialoclastiti). Le lave basaltiche hanno colore da nero a grigio scuro, con qualche cristallo visibile

nellamassa di fondo, ricche di bollosità. Hanno fratturazione colonnare, o nel caso delle lave a cuscini forma ovale e struttura concentrica legata al progressivo raffreddamento della lava dall'esterno verso l'interno.

Oltre ai basalti sono presenti anche tufi e laloclastiti che derivano dai prodotti vulcanici detritici (ceneri, lapilli) e dalle brecce. Anche questi presentano colore da grigiastro a marrone, con varie sfumature. Nell'Oligocene inferiore avviene una nuova fase eruttiva. Mentre nella zona dei Lessini-Berici e Marosticano riprendono le eruzioni basaltiche, nella regione degli Euganei le eruzioni sono caratterizzate da prodotti più ricchi in silice, classificati quindi come acidi. Si tratta principalmente di magmi molto viscosi che hanno dato luogo con il raffreddamento a Trachiti e Rioliti.

Le trachiti sono estremamente diffuse nei Colli Euganei settentrionali. Hanno l'aspetto rugoso, con una massa di fondo grigiastra e fenocristalli prevalentemente biancastri di dimensioni millimetriche e/o centimetri che. La roccia presenta aloni giallastri o nocciola, chiamati fronti di ossidazione, legati all'alterazione per attività idrotermale. Le Rioliti sono rocce molto compatte, costituite da una massa di fondo da bruna a rosso-violacea o rosata, fino a giallastra e verdastra, con scarsi cristalli di quarzo e biotite e frattura poliedrica. Sono molto diffuse nella zona di Torreglia dal Monte Rua al Monte Solone e il Monte Brusà, sul cui lato nordovest si rinviene una sezione molto rappresentativa in corrispondenza di una cava. Oltre alle rocce classificate come Trachiti e Rioliti, esistono tutta una serie di prodotti secondari dell'attività vulcanica quali quarzotrachiti, latiti, brecce riolitiche, brecce di esplosione dei camini vulcanici, ossidiane e perliti. Tali colate vulcaniche si sono inserite all'interno delle rocce sedimentarie, sfruttandone i piani di stratificazione e le fratture.

La situazione geomorfologica del territorio di Torreglia, assai articolata sia nello sviluppo altimetrico che planimetrico, è fortemente legata agli eventi geologici e litologici del complesso dei Colli Euganei, che, attraverso fenomeni endogeni vulcanici, hanno inciso profondamente sulla conformazione dell'assetto morfologico e geolitologico locale. I terreni che caratterizzano il suolo e sottosuolo del comune di Torreglia sono sia di tipo quaternario (alluvionale e detritico/colluviale) sia pre-quaternario.

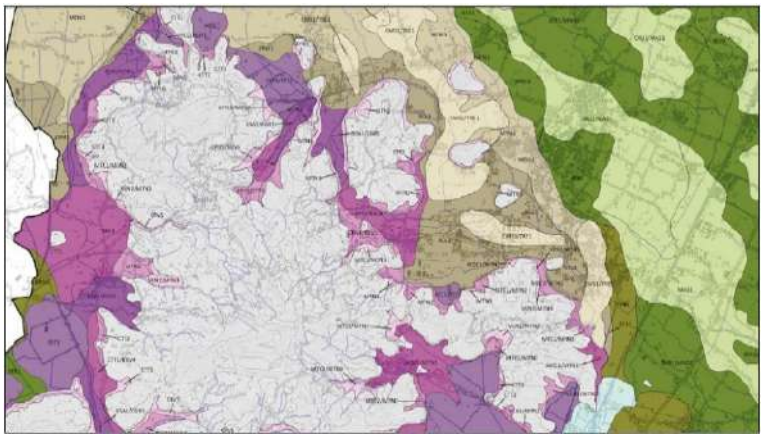


Figura 79. Carta Litologica. Relazione Geologica al PAT di Torreglia. HgeO, dott. Geol. F. Baratto. 2016.

Il sistema collinare che avvolge il territorio è formato da un complesso geologico di rocce sedimentarie calcaree, che sostituiscono l'ossatura dei rilievi euganei, sollevate ed interrotte da intrusioni vulcaniche. La fascia collinare è caratterizzata da profili più o meno morbidi in cui le forti pendenze sono per lo più localizzate in corrispondenza di versanti vallivi incisi ad opera dei torrenti/calti.La morfologia del gruppo collinare è strettamente legata alla natura litologica delle rocce e alla modellazione di agenti endogeni (alterazione) ed esogeni (erosione).

La topografia del territorio è compresa tra quota +414,00 m s.l.m. del Monte Rua e quota +8,0 s.l.m. della parte più meridionale della pianura alluvionale quaternaria, tra via Volti e il Rio Spinoso che scorre ai piedi del gruppo collinare di monte Alto, indicata nella carta Geomorfologica della Provincia di Padova quale "area depressa in pianura alluvionale/conca di decantazione" caratterizzata in prevalenza da terreni fini come argille, limi e sabbie con intercalazioni di lenti ghiaiose in prossimità delle pendici collinari e la presenza di livelli torbosi ed organici. Questo sistema di pianura che lambisce i versanti è caratterizzato da sedimenti di origine alluvionale.

Il gruppo collinare che delimita a sud e a ovest, circondando ad anfiteatro l'area pianeggiante, è costituito dai monti Solone (223 m), Pirio (328 m), Rina (230 m), Rua (414 m), Siesa (127 m), Zogo (149 m), delle Valli (184 m), Alto (182 m). Isolato da una stretta valle alluvionale, denominata Vallarega, appare invece a nord il gruppo dei monti Sengiari (159 m), Lonzina (234 m), Brusà (154 m) e Campana (100 m).

Le alluvioni quaternarie legate alle divagazioni dei paleo corsi del Bacchiglione e del Brenta lambiscono e ricoprono parzialmente le pendici dei rilievi e costituiscono la superficie pianeggiante su cui si è sviluppato prevalentemente l'agglomerato urbano.

Dal punto di vista pedologico è possibile fare riferimento alla Carta dei suoli della Provincia di Padova (2012). Il territorio di Torreglia risulta essere piuttosto complesso in quanto ricade in parte:

- nel distretto B – “Pianura alluvionale del fiume Brenta a sedimenti fortemente calcarei” e più precisamente nella sovraunità di paesaggio B3 “Bassa pianura antica (pleniglaciale) con suoli decarbonati e con accumulo di carbonati negli orizzonti profondi” (figura pagina precedente)
- nel distretto C – Conoidi, superfici terrazzate e riempimenti vallivi dei corsi d’acqua collinari;
- nel distretto “Colli Euganei” con riferimento a una articolata compresenza di varie unità cartografiche;

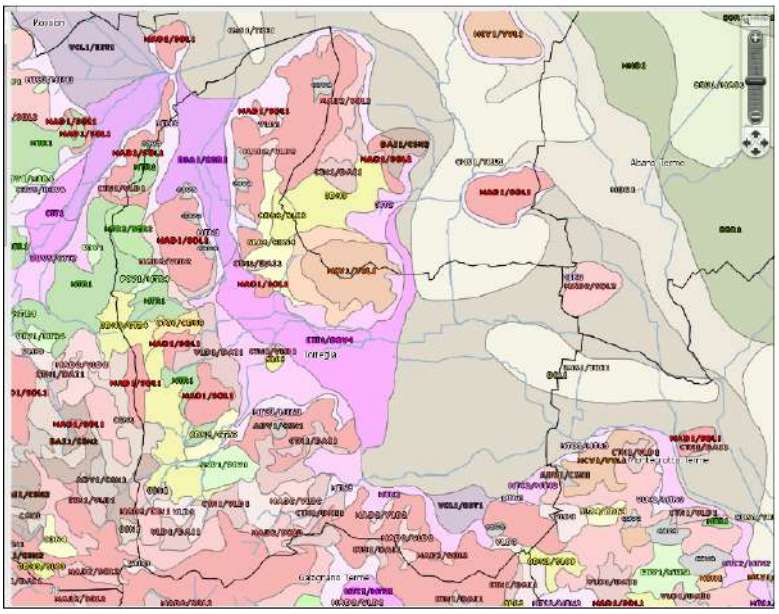


Figura 80. Carta dei suoli della Provincia di Padova. Provincia di Padova, 2016.

Litologia locale

Il Comune è diviso tra zona di pianura e fondovalle e zona collinare.

Nel primo caso l'area si sviluppa con andamento ad "L" prima con sviluppo Nord-Sud lungo la Vallarega posta a Nord del Capoluogo e poi con direzione Ovest-Est interessando i principali abitati e le zone produttive. Essa è interessata da terreni di diversa origine e litologia. La citata Vallarega è caratterizzata da depositi limoso-argillosi, con presenza di torba, spesso tra loro mescolati di color grigio scuro (Pleistocene medio - Olocene).

Materiale prevalentemente coesivo limoso argilloso con clasti di provenienza locale (colluvium) costituisce buona parte del settore di pianura centro-orientale. Possono esistere dei livelli sabbioso-limosi con ghiaia frammisti (Pleistocene sup - Olocene).

La restante porzione di fondovalle, che comprende il Capoluogo e la zona artigianale, è costituita da depositi sabbiosi e sabbioso-limosi con poca ghiaia (Pleistocene sup.).

Al piede dei versanti collinari sono presenti terreni di deiezione torrentizia con clasti di differente diametro in matrice variabile sabbioso-limosa ma anche limoso-argillosa) in relazione al bacino idrografico alimentante.

Il territorio collinare è costituito da differenti litologie sia di origine sedimentaria, sia vulcanica.

In superficie sono spesso presenti coltri eluviali per alterazione e/o colluviali per trasporto con componente granulometrica e litologie a seconda del substrato sottostante. Lo stesso spessore varia da uno a più metri.

Gli ammassi rocciosi di origine sedimentaria sono le più antiche nel contesto euganeo. Sono rocce di origine marina, spesso con fossili e microfossili, costituite da una successione calcarea, calcareo marnosa e marnosa. Nel territorio comunale sono rappresentate dalla:

- Formazione del Biancone: calcari marnosi bianchi fittamente stratificati con noduli e livelli di selce nera e intercalazioni argillose (Giurese sup. - Cretaceo inf.).
- Formazione della Scaglia Rossa: calcari rosei e rosso mattone marnosi, fittamente stratificati con noduli e strati di selce rossa (Cretaceo sup. - Eocene inf.).
- Marne Euganee: marne più o meno argillose, giallastre, talora tufitiche, con intercalazioni di calcari a nummuliti rimaneggiati (Eocene inf. - Oligocene inf.).

Queste formazioni sono presenti nella fascia collinare occidentale e con limitati affioramenti. Ben più esteso arealmente è, invece, la complessa formazione vulcanica, che interessa quasi tutti i rilievi comunali. Si sono formate sia nell'Eocene sia

nell'Oligocene. Infatti, nell'Eocene Superiore si verificarono le prime eruzioni, sia a carattere effusivo che esplosivo, con colate sottomarine di lave basaltiche fluide.

Alle eruzioni basaltiche si accompagnarono prodotti di esplosione che, depositandosi sul fondo marino, costituirono discrete bancate di tufi. Dopo un periodo di quiete di alcuni milioni di anni, nell'Oligocene inferiore, si verificò una intensa ripresa dell'attività vulcanica. L'emissione di magmi molto viscosi, la cui composizione si diversifica dai precedenti, portò alla formazione dei caratteristici coni eruttivi euganei costituiti da rioliti, trachiti e latiti, rocce vulcaniche notevolmente acide in quanto ricche in silice.

Nello specifico si tratta di:

- Lave riolitiche e rioliti alcaline (M.te Rua, M.te Rina e Torreglia Alta).
- Lave trachitiche e Trachiti ss. (M.teLonzina e sopra Luvigliano).
- Rioliti alcaline (M.te Solone e M.teBrusa).
- Lave latitiche (M.teSengiari).
- Lave basaltiche talora a cuscini (Loc. La Mira).

Le caratteristiche geologiche del territorio comunale sono state esplicitate ed inserite nel database del Quadro conoscitivo del P.A.T., strutturato secondo le specifiche tecniche regionali e aggiornato secondo l'ultima versione degli Atti di indirizzo. In particolare, gli elementi geologici sono stati inseriti nella Matrice c05SuoloSottosuolo – Tema c0501_Litologia, tramite due delle tre classi previste dall'Elenco classi, rispettivamente denominate c0501011_CartaLitologicaA, per gli elementi con primitiva Area e c0501013_CartaLitologicaP per gli elementi con primitiva Punti. Gli elementi areali corrispondono in questa carta alle litologie, derivate a loro volta dall'interpretazione della stratigrafia ricavata dagli elementi puntuali cartografati, che corrispondono alle indagini geognostiche. L'insieme di queste classi, rappresentate secondo quanto prescritto dalle Grafie geologiche unificate per gli strumenti urbanistici comunali (D.G.R. n. 615/1996), hanno dato luogo alla Carta Litologica.

La classificazione dei litotipi caratteristici della zona si è basata sui principi già esposti nelle suddette grafie geologiche ossia: "le formazioni geologiche vanno assoggettate a raggruppamenti in funzione della litologia, dello stato di aggregazione, del grado di alterazione e del conseguente comportamento meccanico che le singole unità assumono nei confronti degli interventi insediativi e infrastrutturali che lo strumento urbanistico introduce. Rispetto ad una classificazione basata esclusivamente sulle formazioni geologiche, una legenda litologica sviluppa criteri che consentono di distinguere le unità del substrato geologico da quelle delle coperture di materiali sciolti. Per quanto riguarda le unità del substrato si fa riferimento alla compattezza, al grado di suddivisione dell'ammasso roccioso, al grado di alterazione, alla presenza di alternanze di materiali a diverso grado di resistenza o coesione, alla tessitura e grado di cementazione delle singole formazioni. Per quanto riguarda i materiali delle coperture il riferimento fondamentale è quello che richiama il processo di messa in posto del deposito o dell'accumulo, lo stato di addensamento, la tessitura dei materiali costituenti."

Nella Carta Litologica si sono posizionate le indagini geognostiche realizzate sul territorio comunale nel corso del tempo fino alla data del PAT, delle quali è stata reperita una documentazione. Da quest'ultima sono state acquisite le informazioni sulla tipologia delle indagini, l'ubicazione, i dati di carattere stratigrafico e l'eventuale presenza e profondità delle acque sotterranee. Tali dati sono stati inseriti nel database della classe c0501013_CartaLitologicaP.

Il database, così strutturato, permette la consultazione dell'archivio sia secondo un numero identificativo, sia in base alla differenziazione tipologica delle indagini (sondaggi, prove penetrometriche statiche, prove penetrometriche dinamiche, trincee esplorative, etc.). Scopo della creazione di queste tipologie di banche dati è permettere l'aggiornamento futuro dello stesso con la possibilità di inserire le informazioni acquisite con nuove ricerche e indagini puntuali, fornendo al Comune un valido archivio, rapidamente consultabile.

Le indagini ubicate in carta, reperite dal P.R.G., arrivano ad un totale di 41, distinte in 23 sondaggi superficiali (classificati in carta come trincee, aventi profondità di 1 metro, 1 sondaggio con profondità di 497 m, corrispondente ad un pozzo termale, 11 prove penetrometriche statiche, eseguite fino alla profondità massima di 15 m e 6 giaciture degli strati degli ammassi rocciosi.

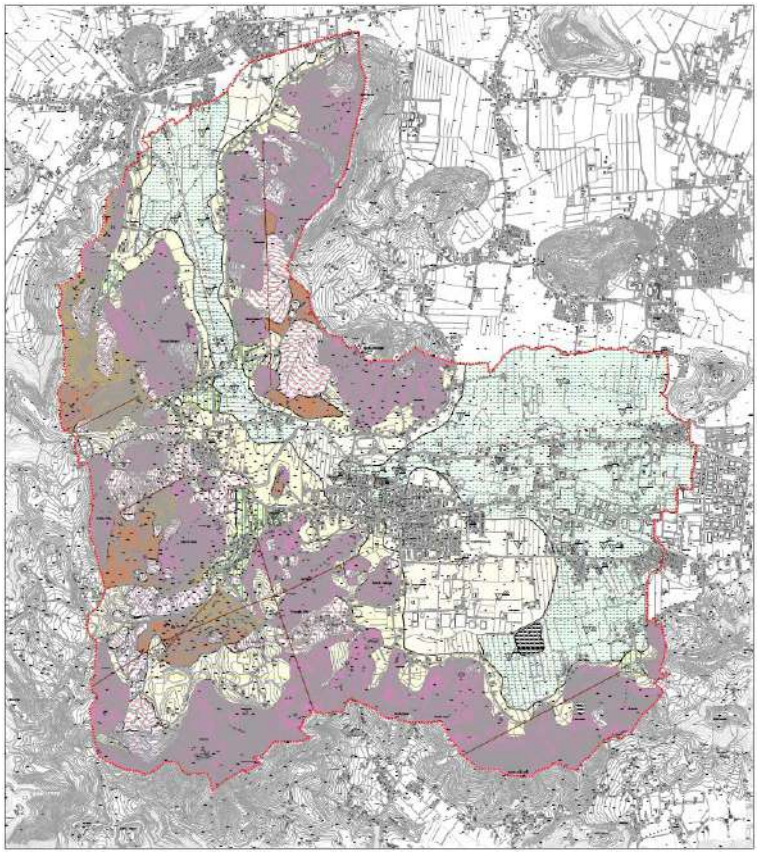


Figura 81. Carta Litologica. PAT di Torreglia. Dott. Geol. F. Baratto, 2016.

In ogni caso, la disponibilità di queste puntuali indicazioni non può assolvere assolutamente dalla necessità di effettuare nuove indagini geognostiche, ai sensi del D.M.14/01/08 e in relazione alla tipologia del progetto.

Di seguito si descrivono in dettaglio le classi contenute nella Carta Litologica.

Litologie del substrato (classe c0501011_CartaLitologicaA)

- Della porzione di territorio collinare, che caratterizza l'area comunale si è già detto nel paragrafo precedente. Qui si illustrano i vari litotipi presenti, classificati come da norme regionali.
- L-SUB-04 Rocce superficialmente alterate e con substrato compatto: occupano la quasi totalità delle superfici collinari. Si tratta di rocce di origine vulcanica tipo Trachiti, Latiti. Rioliti e Tufi, che a causa degli agenti esogeni (aria, precipitazioni, temperature, etc.) e/o endogeni (circolazione idrica nel mezzo fessurato, danno luogo a una significativa e talora profonda alterazione degli strati superficiali. Tali materiali rientrano nella classe di permeabilità K di tipo 3 A e 03 = Depositi/Rocce poco permeabili per porosità/fessurazione (K da 10-4 a 10-6 cm/s).
- L-SUB-05 Rocce compatte prevalenti alternate a strati o interposizioni tenere: rientrano in questa classe le rocce di origine sedimentaria presenti nel territorio, cioè il Biancone, la Scaglia Rossa. Sono presenti nella fascia collinare occidentale del Comune. Esse rientrano nella classe di permeabilità K di tipo 02 = Rocce mediamente permeabili per fessurazione (K da 1 a 10-4 cm/s).
- L-SUB-06 Rocce tenere prevalenti con interstrati o bancate resistenti subordinati: si tratta delle Marne Euganee terziarie. Sono presenti con una certa continuità nella fascia collinare medio-alta occidentale del Comune e molto più limitatamente sul Monte Sengiari e Monte Brusà in destra orografica della Vallarega. Esse rientrano nella classe di permeabilità K di tipo 03 = Rocce poco permeabili per fessurazione e per porosità (K da 10-4 a 10-6 cm/s).

Litologie quaternarie sciolte (classe c0501011_CartaLitologicaA)

Il territorio comunale di Torreglia è caratterizzato, per la parte di pianura, in superficie da terreni di origine alluvionale, da medi a fini, che variano dalle sabbie alle argille. I litotipi prevalenti sono di tipo misto, con percentuali variabili di sabbie, limi e argille, spesso inglobanti ghiaia. In particolare, nella Carta Litologica si sono distinte le seguenti litologie superficiali, secondo la legenda delle grafie geologiche regionali.

- L-ALL-02 Materiali a tessitura eterogenea dei depositi di conoide di deiezione torrentizia: si tratta di depositi colluviali misti a depositi alluvionali che caratterizzano le uscite delle valli principali come quella di Valderio a SW e quella di "La Busa".
- L-ALL-05 Materiali alluvionali a tessitura prevalentemente limoso-argillosa: interessano il fondovalle della Vallarega e la fascia orientale del Comune ad Est del capoluogo. Essi testimoniano un progressivo ridursi dell'energia di trasporto e deposizionale da parte dell'attuale rete idrografica. Sono costituiti da terreni fini, limoso-argillosi e argillosi, a tratti torbosi o con torba, con intercalazioni di lenti o livelli limoso-sabbiosi; data l'ubicazione ai piedi del rilievo si hanno

locali arricchimenti in detrito litoide da fine a grossolano (dimensioni da ghiaie fini a ciottoli). La consistenza varia da bassa a media, mentre la frazione granulare presenta un grado di addensamento da sciolto a compatto. Le caratteristiche geotecniche risultano nel complesso mediocri, localmente scadenti, in relazione alla consistenza o al grado di addensamento. Tali terreni hanno elevata compressibilità e quindi scarse caratteristiche geotecniche di portanza. Essi rientrano nella classe di permeabilità K di tipo 3 A = Depositi poco permeabili per porosità, K da 10-4 a 10-6 cm/s L-ALL-06 Materiali alluvionali a tessitura prevalentemente sabbiosa: occupano la fascia centrale del Comune, dove cade il Capoluogo e parte della zona artigianale, nonché un piccolo lembo al confine Nord. Tali materiali rientrano nella classe di permeabilità K di tipo 2 A = Depositi mediamente permeabili per porosità (K da 1 a 10-4 cm/s).

- L-DET-03 Materiali della copertura detritica colluviale poco consolidati e costituiti da frazione limo-argillosa prevalentemente con subordinate inclusioni sabbioso-ghiaiose e/o di blocchi lapidei: sono terreni con componente matriciale variabile, seppur prevalentemente incoerente, come anche lo scheletro che è di diversa origine litologica e che derivano dalla degradazione delle formazioni rocciose presenti localmente. La maggiore estensione si trova sulle pendici di Monte Rua sino a Torreglia Alta.
- L-DET 05 Materiali sciolti per accumulo detritico di falda a pezzatura minuta prevalente: sono terreni caratterizzati da clasti con pezzatura immatura e di dimensioni medio-piccole. Si trovano, qui, allo sbocco delle valli e vallecole che arrivano in pianura. Il loro grado di addensamento e mediocre e talora scarso, ne deriva che le qualità meccaniche sono medie come capacità portante, ma scarse come stabilità dei fronti-scavo. Essi rientrano nella classe di permeabilità K di tipo 2 A = Depositi poco permeabili per porosità, K 1 ÷ 10-4 cm/s.
- L-DET 07 Materiali sciolti per accumulo detritico di falda a pezzatura grossolana prevalente: si trovano ai piedi di tutta la fascia collinare ed hanno generalmente una pendenza medio-bassa. Presentano fenomeni di interdigitazione con le alluvioni di fondovalle e della pianura. Si tratta di terreni prevalentemente limoso-argillosi±sabbiosi, inglobanti elementi litoidi da minuti a grossolani, fino a blocchi, in percentuale variabile e talora prevalenti; a consistenza da bassa a media, fino a localmente alta. In generale il grado di consistenza tende ad aumentare con la profondità ed in relazione alla presenza percentuale di "scheletro" solido. Le caratteristiche geotecniche variano da scadenti a mediocri in relazione alla consistenza, allo spessore dei depositi, all'eterogeneità dei terreni, alla presenza di circolazione idrica sotterranea. Si tratta di depositi poco permeabili per porosità che costituiscono in genere soglie di permeabilità (livelli di base della circolazione idrica sotterranea); al loro interno possono essere presenti comunque modeste vene o, meglio, vie preferenziali di deflusso che l'acqua si è aperta nel tempo, più che veri corpi acquiferi, seppure modesti.
- L-FRA-01 Materiali sciolti per accumulo di frana per colata o per scorrimento, a prevalente matrice fine argillosa talora inglobante inclusi lapidei: si presentano come plaghe nelle parti superiori di alcuni versanti come quello di Monte Rina caratterizzato da substrato vulcanico. La loro estensione è modesta. Tali materiali rientrano nella classe di permeabilità K di tipo 3 A = Depositi poco permeabili per porosità (K da 10-4 a 10-6 cm/s).
- L-FRA-02 Materiali sciolti per accumulo di frana per colata o per scorrimento, a prevalente matrice fine argillosa talora inglobante inclusi lapidei con spessore >3 metri: occupano i versanti collinari dove è presente il substrato vulcanico. La loro estensione è quindi significativa in ambito collinare. La matrice è il risultato dell'alterazione dei litotipi vulcanici. Tali materiali rientrano nella classe di permeabilità K di tipo 3 A = Depositi poco permeabili per porosità (K da 10-4 a 10-6 cm/s)).
- L-FRA-03 Materiali sciolti per accumulo di frana per colata o per scorrimento, a prevalente matrice fine argillosa talora inglobante inclusi lapidei con spessore >3 metri, ma con corpo di frana stabilizzato: anche questi sono presenti lungo i versanti collinari dove è presente il substrato vulcanico e si alternano/interdigitano quasi con i materiali della classe L-FRA-02 sopra illustrati. La loro estensione è limitata a ad una zona compresa tra Monte Rua e l'alta Valle Calcina. Tali materiali rientrano nella classe di permeabilità K di tipo 3 A = Depositi poco permeabili per porosità (K da 10-4 a 10-6 cm/s)).
- L-FRA-04 Materiali sciolti per accumulo di frana per crollo o colata di detriti, abbondante frazione lapidea in matrice fine scarsa o assente: si tratta di materiali prevalentemente grossolani e di origine vulcanica immaturi che hanno limitata estensione, una alla testata e sul fianco sinistro della Val La Busa e l'altra sul Monte Rina. Tali materiali rientrano nella classe di permeabilità K di tipo 2 A = Depositi mediamente permeabili per porosità (K da 1 a 10-4 cm/s).
- L-ART-01 Materiali di riporto: si tratta di terreni di varia natura, rimaneggiati e quindi dotati in genere di scarsa consolidazione da cui ne derivano talora caratteristiche geotecniche di portanza scadenti. Essi occupano un'area a ridosso di Rio Spinoso nella porzione Se del Comune.

Punti di indagine geognostica e geofisica (classe c0501013_CartaLitologicaP)

- L-IND-01 Prova penetrometrica: ne sono state inserite 11, tratte dal P.R.G., aventi profondità compresa tra 6.2 e 15 m da p.c.
- L-IND-02 Sondaggio: si tratta di un pozzo termale, i cui dati sono stati forniti da BIOCE.

- L-IND-03 Trincea: si tratta di sondaggi geognostici superficiali, eseguiti con trivella a mano, spinti sino alla profondità di 1 m, con prelievo di campioni tra 0.8 e 1 m di profondità, per questo classificati come trincee. Essi sono concentrati soprattutto sulla fascia di pianura e fondo valle. Ne sono state cartografate 23, provenienti dal P.R.G.
- L-SUB-09 Giaciture degli strati: sono state riportate le giaciture degli strati di alcuni ammassi rocciosi.

Nella Carta Litologica sono state riportate anche le linee di faglia, anche se le linee guida regionali indicano la loro presenza solo nella Carta Geomorfologica alla quale si rimanda.

Tettonica

I Colli Euganei sono inseriti in un contesto tettonico regionale complesso, da mettere in relazione a più fasi dell'orogenesi Alpina, pur non escludendo una possibile interferenza con l'attività orogenetica Appenninica.

È ipotizzabile (Piccoli 1976 e De Vecchi et alii 1976) che il vulcanesimo veneto, compreso quello euganeo, sia legato a fenomeni distensivi connessi alle fasi tettoniche paleogeniche dell'orogenesi Alpina.

In tal senso questi fenomeni vulcanici si sono localizzati in una zona relativamente lontana dall'asse di più intensa attività orogenica e di presunto maggior raccorciamento crostale.

La direzione delle faglie principali è riconducibile a due direttrici strutturali fondamentali: la Schio-Vicenza ad allineamento NNW-SSE, e la linea della Riviera dei Berici, avente direzione NE-SW.

Altre orientazioni, soprattutto in direzione N-S ed E-O, sono dovute alla presenza di sistemi di frattura già attivi al momento dei fenomeni vulcanici, che hanno condizionato la direzione dei filoni e degli assi di maggiore allungamento dei corpi eruttivi.

Infine, nel settore orientale dell'area collinare, assumono importanza vari sistemi di faglie che abbassano a gradinata ed a notevole profondità le formazioni rocciose affioranti in corrispondenza del rilievo, cosicché le formazioni carbonatiche si trovano 100÷200 m sotto le alluvioni quaternarie della pianura (Astolfi e Colombara, 2003).

Le faglie con direzione scledense mostrano movimenti orizzontali prevalentemente sinistri; e poiché dislocano le strutture ad esse trasversali, risultano essere le più recenti.

La linea della Riviera dei Berici è una faglia sepolta, coniugata della Linea Schio-Vicenza. Essa separa i Colli Berici dai Colli Euganei. Durante l'Eocene, in corrispondenza di questa zona, era presente una soglia di origine strutturale, che dava luogo a due tipi distinti di sedimentazione: epineritica nei Berici e pelagica nei Colli Euganei.

Altri sistemi minori di faglie hanno direzione N-S con movimento orizzontale sinistro di attività relativamente più recente e ENE-WSW a componente prevalentemente verticale distensiva.

Secondo quest'ultima direzione sono orientate le faglie identificate con sondaggi geofisici che dislocano verso E a gradini la serie dei terreni sedimentari, provocando in tal modo la scomparsa dei rilievi rocciosi al disotto della copertura alluvionale.

Ancora, sono da menzionare le direttrici relative agli assi di maggior allungamento dei corpi magmatici della fase acida e mesosilicica dell'Oligocene inferiore, aventi prevalentemente direzione E-W e secondariamente N-S e l'orientazione dei filoni disposti per lo più secondo la direzione N-S.

Sismicità

Sulla base delle sequenze storiche dei sismi e sulla caratterizzazione delle fasce sismogenetiche l'INGV ha realizzato su tutto il territorio italiano, la carta della pericolosità sismica nella quale sono stati riportati i valori di accelerazione orizzontale massima al suolo con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita a suoli di categoria A caratterizzati da Vs<800 m/s (accelerazione di base). Da tale set di dati la Regione Veneto ha poi definito l'andamento dell'accelerazione in ambito regionale e riattribuendo quindi la classe di sismicità ad ogni singolo comune.

Ai sensi del DPCM 3274/2003 recepito dalla Regione Veneto con DCR 67/2003 il comune di Torreglia risulta essere classificato in zona sismica IV, ossia zona a basso rischio, come la maggioranza del territorio della provincia di Padova.

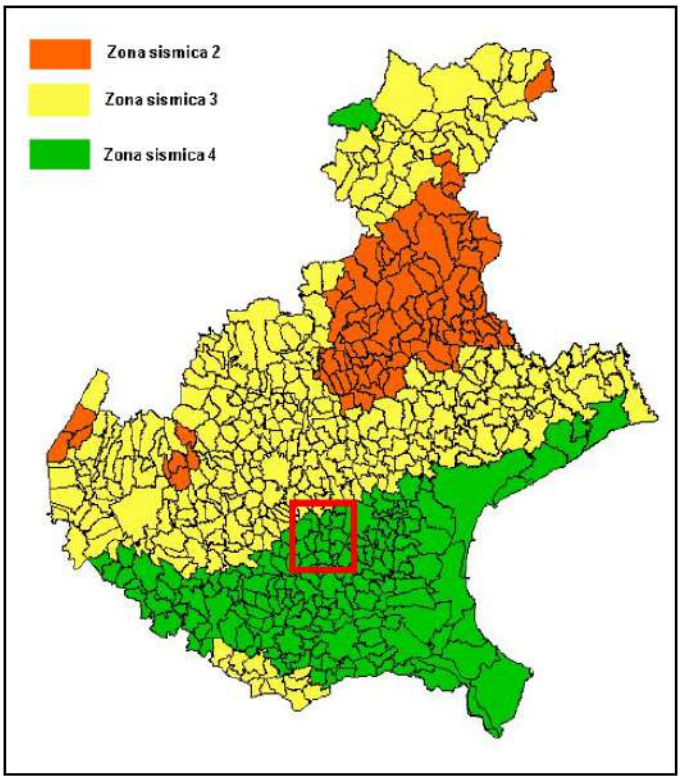


Figura 82. Classificazione delle zone sismiche nella Regione Veneto.

La classificazione sismogenetica nazionale (ZS9) fa ricadere il Veneto nelle zone 905 e 906. La zona 905 comprende la fascia pedemontana tra Bassano del Grappa e il confine con il Friuli-Venezia Giulia; la zona 906 si estende lungo la fascia pedemontana da Bassano fino al Lago di Garda.

Una fonte di dati per quanto riguarda le sorgenti sismogenetiche, ossia le strutture responsabili dei vari terremoti, è costituita dal DISS (Database of IndividualSeismogenic Sources), redatto da ricercatori dell'INGV a partire dagli anni '90. In tale database sono individuate sorgenti individuali (IS), composite (CS) o dibattute (DS). Tale database, aggiornato ed evoluto nel tempo, costituisce uno strumento per lo sviluppo di modelli di pericolosità sismica ed è ritenuto a tutt'oggi il più avanzato archivio di sorgenti sismogenetiche in ambito europeo.

La zona in studio si colloca relativamente lontano (~40 Km) da queste sorgenti, che sono: la sorgente ITCS076 Adige Plain con magnitudo Mw=6.7 e la ITCS007 Thiene-Cornuda con Mw=6.5.

La ricostruzione storica degli eventi sismici che hanno caratterizzato il territorio comunale è fatta utilizzando il database macrosismico italiano DBMI11 dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (a cura di M. Locati, R. Camassi e M. Stucchi, 2011. DBMI11, la versione 2011 del Database Macrosismico Italiano.

Il DBMI11 rappresenta l'integrazione e l'aggiornamento del DBMI04, per cui è stato consultato per estrarre le seguenti informazioni. Nel DB citato, dove compaiono i comuni interessati da almeno 3 eventi, il Comune di Torreglia è stato interessato da 5 eventi sismici, sulla base del database macrosismico italiano DBMI11 dell'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia.

Nella Figura qui sotto sono elencati i vari eventi registrati con indicati, oltre alla intensità in scala MCS al sito considerato (Is), la data (Anno, Mese, Giorno, Ora, Minuto) in cui si è verificato l'evento Ax, l'intensità massima epicentrale in scala MCS (Io) e la magnitudo momento (Mw).

L'azione sismica sulle costruzioni è valutata a partire da una "sismica di base" in condizioni teoriche di un sito di riferimento rigido con superficie topografica orizzontale.

Storia sismica di Torreglia
[45.335, 11.729]

Numero di eventi: 5

Effetti	In occasione del terremoto del:				
I[MCS]	Data	Ax	Np	Io	Mw
F	1956 02 20 01:29	ARGENTA	32	5-6	4.82 ±0.18
5-6	1976 05 06 20:00	Friuli	770	9-10	6.46 ±0.09
4	1989 09 13 21:54	PASUBIO	779	6-7	4.88 ±0.09
4	1998 04 12 10:55	Slovenia	227		5.66 ±0.09
NF	2002 11 13 10:48	Franciacorta	770	5-6	4.29 ±0.09

Figura 83. Terremoti storici per Torreglia. INGV, 2016.

La pericolosità sismica di base costituisce l'elemento di conoscenza primario per la determinazione delle azioni sismiche e deve essere descritta con un sufficiente livello di dettaglio, sia in termini geografici che in termini temporali.

I risultati dello studio di pericolosità sono forniti in termini di valori di accelerazione orizzontale massima ag e dei parametri che permettono di definire gli spettri di risposta definiti in corrispondenza dei punti di un reticolo (reticolo di riferimento) i cui nodi sono sufficientemente vicini fra loro e per diverse probabilità di superamento in 50 anni e/o diversi periodi di ritorno (Tr). Per poter definire la pericolosità sismica di base ci si basa su una procedura disponibile anche sul sito web dell'INGV http://esse1-gis.mi.ingv.it/, nella sezione "Mappe interattive della pericolosità sismica". Nella "Mappa di pericolosità sismica del territorio nazionale" redatta dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia nel 2004 e recepita dall'Ordinanza del Presidente del Consiglio dei Ministri n°3519 del 28.04.2006 "Criteri generali per l'individuazione delle zone sismiche e per la formazione e l'aggiornamento degli elenchi delle medesime zone" il Comune di Torreglia risulta caratterizzato da un valore di ag, con probabilità di eccedenza del 10% in 50 anni riferita a suoli rigidi di Cat. A, compreso tra 0.05g e 0.075g (parte Sud Est) e tra 0.075g e 0.100g in quella Nord e Ovest collinare.

In ultima, nelle Figure 2 e 3 della medesima Scheda si riporta il calcolo della disaggregazione della pericolosità. Questa ha lo scopo di individuare il maggior contributo alla pericolosità del sito in termini di magnitudo - distanza di un evento. I dati riportati

nella Scheda sono stati desunti dalle “Mappe interattive di pericolosità sismica” dell’INGV e sono relativi ai punti della griglia evidenziati.

Il terremoto che potrà verificarsi con maggiore probabilità sarà di M=5.42 a distanza di circa 48.1 km dal concentrico del Comune. Il territorio è interessato direttamente da faglie capaci o attive quali la "Eastern Colli Euganei" a direzione NW-SE e la "Monte Venda" a direzione WSW-ENE. Un'altra importante faglia attiva, ma che passa oltre il confine ad Est è la citata "Schio-Vicenza".

Figura 84. Faglie capaci in Torreglia. Relazione Geologica al PAT di Torreglia. HgeO, dott. Geol. F. Baratto, 2016.

4.4.1. Idrogeologia

Piano di Assetto Idrogeologico Brenta-Bacchiglione

L’Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione nella delibera n. 3 del 9 novembre 2012 in conformità con quanto prescritto dalla legge 3 agosto 1998, n. 267, dal D.lgs. 152/2006 e le sue successive modifiche ed integrazioni, ha adottato il "Progetto di Piano stralcio per l’assetto idrogeologico dei bacini dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta- Bacchiglione”. Ha inoltre approvato con D.P.C.M. 2/10/2009 il “Piano stralcio per la sicurezza idraulica del medio e basso corso del Piave”. Con la data 21 luglio 2014 la stessa Autorità di bacino ha emanato una proposta di aggiornamento delle previsioni di Piano, come da art. 6 delle NTA vigenti, per la classificazione delle zone di attenzione idraulica ricadenti nel territorio comunale.

Il PAI classifica i territori in relazione alle condizioni di pericolosità e di rischio secondo le seguenti classi:

- Pericolosità: P1 (pericolosità moderata); P2 (pericolosità media); P3 (pericolosità elevata); P4 (pericolosità molto elevata);
- Rischio: R1 (rischio moderato); R2 (rischio medio); R3 (rischio elevato); R4 (rischio molto elevato).

La definizione e la successiva perimetrazione delle aree idraulicamente pericolose si basa su dati storici e sulla modellazione matematica, in particolare tramite l’applicazione di metodo semplificato e di un modello bidimensionale. In generale le NTA prescrivono "che le classi di pericolosità identificano il regime dei vincoli alle attività di trasformazione urbanistica ed edilizia di cui al titolo II delle presenti norme di attuazione; le classi degli elementi a rischio, ove definite, costituiscono elementi di riferimento prioritari per la programmazione degli interventi di mitigazione e le misure di protezione civile.

Agli elementi a rischio si applica la stessa disciplina della corrispondente classe di pericolosità. Nel caso in cui all’interno di un’area classificata pericolosa siano presenti elementi a rischio classificati di grado diverso si applica la disciplina della corrispondente classe di rischio. Le limitazioni e i vincoli posti dal piano a carico di soggetti pubblici e privati rispondono all’interesse generale della tutela e della protezione degli ambiti territoriali considerati e della riduzione delle situazioni di rischio e pericolo, non hanno contenuto espropriativo e non comportano corresponsione di indennizzi". A tutt'oggi, nel Comune, le zone di pericolosità idraulica, come classificate dal PAI 2012, non esistono, diversamente che per le zone a pericolosità geologica. Esistono, invece, distribuite un po' in tutto il territorio ampie zone con criticità idraulica definita dal competente Consorzio di Bonifica. Fenomeni che si manifestano soprattutto durante le precipitazioni più intense, anche per poca efficienza della rete scolante minore. Tutte le caratteristiche idrogeologiche del territorio comunale sono state esplicitate ed inserite nel database del Quadro conoscitivo del P.A.T. - Matrice c05SuoloSottosuolo – Tema c0502_Idrogeologia, tramite le tre classi previste dall’Elenco, rispettivamente denominate:

- c0502011_CartaIdrogeologicaA, per gli elementi con primitiva Area,
- c0502012_CartaIdrogeologicaL, per gli elementi con primitiva Linea
- c0502013_CartaIdrogeologicaP per gli elementi con primitiva Punti.

Di seguito si riporta la carta idrogeologica elaborata dallo studio Hgeo, dalla quale emergono le caratteristiche idrogeologiche del territorio comunale e si descrivono più dettagliatamente le classi precedentemente individuate.

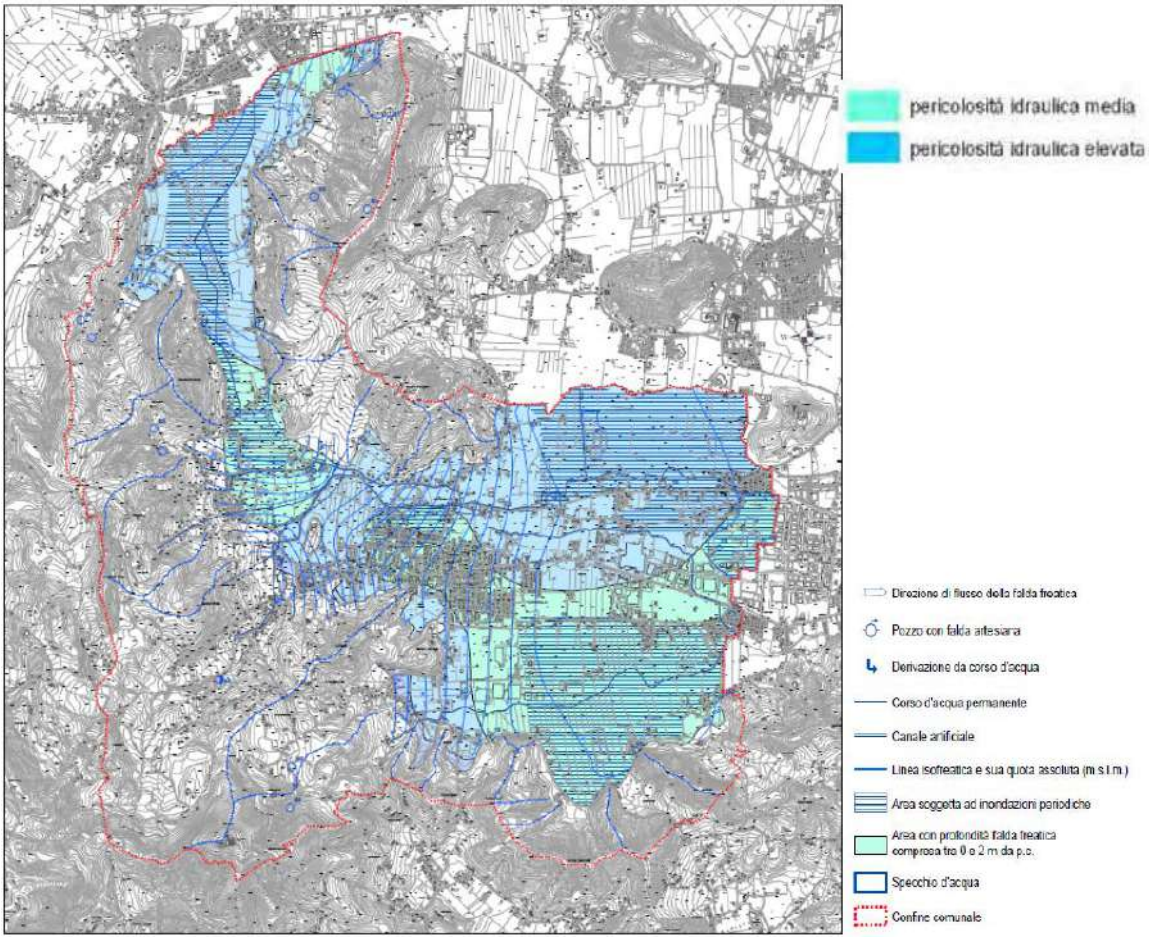


Figura 85. Carta Idrogeologica. Relazione geologica al PAT di Torreglia. HgeO, dott. geol. F. Baratto, 2016.

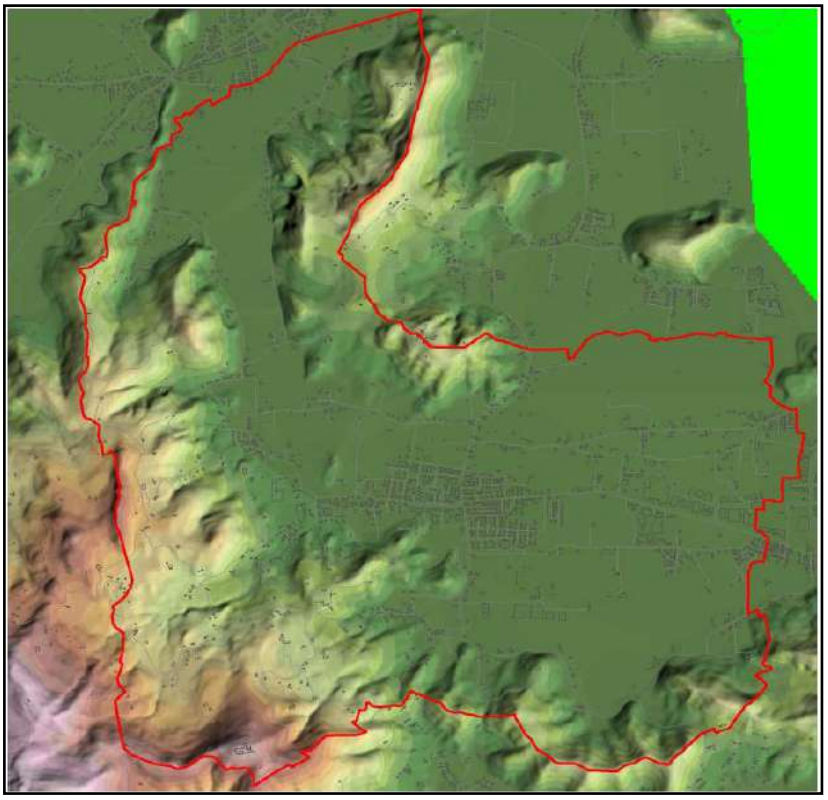
Classe c0502011_CartaIdrogeologicaA: primitiva area

- I-SOT-01a Aree con profondità falda freatica compresa tra 0 e 2 m dal p.c.: dai livelli freatici rilevati in corrispondenza delle indagini e dei pozzi risulta che la falda freatica compresa entro i due metri di profondità caratterizza la porzione centrale del comune, ove risiede il Capoluogo. Esiste, poi, un'altra area simile lungo la Vallaregia da Luvigliano sino a circa metà della valle.
- I-SOT-01b Aree con profondità falda freatica compresa tra 2 e 5 m dal p.c.: caratterizza, spesso in alternanza a causa dei limiti imposti dai rilievi, la restante porzione di fondovalle e pianura.
- I-SOT-01c Aree con profondità falda freatica compresa tra 5 e 10 m dal p.c.: dai livelli freatici rilevati nei pozzi risulta che appartengono a questa classe alcuni "lembi" a ridosso dei rilievi. Evidenti sono quella a Vallorto e allo sbocco di Valderio.
- I-SUP-16 Aree soggette ad inondazioni periodiche: si tratta di aree periodicamente allagate, segnalate dal Piano Generale della Bonifica. Nel territorio sono perimetrate le seguenti aree: una vasta tra via San Pietro e le pendici dei Monti Alto e Zago; un'altra estesa tra via Monte Venda÷ScoloPissola e i confini comunali che danno verso Abano Terme e Montegrotto Terme a cavallo dello scolo Rialto (fautore); un'altra area estesa caratterizza quasi tutta, o meglio le parti più depresse della Vallaregia sino al confine settentrionale; un'ultima area, modesta, è concentrata tra il Rio calcina e le propaggini settentrionali del Capoluogo.
- I-SUP-00 Bacino lacustre: sono aree depresse a causa dell'attività d'escavazione passata, che ora si presentano come 2specchi d'acqua". Nel territorio sono presenti presso via Volti, presso via Cavalieri di Malta, presso lo Scolo Rialto a nord della SP 43 e tra via Caossea ed il confine comunale orientale. Si tratta di aree modeste, ma che data la loro presenza possono non solo alterare l'equilibrio idrogeologico locale, ma soprattutto divenire punti di immissione di sostanze inquinanti.

Classe c0502012_CartaIdrogeologicaL: primitiva linea

- I-SUP-01 Limite di bacino idrografico e spartiacque locali: caratterizzano il dominio collinare suddividendo i vari bacini idrografici sede dei principali rii.

- I-SUP-02 Corso d'acqua permanente: il territorio è attraversato da due rii (Calcina e Spinoso) entrambi a sviluppo Ovest-Est. Altri corsi d'acqua artificiali principali che attraversano il territorio di Torreglia lo Rialto, lo Scolo Pissola, lo Scolo Comuna lungo la Vallaregia ed un altro senza denominazione.
- I-SOT-02 Spartiacque sotterraneo: si tratta di una linea o una fascia in corrispondenza della quale il livello freatico è al culmine e che quindi segna il limite tra due aree con deflusso opposto. Sulla base dei valori freatici puntuali e in funzione del periodo di misura, è stato identificato uno spartiacque locale con orientazione SW-NE in prossimità di Luvigliano.



- I-SOT-03 Linea isofreatica e sua quota assoluta: sono linee che uniscono tutti i punti a uguale profondità di falda e indicano la direzione di deflusso delle acque sotterranee; le isofreatiche riportate in carta derivano dal rilievo del livello freatico nei fori di indagine e da misure in pozzi superficiali.

Classe c0502013_CartaIdrogeologicaP: primitiva punto

- I-SUP-06 Sorgente: sono state cartografate in totale nove sorgenti, in parte tratte dal PRG comunale e in parte derivate dalla Carta Geologica dei Colli Euganei (scala 1:25.000) e dal Piano Ambientale del Parco Colli. Le più accessibili sono state poi sottoposte a un rilievo di campagna, eseguito nel 2015.
- I-SUP-08 Opere di captazione di sorgente: durante la campagna di misura ne è stata censita una, conosciuta storicamente come la Fonte Regina in Val Calcina, che emerge da una parete rocciosa di Scaglia Rossa ed è raccolta già a partire dall'epoca romana. Essa presenta una portata costante di circa 1.5 L/s e una temperatura intorno a 14°. Dalla misurazione dei parametri chimico-fisici caratteristici, eseguita per il P.A.T. in oggetto, l'acqua della sorgente è risultata avere una T° di 13.3 °C, un ph di 7.6 e una Conducibilità elettrica di 1046 mScm-1.
- I-SOT-04 Direzione di flusso della falda freatica: indica il verso del flusso idrico sotterraneo; a livello dell'intero territorio comunale. Esistono sostanzialmente due direzioni che partono dallo spartiacque sotterraneo: una va verso Nord lungo la Vallaregia e l'altra verso Est passando per il Capoluogo.
- I-SOT-06 Pozzo freatico: si tratta normalmente di pozzi di grande diametro (~1.0 m) con profondità di pochi metri. Un tempo erano molto diffusi e venivano usati a scopo domestico (innaffiare orto e giardino e dar da bere agli animali domestici/da cortile). Attualmente sono sempre più rari poiché con gli interventi edilizi di ristrutturazione dei fabbricati vengono in genere chiusi ed eliminati. Essi sono utili per il rilievo della falda freatica. Nella campagna 2015 ne sono stati identificati 23.
- I-SOT-09 Pozzo termale: si tratta di un pozzo ad uso termale e gestito dal BIOCE. Si trova al margine orientale del comune.

4.4.2. Geomorfologia

Il territorio comunale si estende all'incirca tra le quote minime di +10 m s.l.m. e di +414 m s.l.m. Il Capoluogo ha quote medie attorno a +14 m s.l.m.

Attraverso l'analisi della distribuzione delle quote della Carta Tecnica Regionale a scala 1:5.000 si è potuto costruire un modello digitale del terreno comunale che viene riportato di seguito.

L'analisi morfologica del territorio, che è poi stata riportata nella Carta Geomorfologica, anche se va vista ed analizzata unitamente agli Elaborati C05 01 01 "Carta Litologica" e C05 02 01 "Carta Idrogeologica", deriva dall'analisi degli aspetti del

territorio legati a fattori di natura strutturale, gravitativa, fluviale, carsica e ai fenomeni esogeni e/o agli interventi antropici che le originano o che ne derivano, nonché le forme artificiali.

In particolare, l'analisi geomorfologica ha avuto lo scopo di stabilire, attraverso lo studio delle forme superficiali, l'evoluzione fisica generale che il territorio ha subito soprattutto dai tempi storici fino a quelli recenti, senza trascurare gli aspetti legati all'evoluzione di base quaternaria in ordine soprattutto alle forme fluviali.

Si sono, in particolare, analizzate le forme legate a condizioni di stabilità o di dissesto idrogeologico e/o idraulico; lo studio del territorio comunale è stato quindi indirizzato ad una analisi per quanto possibile approfondita allo scopo di:

- verificare le condizioni di instabilità dei versanti o dissesto (corpi di frana, orli di scarpata di degradazione);
- evidenziare le situazioni di "rischio", esistente o potenziale, cattive caratteristiche geotecniche dei terreni, sfavorevoli condizioni idrogeologiche e/o idrauliche.

Il territorio comunale di Torreglia risulta caratterizzato, dal punto di vista morfologico, da due ambiti peculiari e nettamente distinti, non solo dal punto di vista altimetrico, ma anche sotto il profilo morfologico:

- l'area collinare e pedecollinare;
- le aree di fondovalle e della pianura alluvionale.

L'area collinare è la più estesa e cinge il fondovalle. È caratterizzata da un aspetto morfologico piuttosto articolato per la presenza di "stili morfologici" distinti, in funzione della natura litologica e del diverso grado di compattezza dei litotipi, nonché delle condizioni strutturali e tettoniche.

Le forme dei rilievi, nel complesso, presentano pendii molto ripidi, talora frastagliati, solcati da un insieme di vallecole. Si tratta della fascia altimetrica più elevata costituita dalle rocce prevalentemente ignee. I Colli Euganei sono infatti rilievi derivanti da attività subvulcanica ossia si tratta di corpi vulcanici raffreddatisi sotto una modesta copertura e con temperature non troppo elevate, a cui si associano prodotto effusivi e in parte di tipo esplosivo. La formazione dei vari corpi eruttivi dei Colli Euganei è legata alla viscosità della lava al momento dell'emissione, a sua volta dipendente dalla composizione chimica e dalla temperatura del magma.

I rilievi euganei e quindi i corpi eruttivi da cui derivano sono di 4 tipi:

- il duomo o cupola di ristagno (M. Venda e M. Vendevolo) che si è formato quando la lava è fuoriuscita in superficie, ristagnando sopra la fessura di emissione;
- il laccolite classico, che si è formato quando la lava si è insinuata tra i giunti di stratificazione delle rocce sedimentarie esistenti, inarcandole a volta (M. Cecilia);
- il laccolite di eruzione che si è formato quando la spinta del magma viscoso ha superato la resistenza delle rocce che formavano il tetto dell'intumescenza, lacerando la copertura ed uscendo all'esterno (M. Lozzo e M. Cero);
- il corpo discordante in cui il magma si è insinuato lungo fratture discordanti rispetto alla stratificazione (M. Ricco, M. Altore); in questo caso il corpo eruttivo taglia nettamente i piani di stratificazione della roccia sedimentaria.

In realtà gran parte delle morfologie collinari, più che appartenere a una singola tipologia tra quelle appena illustrate, sono di tipo misto, ossia sono stati interessati da più processi insieme.

In particolare, i rilievi vulcanici in Comune di Torreglia, quali il Monte Pirio, il M.te Rina, La Mira, il M.teCerega, il M.te Solone, i M.ti Campana, Brusà, Lonzina e Sengiari e il Monte Rua sono in prevalenza del quarto tipo, ossia corpi eruttivi discordanti. La massa vulcanica che ne costituisce la sommità dà luogo a versanti acclivi.

Più dolci e poco acclivi dolci sono i versanti in corrispondenza dei litotipi più teneri, erodibili ed alterati (rocce tufacee, brecce alterate e marne).

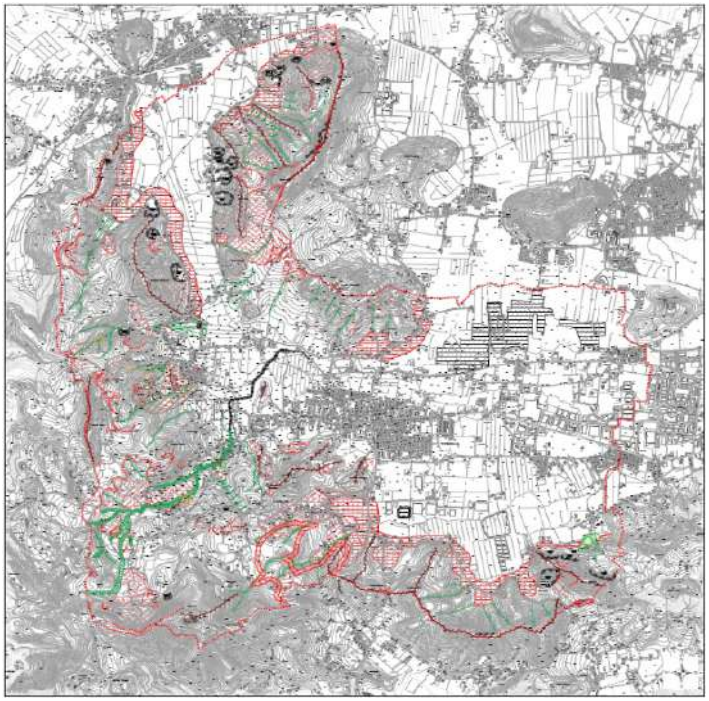


Figura 86. Carta Geomorfologica. Relazione Geologica al PAT di Torreglia. HgeO, dott. geol. F. Baratto, 2016.

I risultati dell'analisi geomorfologica sono rappresentati nella Carta Geomorfologica. Da questa carta emerge che la morfologia del territorio è regolata da due processi principali:

- Processo naturale, legato all'azione di erosione, trasporto e sedimentazione dei terreni e dei litotipi più o meno competenti da parte sia dei corsi d'acqua, sia del ruscellamento diffuso.
- Processo antropico, legato all'attività agricola, all'urbanizzazione e all'attività di bonifica.

Analizzando il territorio si può osservare che l'attività antropica che ha indotto su di esso maggiori modifiche, e quindi sulla sua naturale morfologia, è quella agricola, a cui è legata l'azione di bonifica. La pratica agricola porta:

- in pianura ad un progressivo spianamento di dossi ed avvallamenti del terreno così da eliminare aree a ristagno idrico e migliorare così la coltivabilità del fondo (miglioramento fondiario). In tal modo vengono cancellate le irregolarità naturali che erano la testimonianza di agenti morfodinamici quali rotte ed esondazioni fluviali;
- sulle colline alla modifica dei versanti mediante terrazzamenti e diminuzione delle superfici più acclivi soprattutto per la coltivazione delle vigne, fattori questi che comportano (ma anche in passato) sostanziali modifiche del deflusso idrico, che sen ben regimato ha portato e porta tuttora all'innesco di fenomeni gravitativi sia concentrati, sia estesi con disagi per la viabilità e pericolo per i residenti.
- altre zone sempre in pianura/fondovalle sono legate all'attività di bonifica, con la realizzazione di una fitta rete di scoli, la costruzione di arginature.
- non da ultimo l'estrazione di acqua, di qualsiasi natura (fredda o calda), se non ben regolamentata, porta ad accentuare la locale subsidenza.
- l'attività di urbanizzazione del territorio di Torreglia, iniziata già a partire dal II millennio a.C. si è prevalentemente incentrata lungo la direttrice Est-Ovest del fondovalle, che mette in contatto con i comuni limitrofi storicamente importanti.

Le caratteristiche geomorfologiche del territorio comunale sono state esplicitate ed inserite nel database del Quadro conoscitivo del P.A.T. - Matrice c05SuoloSottosuolo.

Classe c0503011_CartaGeomorfologicaA: primitiva Area

- M-ART-15 Superficie di sbancamento: si tratta di una cava abbandonata, il cui perimetro di sbancamento e/o concessione è segnalato nel DB regionale. Una, estesa, si trova nella parte est del Comune tra la SP 43 ed il confine settentrionale; l'altra in prossimità di via Volti.
- M-ART-20 Area bonificata per colmata: si tratta di una zona già cartografata nel vigente PRG soggetta ad escavazioni e successivamente riempita. Si trova a Sud dello stadio sportivo comunale e a ridosso del Rio Spinoso.
- M-ART-32 Escavazione ripristinata mediante riporto: è una piccola area disposta sulle pendici occidentali di Monte Alto.
- M-FLU-30 Cono alluvionale con pendenza fra il 2% e il 10%: si trovano allo sbocco delle valli quali: la valle di Via Fornetto prossima a Villa dei Vescovi e la Valle di a Busa.
- M-FLU-31 Cono alluvionale con pendenza superiore al 10%: ne viene segnalato uno sulle pendici occidentali di Monte Alto.
- M-GRV-00 Area franosa: si tratta di una ampia superficie disposta sul fianco settentrionale ed in parte anche quello meridionale del Monte Rina e che si estende da sotto "Case Lionello" fin quasi a Luvigliano. Altre minori sono visibili a quote medie del Monte Zago e del Monte Delle Valli.
- M-GRV-08 Corpo di frana di scorrimento: caratterizzano ampie superfici un po' in tutti i rilevi collinari.
- M-GRV-09 Corpo di frana di colamento: sono arealmente meno estese delle precedenti, ma presenti anch'esse in molti rilievi collinari.
- M-GRV-11 Corpo di frana di scorrimento non attiva: segnano localmente e con superfici modeste i diversi rilievi.
- M-GRV-12 Corpo di frana di colamento non attiva: sono percentualmente minori e sono presenti nei rilievi a settentrione (Monte Lonzina).
- M-GRV-14 Superficie dissestata da creep: sono fenomeni localizzati in funzione della pendenza e del grado di alterazione del substrato roccioso. Uno significativo si trova sul fianco destro della Val Calcina (Loc. Abate Barbieri).
- M-GRV-16 Falda detritica: sono forme legate alla gravità e caratterizzano i piedi di gran parte dei rilievi collinari facendo da transito con la sottostante pianura.
- M-STR-17 Dicco o corpo discordante: si tratta di una morfologia vulcanica legata a magma che si è insinuato nelle fratture delle formazioni sedimentarie tagliandole con superfici di discordanza netta e risalendo ha "bucato" la copertura sedimentaria venendo in superficie. I rilievi che ne derivano hanno quindi la porzione sommitale costituita in massima parte da trachiti e rioliti, circondata da rocce sedimentarie e depositi quaternari. Sono stati cartografati in ambito comunale il M.tePirio, il M.te Rina, La Mira, il M.teCerega, il M.te Solone, i M.ti Campana, Brusà, Lonzina e Sengiari.

Classe c0503012_CartaGeomorfologicaL: primitiva Linea

- M-ART-16 Orlo di scarpata di sbancamento: sono forme legate alla attività di cava attuale e pregressa. Si trovano distribuite diffusamente alla base dei rilievi, ma sono maggiormente concentrate sul fianco destro della Vallaregia (coltivazione di trachite).
- M-ART-25 Argini principali: è un elemento poco presente. L'unica testimonianza è tra l'abitato di Torreglia Alta e via Ferruzzi preso il capoluogo.
- M-FLU-14 Vallecola a V: sono le valli di solchi torrentizi molto incisi che presentano quindi versanti ripidi e ravvicinati, da cui la tipica sezione trasversale a V.
- M-FLU-15 Vallecola a conca: si tratta di valli il cui fondo è arrotondato per la presenza di materiale alluvionale sul fondo. Anche queste, come per le V sono ben distribuite nel territorio collinare.
- M-FLU-18 Orlo di scarpata di erosione fluviale o di terrazzo (altezza fra 5 e 10 m): si tratta delle scarpate fluviali presenti in moltissime valli interessate sia da rii permanenti sia dai "calti", in occasione di forti precipitazioni.
- M-FLU-21 Alveo con recente tendenza all'erosione laterale: sono stati cartografati alcuni tratti alla testata del Rio Calcina sopra Loc. A. Barbieri.
- M-FLU-38 Vallecola con fondo piatto: sono state cartografate come tale una valle sul fianco settentrionale del Monte Lonzina e che sfocia su via Liviana; una seconda lungo la Valderio. Sono impostate all'interno di fasce tettonizzate con presenza di pareti subverticali distanziati e fondo piano per erosione e/o, verso valle, sovralluvionamento.
- M-GRV-02 Nicchia di frana di scorrimento: indica la zona del pendio da cui si innesca un movimento di materiale litoide e non talora misto ad acqua. Ne sono state cartografate alle quote maggiori dei rilievi che fanno da confine occidentale (es. Monte Pirio).
- M-GRV-05 Nicchia di frana di scorrimento non attiva: indica la zona del pendio da cui si è innescato un movimento caotico di materiale talora misto ad acqua. Anche queste sono più concentrate sui rilievi occidentali.

- M-GRV-17 Gradino e contropendenza di trincea di DGPV: Si tratta di una zona posta tra Monte Rua e Monte Siesa che segnala un movimento gravitativo profondo segnalato nel PTCP.
- M-STR-02a Faglia certa: si tratta di superfici di scorrimento tra gli ammassi rocciosi. Sono state riportate le faglie presenti negli elaborati del PRG vigente e integrate con quelle presenti nella Carta Tettonica delle Alpi Meridionali in scala 1:200.000 (Castellarin et alii). Quelle di maggiori dimensioni hanno direzione NW-SE di tipo scledense, impostate nelle valli principali. Altre, minori ma più presenti hanno direzione WSW-ENE e sono impostate nelle valli minori.
- M-STR-02b Faglia presunta: si parla di faglia presunta quando essa passa al di sotto di coperture quaternarie e quindi non è possibile rilevarne la presenza direttamente dal contatto tra ammassi rocciosi. Quelle cartografate passano presenti rispettivamente sotto i depositi alluvionali del fondovalle e della pianura.
- M-STR-13 Cresta rocciosa, dorsale: si tratta della sommità allungata di un rilievo. Caratterizzano molte delle colline presenti nel territorio comunale.

Classe c0503013_ CartaGeomorfologicaP: primitiva punto

- M-ART-08 Cava di piccole dimensioni abbandonata o dismessa: si tratta di piccole aree distribuite in tutto il territorio collinare, a differenti quote.
- M-CAR-12 Ingresso di grotta a sviluppo orizzontale: si tratta di cavità naturali di origine carsica, rilevate negli affioramenti rocciosi del Cretaceo (Biancone e Scaglia Rossa). Ne sono state cartografate 4 tratte dal Catasto Regionale delle Grotte del Veneto, rispettivamente ubicate a Sud del Monte Rina lungo il Rio Calcina (Buco presso la Vena e Fonte delle Fade) e 2 a Nord del Monte Pirio (Grotta Ercolano e Grotta Pompei). Altre due grotte sono state tratte dalla Tavola del Piano Ambientale del Parco Colli e si trovano tra loc. Casa Milanta e Via Fornetto.
- M-GRV-13 Piccola frana: si tratta di piccoli movimenti franosi abbastanza diffusi in tutti i rilievi e concentrati a quote medio-alte.
- M-STR-15 Domo subvulcanico: è uno dei tipi di rilievo prodotto dall'attività vulcanica in seguito alla fuoriuscita di magma molto viscoso che ha prodotto una sorta di domo o cupola discordante rispetto alle rocce sedimentarie incassanti. Si è cartografato solo il Monte Rua come tale in quanto nell'ambito comunale presenta una morfologia maggiormente delineata rispetto ai restanti rilievi vulcanici.

Come già sottolineato precedentemente, il comune di Torreglia ricade nel bacino Brenta Bacchiglione, per il quale è istituita la specifica autorità di bacino.

Con DPCM pubblicato sulla GU n.97 del 28-4-2014 è stato approvato con il Piano stralcio per l'assetto idrogeologico dei bacini idrografici dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Piave, Brenta-Bacchiglione.

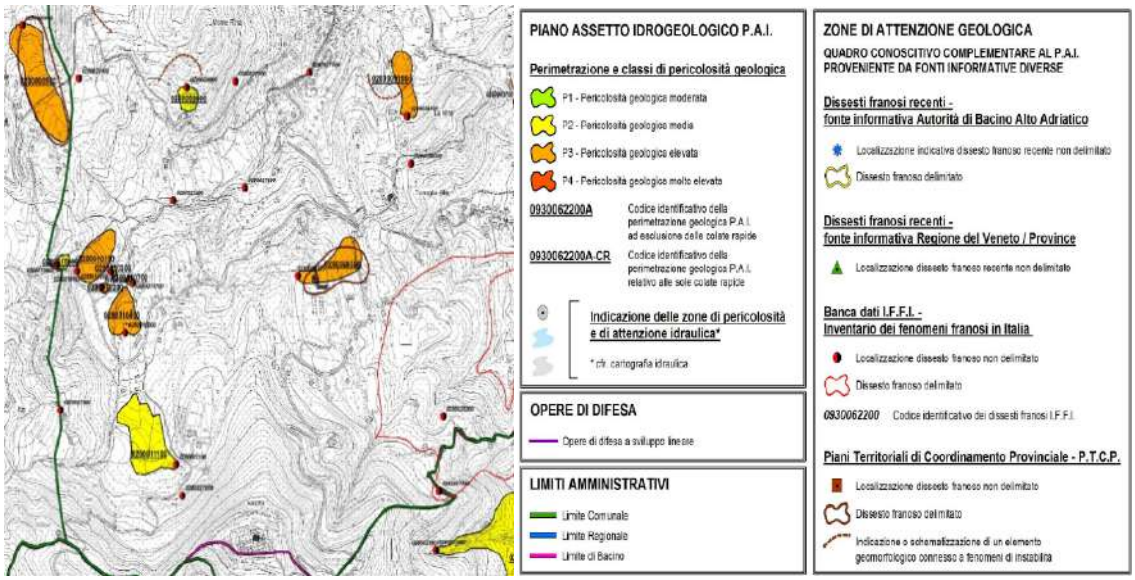


Figura 87.PAI, Carta della pericolosità geologica. Autorità di Bacino dei fiumi Brenta-Bacchiglione, 2014.

La maggior parte dei siti, ricadenti nel territorio collinare, sono identificati a pericolosità geologica media (P2) ed elevata (P3) con una numerosa presenza di siti a dissesto franoso non delimitato.

4.4.3. Uso del suolo

Il suolo svolge una funzione essenziale e prioritaria nell'equilibrio dell'ecosistema:

- è sede dei cicli bio-geo-chimici della materia;
- è in grado di accumulare notevoli quantità di CO2, principale gas con effetto serra, sotto forma di sostanza organica unificata;
- Ha funzioni di riserva e conservazione delle risorse idriche;
- È la matrice essenziale per lo sviluppo della flora e della fauna e concorre nello sviluppo e mantenimento della biodiversità;

È necessario, pertanto, rivolgere una particolare attenzione alla protezione e al miglioramento delle caratteristiche agronomiche dei suoli, per perseguire una serie di obiettivi:

- evitare o ridurre l'accumulo di sostanze pericolose per l'ambiente e la salute;
- evitare o ridurre i processi di erosione, di compattazione e impermeabilizzazione;
- proteggere il suolo in quanto risorsa limitata, e quale elemento essenziale per la produzione;
- sostenibile di beni e servizi di rilevanza economica e sociale;
- Limitare allo stretto indispensabile la sottrazione di suolo agricolo.

Per conseguire tali obiettivi, risulta fondamentale conoscere a fondo le caratteristiche agro-pedologiche dei suoli evidenziandone gli aspetti positivi e i punti critici di debolezza del sistema. Si sono pertanto presi in esame le caratteristiche dei suoli presenti nel territorio comunale, ricavando le informazioni necessarie dalla carta dei suoli del Veneto.

Tipologie di suolo

Ai fini della classificazione del suolo nel territorio comunale, si è fatto riferimento alla carta dei suoli del Veneto (vedi figura pagina successiva), redatta dall'ARPAV. Data la complessa natura geologica del territorio, le tipologie di suolo rappresentate sono numerose e diversificate.

DISTRETTO B: PIANURA ALLUVIONALE DEL FIUME BRENTA

Tali terreni sono localizzati nella pianura aperta tra il confine est del territorio comunale e la periferia dell'abitato di Torreglia. Le colture agrarie sono rappresentate principalmente da seminativi.

- Sovraunità di paesaggio B3: Bassa pianura antica (pleniglaciale) con suoli decarbonati e con accumulo di carbonati negli orizzonti profondi.
- Unità di paesaggio B3.1 : dossi fluviali poco espressi, costituiti prevalentemente da sabbie.
- Unità di paesaggio B3.3: depressioni della pianura alluvionale, costituite prevalentemente da argille e limi.

DISTRETTO C: CONOIDI, SUPERFICI TERRAZZATE E RIEMPIMENTI VALLIVI DEI CORSI D'ACQUA PREALPINI E COLLINARI.

Tali terreni sono localizzati nella porzione di territorio pianeggiante e pedecollinare interposto ai due sistemi collinari. Nella posizione pedecollinare i terreni sono costituiti da materiale grossolano, tipo ghiaia e sabbia, mentre nei territori pianeggianti la tessitura è di tipo limoso argilloso, con problemi di drenaggio per alcuni terreni. Sono compresi gli abitati di Torreglia e Luvigliano, il territorio di Vallarega e le circostanti aree pedecollinari. Le principali colture sono costituite principalmente da seminativi ma sono ben rappresentati anche i vigneti.

- Sovraunità di paesaggio C2: Superfici recenti (oloceniche), con suoli non decarbonatati.
- Unità di paesaggio C2.2 - Porzioni medio-apicali dei conoidi e depositi colluviali, con pendenze comprese tra 5 e 15%, costituiti da ghiaie e sabbie.
- Unità di paesaggio C2.3 - Porzioni medio-distali dei conoidi e fondovalle alluvionali, con pendenze comprese tra 2 e 5%, costituiti da ghiaie, sabbie e limi.
- Unità di paesaggio C2.4 - Fondovalle, conoidi alluvionali e colluviali con pendenze inferiori al 2%, costituiti da argille, limi e sabbie.
- Unità di paesaggio C2.5 - Depressioni interconoide e aree depresse a drenaggio difficoltoso, con depositi prevalentemente limosi e argillosi.
- Unità di paesaggio C2.6 - Aree depresse, bonificate, con depositi limosi e argillosi di origine lacustre e accumulo di sostanza organica in superficie.

DISTRETTO E - RILIEVI COLLINARI SU ROCCE SILICATICHE.

Terreni collinari a reazione da acida a neutra, coperti principalmente da formazioni boschive in cui predomina il castagneto, sono diffusi inoltre i terrazzamenti per la coltivazione della vite.

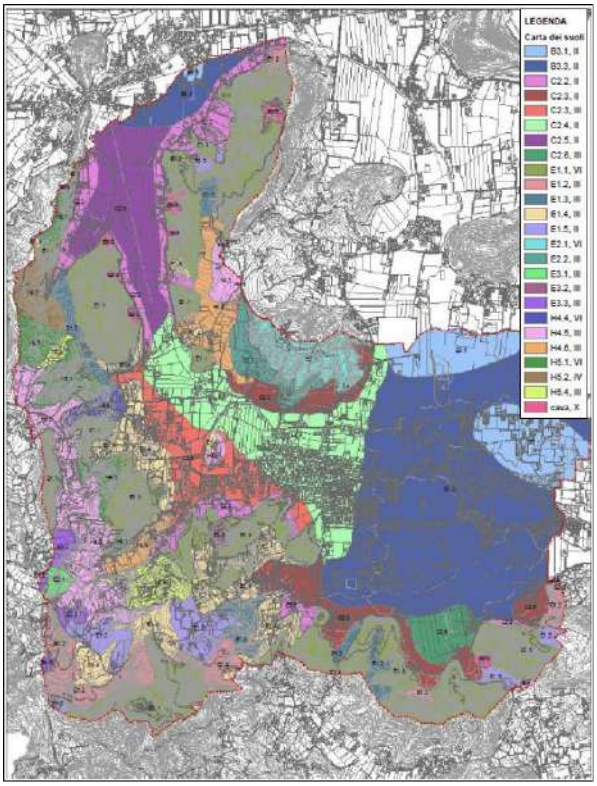


Figura 88. Carta dei Suoli. Relazione agronomica, PAT di Torreglia. 2016.

- Sovraunità di paesaggio E1 - Rilievi collinari ad alta energia del rilievo su rioliti e trachiti, con suoli a reazione acida.
- unità di paesaggio E1.1 - Versanti da ripidi ad estremamente ripidi (con pendenza compresa tra 45 e 70%), prevalentemente boscati.
- Unità di paesaggio E1.2 - Versanti da moderatamente ripidi a ripidi (con pendenza compresa tra 20 e 45%), prevalentemente boscati.
- Unità di paesaggio E1.3 - Versanti da molto inclinati a moderatamente ripidi (con pendenza compresa tra 10 e 20%), prevalentemente boscati.
- Unità di paesaggio E1.4 - Versanti da molto inclinati a ripidi (con pendenza compresa tra 10 e 45%), fortemente rimaneggiati per la costruzione di terrazzi, vitati.
- Unità di paesaggio E1.5 - Ripiani da subpianeggianti a inclinati (con pendenza inferiore a 10%), coltivati.
- Sovraunità di paesaggio E2 - Versanti di rilievi collinari ad alta energia del rilievo su latiti, con suoli a reazione subacida.
- Unità di paesaggio E2.1 - Versanti da moderatamente ripidi a ripidi (con pendenza compresa tra 20 e 60%), prevalentemente boscati.
- Unità di paesaggio E2.2 - Versanti da inclinati a moderatamente ripidi (con pendenza compresa tra 5 e 25%), rimaneggiati per la costruzione di terrazzi, vitati.
- Sovraunità di paesaggio E3 - Rilievi collinari a bassa energia del rilievo su basalti, con suoli a reazione neutra.
- Unità di paesaggio E3.2 - Versanti da moderatamente ripidi a ripidi (con pendenza compresa tra 20 e 45%), parzialmente rimaneggiati per la costruzione di terrazzi, vitati.
- Unità di paesaggio E3.3 - Versanti da inclinati a moderatamente ripidi (con pendenza compresa tra 10 e 20%), parzialmente rimaneggiati per la costruzione di terrazzi, vitati.

DISTRETTO H - RILIEVI COLLINARI SU ROCCE CARBONATICHE.

- Sovraunità di paesaggio H4 - Rilievi collinari a bassa energia del rilievo su marne calcaree, con suoli moderatamente profondi e a moderata differenziazione del profilo.
- Unità di paesaggio H4.4 - Versanti ripidi (con pendenze comprese tra 30 e 60%), prevalentemente boscati e secondariamente vitati sulle esposizioni più favorevoli.
- Unità di paesaggio H4.5 - Versanti da moderatamente ripidi a ripidi (con pendenze comprese tra 15 e 40%), su marne calcaree, prevalentemente coltivati o a prato e secondariamente boscati.
- Unità di paesaggio H4.6 - Versanti da inclinati a moderatamente ripidi (con pendenza compresa tra 5 e 20%), coltivati.
- Sovraunità di paesaggio H5 - Rilievi collinari ad alta energia del rilievo su calcari marnosi (Biancone e Scaglia Rossa), con suoli sottili sui versanti più ripidi e suoli profondi, fortemente decarbonatati e con accumulo di argilla sulle superfici più stabili.
- Unità di paesaggio H5.1 - Versanti ripidi (con pendenza superiore al 30%), prevalentemente boscati.
- Unità di paesaggio H5.2 - Versanti da molto inclinati a moderatamente ripidi (con pendenza compresa tra 10 e 30%), prevalentemente boscati.
- Unità di paesaggio H5.4 - Versanti da molto inclinati a moderatamente ripidi (con pendenza compresa tra 10 e 30%), prevalentemente coltivati e spesso terrazzati per agevolare la coltivazione della vite.

Classificazione agronomica dei suoli (Capacità d'uso dei suoli - Tavola N. 1A)

La classificazione agronomica dei suoli viene determinata mediante l'individuazione della loro capacità d'uso ai fini agroforestali, (Land capability. La capacità d'uso definisce la potenzialità del suolo ad ospitare e favorire l'accrescimento delle piante coltivate e spontanee (Giordano 1999). Le unità tipologiche della carta dei suoli sono state classificate in funzione delle proprietà che ne condizionano, con diversi gradi di limitazione, l'utilizzazione in campo agricolo o forestale.

A lato riporta l'elenco delle tipologie di suolo presenti nel Comune di Torreglia con le relative classi di capacità d'uso e i fattori limitanti. La localizzazione delle classi di capacità d'uso del suolo è rilevabile nella Tavola n.1A "Classificazione agronomica dei suoli" delle analisi agronomiche redatte dal Dott. Galliolo. Per l'attribuzione della capacità d'uso sono stati considerati 13 caratteri limitanti di seguito riportati:

Unità di Paesaggio	Classi di Capacità uso suolo	fattori limitanti
B3.1	II	s
B3.3	II	sw
C2.2	II	sc
C2.3	II	sc
C2.4	II	sc
C2.5	II	swc
C2.6	III	sw
E1.1	VI	e
E1.2	III	e
E1.3	III	e
E1.4	III	e
E1.5	II	sc
E2.1	VI	e
E2.2	III	e
E3.1	III	e
E3.2	III	e
E3.3	III	e
H4.4	VI	e
H4.5	III	e
H4.6	III	e
H5.1	VI	e
H5.2	IV	s
H5.4	III	e

1. profondità utile alle radici
2. lavorabilità
3. pietrosità superficiale
4. rocciosità
5. fertilità chimica
6. salinità
7. drenaggio
8. rischio di inondazione
9. pendenza
10. rischio di franosità
11. rischio di erosione
12. rischio di deficit idrico
13. interferenza climatica

Sulla base di tali parametri sono state individuate 8 classi di suolo ulteriormente divise in sottoclassi evidenziate nella tabella seguente:

Classe / Para-metro	I	II	III	IV	V	VI	VII	VII	sottoclasse
profondità utile alle radici (cm)	>100	>100	>50	>25	>25	>25	10—25	10	s1
lavorabilità	facile	moderata	difficile	m.difficile	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	s2
pietrosità superficiale (%)	<0,1%	0,1-1%	1,1-15%	15,1-35%	<35%	35,1-50%	35,1-50%	>50%	s3
rocciosità (%)	assente	assente	<2%	2-10%	<11%	<25%	25-50%	>50%	s4
fertilità chimica	buona	parz.buona	moderata	bassa	da buona a bassa	da buona a bassa	molto bassa	qualsiasi	s5
salinità	<0,3 primi 100 cm	0,3-0,8 primi 50 cm >1,6 tra 50 e 100 cm	>1,6 primi 100 cm	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	s6
drenaggio	buono mod.rapido rapido	mediocre	lento	molto lento	da buono a molto lento	da buono a molto lento	da buono a molto lento	impedito	w7
rischio di inondazione	nessuno	raro e<2gg	raro da 2gg a 7gg occasionale e<2gg	occasionale e>2gg	frequente e/o golene aperte	qualsiasi	qualsiasi	qualsiasi	w8
pendenza (%)	<10%	<10%	<35%	<35%	<10%	<70%	≥70%	qualsiasi	e9
rischio di franosità	assente basso	basso	moderato	assente					e10
rischio di erosione	assente	basso	basso	moderato	assente	elevato	molto elevato	qualsiasi	e11
rischio di deficit idrico	assente	lieve	moderato	da forte a molto forte (con irrigazione	da assente a molto forte (con irrigazione)	da forte a molto forte(senza irrigazione)	qualsiasi	qualsiasi	c12
interferenza climatica	nessuna o molto lieve	lieve	moderata (200-800m)	da nessuna a moderata	da nessuna a moderata	forte (800-1600m)	molto forte(>1600m)	qualsiasi	c13

Tabella 22. Classificazione e sotto classificazione dei suoli.

La classe è stata individuata in base al fattore più limitante, all'interno di questa possono essere individuate delle sottoclassi indicate con una o più lettere minuscole che identificano il tipo di limitazione che ha determinato la classe di appartenenza. La lettera (s) si riferisce al l suolo, (w) all'eccesso idrico, (e) rischio erosione, (c) ad aspetti climatici.

In base alla classe di appartenenza il suolo presenta specifiche attitudini e limitazioni colturali.

Classe I	I suoli hanno poche limitazioni che ne restringono il loro uso
Classe II	I suoli hanno limitazioni moderate che riducono la scelta delle colture oppure richiedono moderate pratiche di conservazione
Classe III	I suoli hanno limitazioni severe che riducono la scelta delle colture oppure richiedono particolari pratiche di conservazione, o ambedue
Classe IV	I suoli hanno limitazioni molto severe che restringono la scelta delle colture oppure richiedono una gestione particolarmente accurata, o ambedue.
Classe V	I suoli presentano rischio di erosione scarso o nullo (pianeggianti); ma hanno altre limitazioni che non possono essere rimosse (es. inondazioni frequenti), che limitano il loro uso principalmente a pascolo, prato pascolo, bosco o a nutrimento e ricovero della fauna locale.
Classe VI	I suoli hanno limitazioni severe che il rendono per lo più inadatti alle coltivazioni e ne limitano il loro uso principalmente a pascolo, prato pascolo, bosco o a nutrimento e ricovero della fauna locale.
Classe VII	I suoli hanno limitazioni molto severe che li rendono inadatti alle coltivazioni e che ne restringono l'uso per lo più al pascolo, al bosco o alla vita della fauna locale.
Classe VIII	I suoli (o aree miste) hanno limitazioni che precludono il loro uso per produzione di piante commerciali. Il loro uso è ristretto alla ricreazione, alla vita della fauna locale, a invasi idrici o scopi estetici.

Figura 89. Caratteristiche dei suoli in base alla classe

L'utilizzazione dei suoli in base alla classe di appartenenza viene meglio rappresentata nella tabella sottostante:

Classi	Ambiente naturale	Forestazione	Pascolo			Coltivazioni agricole			
			Limitato	Moderato	Intenso	Limitate	Moderate	Intense	Molto
I									
II									
III									
IV									
V									
VI									
VII									
VIII									

Figura 90. Utilizzazione del suolo in base alla classe di appartenenza.

Nello specifico è stata redatta la tavola della Copertura del Suolo Agricolo facendo riferimento secondo le direttive contenute nell'allegato B2 alla Dgr n. 3811 del 9.12.2009. La classe è stata costruita con l'utilizzo dell'Ortofoto fornito dall'amministrazione comunale e con le verifiche puntuali eseguite sul campo.

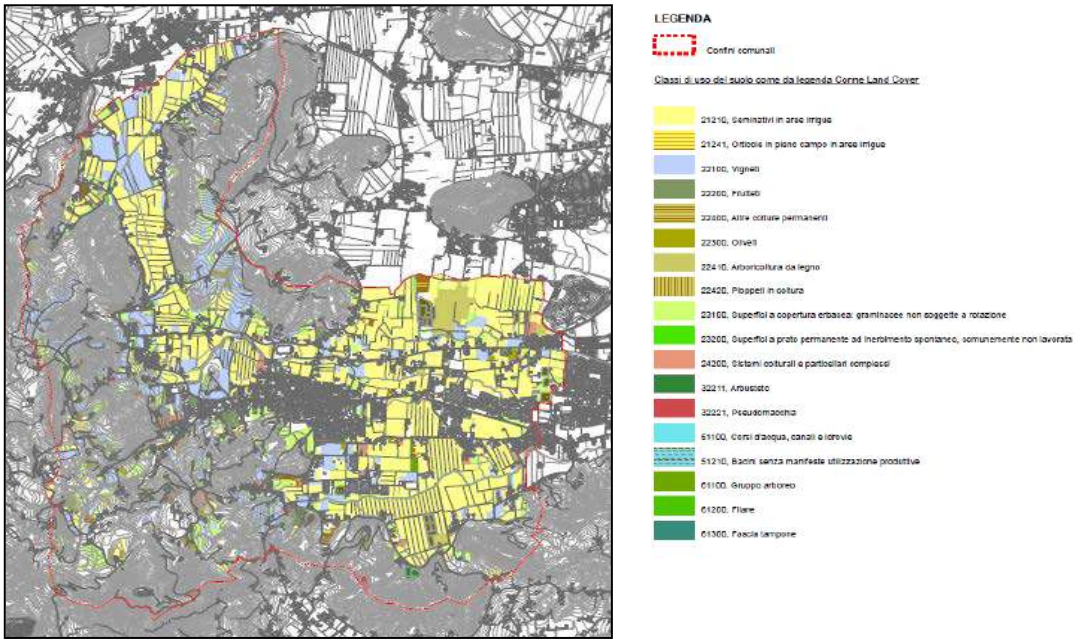


Figura 91. Carta della Copertura del Suolo Agricolo (Estratto). Relazione Agronomica al PAT di Torreglia. dott. Luciano Galliolo, 2016.

Codice	Legenda	Area (mq)	Area (ha)	%
21210	Seminativi in aree irrigue	4.499.694,2799	449,97	51,49
21230	Vivai in aree irrigue	20.514,7231	2,05	0,23
21241	Orticole in pieno campo in aree irrigue	11.552,4760	1,16	0,13
22100	Vigneti	1.752.477,5683	175,25	20,05
22200	Frutteti	88.588,0348	8,86	1,01
22300	Oliveti	183.023,2826	18,30	2,09
22400	Altre colture permanenti	177.852,9920	17,79	2,04
22410 22420	Arboricoltura da legno Pioppeti in coltura	196.822,8105 5.105,7205	19,68 0,51	2,25 0,06
23100	Superfici a copertura erbacea: graminacee non soggette a rotazione	1.204.712,4372	120,47	13,78
23200	Superfici a prato permanente ad inerbimento spontaneo, comunemente non lavorata	66.049,7740	6,60	0,76
24200	Sistemi colturali e particellari complessi	195.394,6095	19,54	2,24
32211	Arbusteto	18.297,1975	1,83	0,21
32221	Pseudomacchia	48.410,2186	4,84	0,55
51100	Corsi d'acqua, canali e idrovie	82.559,9664	8,26	0,94
51210	Bacini senza manifeste utilizzazione produttive	90.015,5450	9,00	1,03
61100	Gruppo arboreo	21.740,3149	2,17	0,25
61200	Filare	59.478,4169	5,95	0,68
61300	Fascia tampone	17.357,8025	1,74	0,20
	TOTALE	8.739.648,1700	873,96	100,00

Tabella 23. Copertura del suolo nel territorio di Torreglia

Dall'osservazione dei dati riportati nella tabella della copertura del suolo agricolo risultano prevalenti in ordine alla superficie le colture: seminativi 51,49%, vigneti, 20,05% e le superfici a copertura erbacea permanente 13,78%.

Da sottolineare l'importanza dei vigneti presenti con 175 ha, diffusi sia nelle aree pianeggianti che collinari, molti di recente impianto e concepiti con le moderne tecniche di allevamento. Ciò conferma la rilevanza economica del settore viti-vinicolo nell'area dei Colli Euganei in cui sono ricomprese zone DOC e DOCG per la produzione di vini tipici di qualità.

4.4.4. Elementi produttivi strutturali

Le strutture produttive riportate nella "Carta degli elementi produttivi strutturali" redatta dal Dott. Galliolo sono state individuate incrociando i dati forniti dal Sistema Informativo del Settore Primario della Regione Veneto, dai siti internet della provincia di Padova e del Consorzio volontario dei vini DOC dei Colli Euganei. Sono stati indicati i centri aziendali dotati di strutture utilizzate per la lavorazione e trasformazione dei prodotti agricoli e per la fornitura di servizi connessi all'attività, quali la vendita dei prodotti tipici e l'agriturismo.

Dall'analisi dei dati trasmessi dal Sistema informativo Agricolo della Regione Veneto, non risultano attualmente presenti allevamenti zootecnici significativi nel territorio del comune di Torreglia.

4.4.5. Cave e discariche

L'attività estrattiva è regolata dal Regio Decreto n. 1443/1927 "Norme di carattere legislativo per disciplinare la ricerca e la coltivazione delle miniere nel Regno". Dal 1977 la competenza è passata alla Regione Veneto che ha emanato la legge L.R. 44/1982, ancora oggi vigente, che divide i materiali utilizzabili nell'industria (classificati di seconda categoria nel R.D. 1443/1927) in Gruppo A (a grande impatto) e Gruppo B (minori).

Le amministrazioni provinciali e comunali devono vigilare e controllare le attività di cava e le parzialmente assimilate attività di "miglioramento fondiario". La materia sarà regolata dal Piano Regionale Attività di Cava (PRAC) adottato con D.G.R. n. 3121 del 23 ottobre 2003 e in attesa di approvazione in Consiglio Regionale.

Nei Colli Euganei sono censiti circa 70 siti di cava, spesso divisi su più fronti. Nel territorio comunale di Torreglia sono presenti diverse cave oggi dismesse e localizzate alla base del Monte Brusà, del Monte Solone e del Monte Alto, dalle quali sono state estratte prevalentemente trachiti e rioliti. La conseguenza dell'attività estrattiva è senza dubbio l'elevato impatto ambientale che tali scarpate hanno nel paesaggio circostante.

I versanti “violentati” non sono facilmente ripristinabili a causa delle elevate pendenze e dell’altezza del fronte, rendendo molto impegnativo sia interventi di messa in sicurezza sia di rivegetazione, così da ristabilire le originali condizioni antecedenti le attività estrattive. (vedi foto pagina precedente)

Sul territorio comunale non sono presenti discariche e/o impianti di trattamento rifiuti.

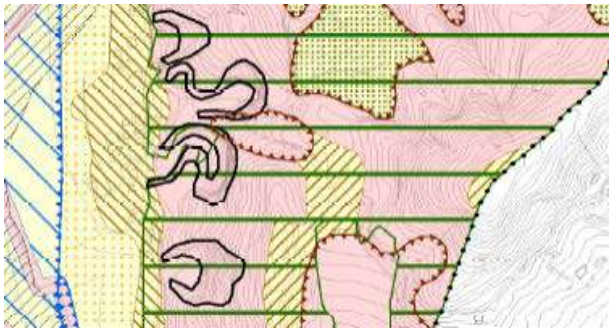


Figura 92. Estratto della carta Geomorfologica e ortofoto.

4.5. AGENTI FISICI/SALUTE UMANA

Rispetto alla VAS redatta in occasione del PAT il quadro normativo sugli agenti fisici e salute umana ha subito alcuni aggiornamenti.

Negli ultimi decenni, a causa dello sviluppo tecnologico, si è potuto assistere ad un continuo ed enorme aumento della presenza di radiazioni non ionizzanti nell'ambiente; fonti principali di questo inquinamento sono due principalmente: le tecnologie impiegate per il trasporto e la distribuzione dell'energia elettrica (elettrodotti) classificate come fonti a bassa frequenza e le radio telecomunicazioni (emittenti radiotelevisive, antenne per telefonia cellulare, telefonini, ecc.) classificate come fonti ad alta frequenza. La classificazione di alta o bassa frequenza dipende dalla diversa interazione che i due gruppi di onde hanno con gli organismi viventi e i diversi rischi che potrebbero causare alla salute umana.

4.5.1. Inquinamento acustico

Con DCC n.25 del 28/09/2005 è stato approvato il "Piano di classificazione acustica del territorio comunale", ai sensi della Legge n. 447 del 26 ottobre 1995 e della Legge Regionale n. 21 del 10 maggio 1999.

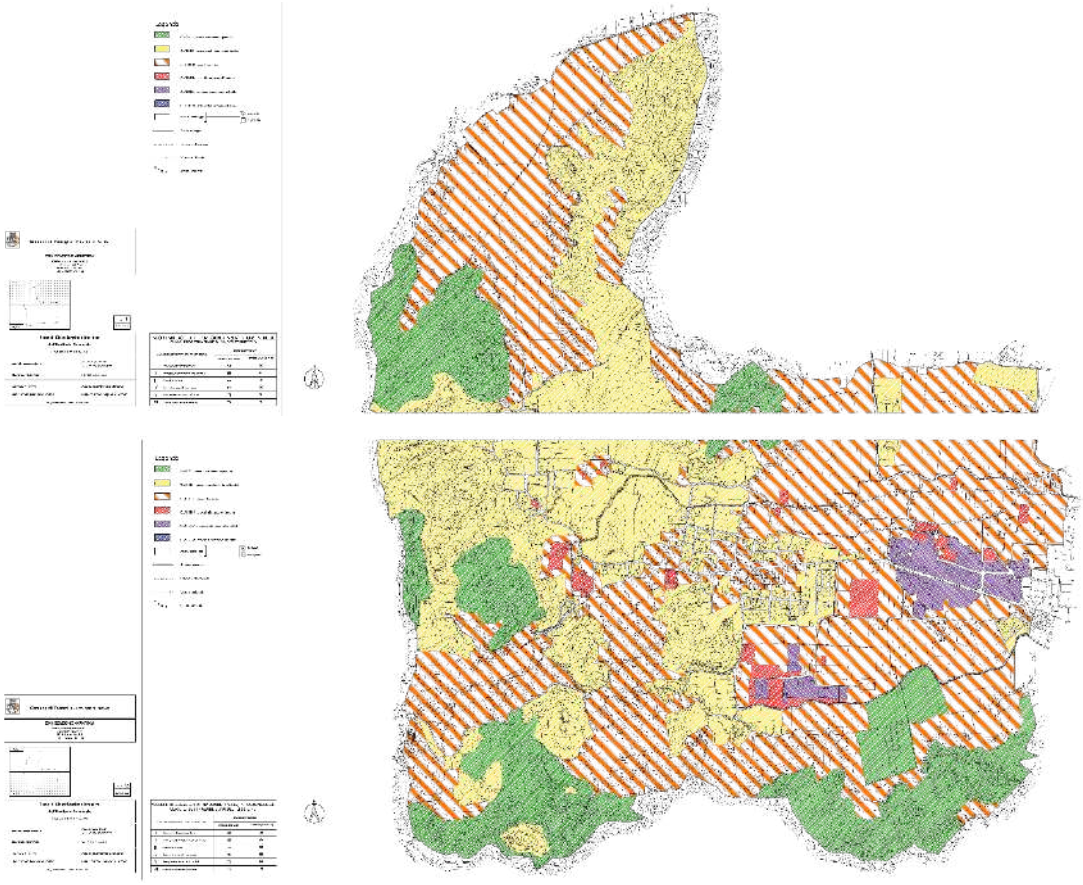


Figura 93. Piano di zonizzazione acustica (Estratto). Comune di Torreglia, 2005.

Si sono individuate 6 diverse tipologie di zona a seconda dei limiti massimi dei livelli sonori consentiti:

Classe 1: viene attribuita ad aree particolarmente protette, nelle quali la quiete rappresenta un elemento di base per la loro utilizzazione, quali aree ospedaliere, scolastiche, destinate al riposo ed allo svago, aree residenziali rurali, aree di particolare interesse urbanistico, parchi pubblici, ecc. in tale classificazione ricadono le fasce arginali dei corsi d'acqua e le parti collinari più pregiate;

Classe 2 comprende aree destinate ad uso prevalentemente residenziale, interessate da traffico veicolare locale, con bassa densità di popolazione, con limitata presenza di attività commerciali ed assenza di attività industriali ed artigianali. Tali aree rappresentano le fasce più esterne dei nuclei urbani, in contiguità con aree di classe 4;

Classe 3 racchiude aree di tipo misto, quali aree urbane interessate da traffico veicolare locale o di attraversamento, con media densità di popolazione e presenza di attività commerciali ma assenza di attività industriali, oppure aree rurali interessate da attività che impiegano macchine operatrici. Tale classe viene assegnata al territorio agricolo del comune di Torreglia;

Classe 4 comprende aree di intensa attività umana, quali aree urbane interessate da intenso traffico veicolare, con alta densità di popolazione, elevata presenza di attività artigianali, oppure le aree in prossimità di strade di grande comunicazione e di linee ferroviarie, le aree portuali, le aree con limitata presenza di piccole industrie. Nel territorio considerato ricadono in tale

zonizzazione le aree centrali dei nuclei urbani, dove si riscontra alta densità abitativa, presenza di attività economiche o il passaggio della viabilità principale;

Classe 5 ricadono le aree prevalentemente industriali, cioè interessate da insediamenti industriali e con scarsità di abitazioni. Ricadono in questa zona le aree produttive di Torreglia.

Classe 6 si attribuisce alle aree esclusivamente industriali e prive di insediamenti abitativi. Tali aree non sono tuttavia presenti all'interno del comune di Torreglia.

4.5.2. Inquinamento luminoso

L'inquinamento luminoso è ora regolamentato dalla nuova Legge Regionale del Veneto N. 17 del 7 agosto 2009: "Nuove norme per il contenimento dell'inquinamento luminoso, il risparmio energetico nell'illuminazione per esterni e per la tutela dell'ambiente e dell'attività svolta dagli osservatori astronomici".

La legge n. 17/2009 ha come finalità:

- la riduzione dell'inquinamento luminoso e ottico in tutto il territorio regionale;
- la riduzione dei consumi energetici da esso derivanti;
- l'uniformità dei criteri di progettazione per il miglioramento della qualità luminosa degli impianti per la sicurezza della circolazione stradale;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dell'attività di ricerca scientifica e divulgativa svolta dagli osservatori astronomici;
- la protezione dall'inquinamento luminoso dei beni paesistici;
- la salvaguardia della visione del cielo stellato;
- la diffusione al pubblico della tematica e la formazione di tecnici competenti in materia.

La legge ha come oggetto gli impianti di illuminazione pubblici e privati presenti in tutto il territorio regionale, sia in termini di adeguamento di impianti esistenti sia in termini di progettazione e realizzazione di nuovi ed è stata la prima ad essere adottata in Italia, ma non è ancora stato predisposto il previsto Piano Regionale di Prevenzione dell'Inquinamento Luminoso (P.R.P.I.L.), rivolto alla disciplina dell'attività della Regione e dei Comuni in materia.

Fino all'entrata in vigore del P.R.P.I.L. i Comuni devono adottare le misure contenute nell'allegato C della legge regionale (gli impianti di illuminazione non devono emettere un flusso nell'emisfero superiore eccedente il tre per cento del flusso totale emesso dalla sorgente). Il Comune di Torreglia sta avviando le procedure formali per l'attribuzione degli incarichi per la redazione del PICIL sulla base della D.G.R. 2410 del 29 dicembre 2011.

L'inquinamento luminoso è ogni forma di irradiazione di luce artificiale al di fuori delle aree a cui essa è funzionalmente dedicata, in particolare modo verso la volta celeste, ed è riconosciuto dalla comunità scientifica internazionale come indicatore dell'alterazione della condizione naturale, con conseguenze non trascurabili per gli ecosistemi vegetali (es. riduzione della fotosintesi clorofilliana), animali (es. disorientamento delle specie migratorie) nonché per la salute umana. All'origine del fenomeno vi è il flusso luminoso disperso proveniente dalle diverse attività di origine antropica a causa sia di apparati inefficienti che di carenza di progettazione. In particolare, almeno il 25-30% dell'energia elettrica degli impianti di illuminazione pubblica viene diffusa verso il cielo, una quota ancora maggiore è quella di gestione privata. La riduzione di questi consumi contribuirebbe al risparmio energetico e alla riduzione delle relative emissioni. La perdita della qualità del cielo notturno non è solo una questione astronomica, ma costituisce un'alterazione di molteplici equilibri:

- Culturale perché gran parte degli scolari vede le costellazioni celesti solo sui libri di scuola.
- Artistico perché l'illuminazione esagerata nelle zone artistiche e nei centri storici non mette in risalto la bellezza dei monumenti ma la deturpa.
- Scientifico perché costringe astronomi professionisti e astrofili a percorrere distanze sempre maggiori alla ricerca di siti idonei per osservare il cielo.
- Ecologico perché le intense fonti luminose alterano il normale oscuramento notturno influenzando negativamente il ciclo della fotosintesi clorofilliana che le piante svolgono nel corso della notte.
- Sanitario perché la troppa luce o la sua diffusione in ore notturne destinate al riposo provoca vari disturbi.
- Risparmio energetico perché una grossa percentuale dei circa 7150 milioni di kWh utilizzati per illuminare strade, monumenti ed altro viene inviata senza ragione direttamente verso il cielo.
- Circolazione stradale perché una smodata e scorretta dispersione di luce come fari, sorgenti e pubblicità luminose può produrre abbagliamento o distrazione agli automobilisti.

Tale legge, inoltre, individua delle zone di maggior tutela nelle vicinanze degli osservatori astronomici. In Veneto più del 50 % dei Comuni è interessato da queste zone di tutela specifica.

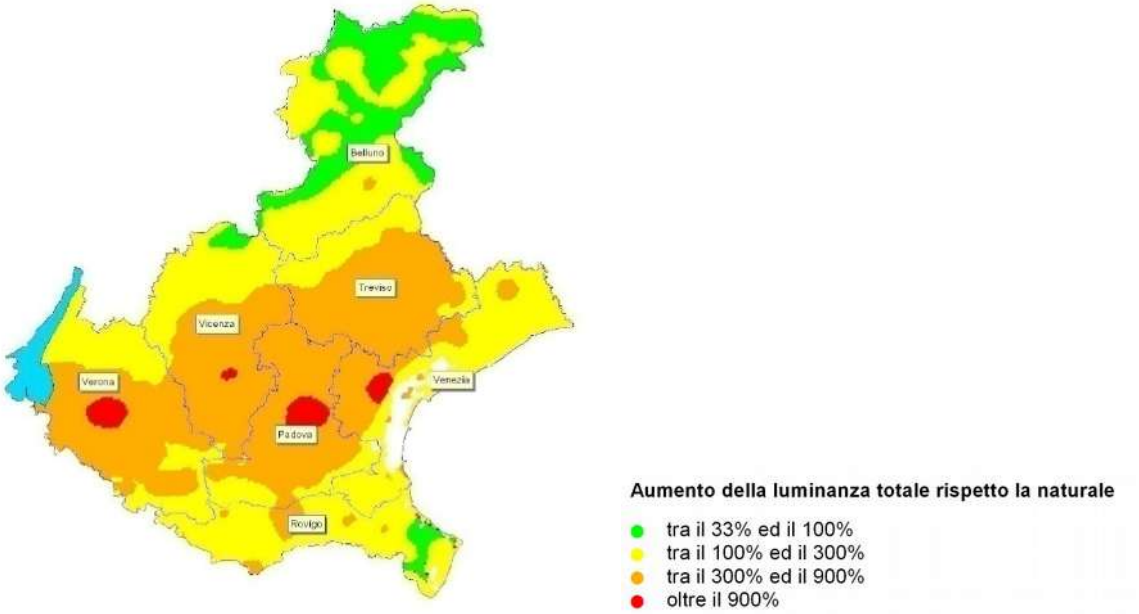


Figura 94. Inquinamento luminoso in Veneto. ARPAV, 1998.

Come indicatore dell'inquinamento luminoso, secondo le informazioni reperite in letteratura e riferite in modo omogeneo e completo all'intero territorio nazionale, si utilizza la brillanza (o luminanza) relativa del cielo notturno. Con questo indicatore è possibile quantificare il grado di inquinamento luminoso dell'atmosfera e valutare gli effetti sugli ecosistemi e il degrado della visibilità stellare.

Si noti che l'intero territorio della regione Veneto risulta avere livelli di brillanza artificiale superiori al 33% di quella naturale, e pertanto è da considerarsi molto inquinato.

Dal confronto con i dati pregressi risalenti al 1971 si può notare che la situazione al 1998 è alquanto peggiorata; anche il modello previsionale al 2025, non prevede un miglioramento dell'indicatore. Tuttavia, dal 2009 in Veneto, è in vigore una nuova normativa sul tema dell'inquinamento luminoso, la L.R. 17/2009, che se applicata correttamente su tutto il territorio regionale, può avere effetti positivi sul miglioramento del trend.

Nella mappa della brillanza viene rappresentato il rapporto tra la luminosità artificiale del cielo e quella naturale media allo zenith (rapporto dei rispettivi valori di luminanza, espressa come flusso luminoso (in candele) per unità di angolo solido di cielo per unità di area di rivelatore). Al colore nero corrisponde una luminanza artificiale inferiore al 11% di quella naturale, ovverosia un aumento della luminanza totale inferiore al 11%, al blu tra l'11% e il 33%, al verde tra il 33 e il 100%, al giallo tra il 100% e il 300%, all'arancio tra il 300% e il 900%, al rosso oltre il 900%. Il comune di Torreglia ricade nella zona arancio.

4.5.3. Radiazioni non ionizzanti

Per "radiazioni" si intendono i campi elettromagnetici alle varie frequenze (la luce visibile, la radiazione ultravioletta, le onde radio, ecc.) e le particelle (elettroni, protoni, neutroni, ecc.) che hanno la proprietà di propagarsi nel vuoto, a differenza del rumore che per propagarsi ha bisogno di un mezzo. In particolare, sono state prese in considerazione le radiazioni non ionizzanti ovvero la gamma di frequenze del campo elettromagnetico che va da zero (campi elettrici e magnetici statici) fino a qualche eV (ultravioletto), e che comprende le radiazioni a bassissima frequenza generate ad esempio dalla rete di distribuzione dell'energia elettrica e dalle radioonde. Nel territorio comunale non sono presenti linee elettriche ad alta tensione mentre si segnala la presenza delle seguenti stazioni radio base:

Codice Sito:	PD2E, PD5109-E, PD102U	PD3220
Nome:	TORREGLIA	CASTELLOTTO
Gestore	WIND	H3G
Indirizzo	VIA BOCHETTE C/O DEPURATORE	VIA BOCHETTE C/O DEPURATORE
Coordinate	(Gauss-Boaga, fuso Ovest): 1715038.4 x; 5023668.4 y	(Gauss-Boaga, fuso Ovest): 1715056.2 x; 5023674.04 y
Postazione:	Al suolo	Su palo
Quota al suolo:	10 m s.l.m.	10 m s.l.m.
Altezza centro elettrico dal suolo	(m): 23	(m): 27

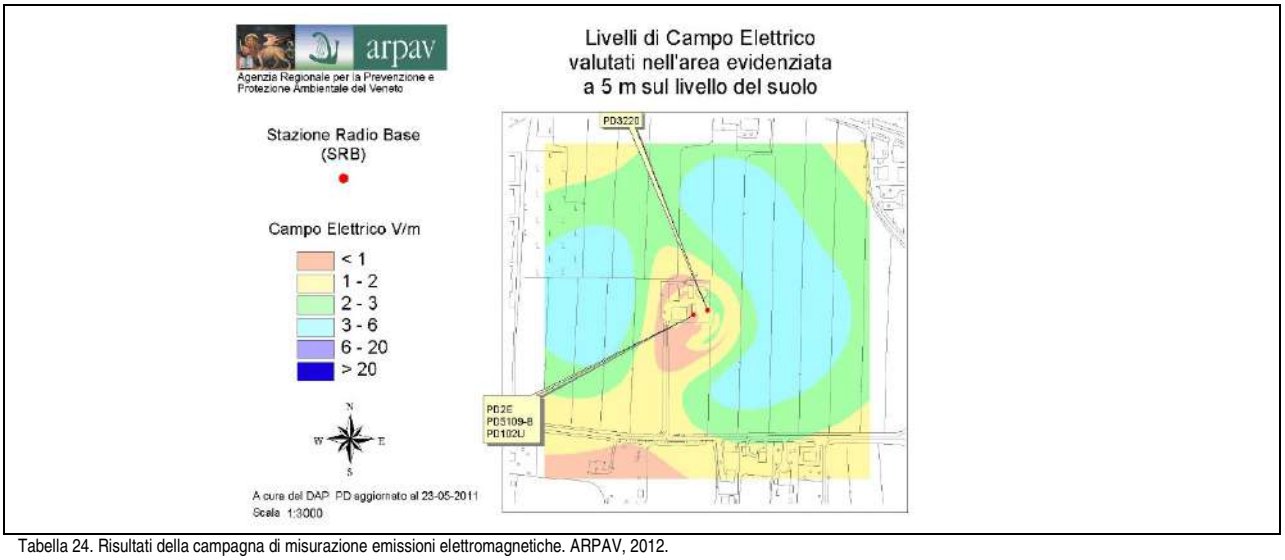


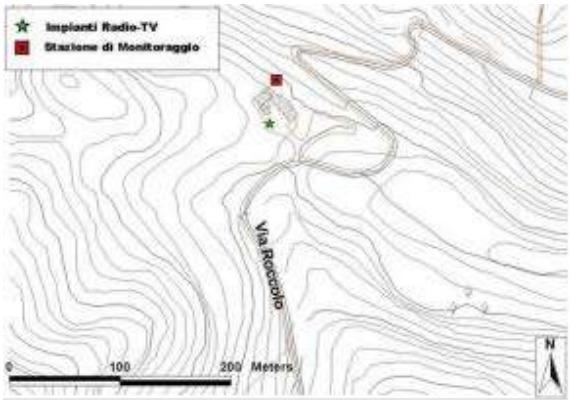
Tabella 24. Risultati della campagna di misurazione emissioni elettromagnetiche. ARPAV, 2012.

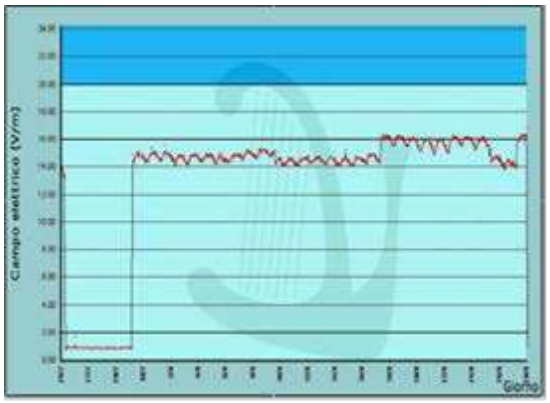
Nel 2007, 2011 e 2012 ARPAV ha effettuato il monitoraggio in continuo del campo elettromagnetico emesso dagli impianti di telecomunicazione con particolare riferimento alle Stazioni Radio Base.

I dati sono stati rilevati attraverso centraline mobili che sono state posizionate nei punti di interesse per durate variabili; orientativamente la durata della campagna di monitoraggio varia da una settimana ad un mese o più e si riferiscono al valore medio orario e al valore massimo orario registrati per ogni ora nell'arco delle giornate precedenti e validati.

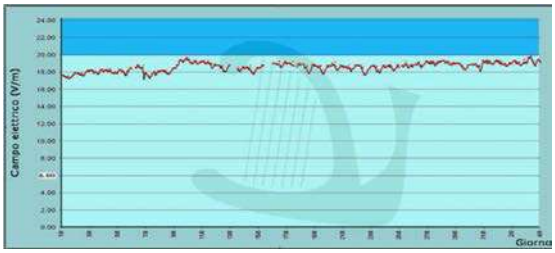
I grafici mostrano, in ascissa, il periodo di rilevamento e, in ordinata, la media ed il massimo orari del campo elettrico in V/m; sull'asse delle ordinate è evidenziato anche il valore di attenzione/obiettivo di qualità 6 V/m previsto dalla normativa vigente negli ambienti adibiti a permanenze prolungate per la protezione da possibili effetti a lungo termine e obiettivo da conseguire per la minimizzazione delle esposizioni, con riferimento a possibili effetti a lungo termine.

Campagna: dal 25 luglio 2012 al 28 agosto 2012
Punto di misura: Torreglia Via Roccolo 8
Localizzazione: Spiazzo attiguo alla legnaia casa privata
Nel corso della campagna di monitoraggio in continuo la media mobile su 6 minuti del campo elettrico si è mantenuta sempre a valori superiori a 6 V/m (valore di attenzione/obiettivo di qualità).





Campagna: dal 01 agosto 2011 al 04 settembre 2011
Punto di misura: Torreglia Via Roccolo 8
Localizzazione: Spiazzo attiguo alla legnaia casa privata
Nel corso della campagna di monitoraggio in continuo la media mobile su 6 minuti del campo elettrico si è mantenuta sempre a valori superiori a 6 V/m (valore di attenzione/obiettivo di qualità).



4.5.4. Radiazioni ionizzanti

Le radiazioni ionizzanti sono particelle ed onde elettromagnetiche dotate di elevato contenuto energetico, in grado di rompere i legami atomici del corpo urtato e caricare elettricamente atomi e molecole neutri, con un uguale numero di protoni e di elettroni, ionizzandoli. La capacità di ionizzare e di penetrare all'interno della materia dipende dall'energia e dal tipo di radiazione emessa, e dalla composizione e dallo spessore del materiale attraversato.

Le radiazioni α (2 protoni + 2 neutroni) possiedono un'elevata capacità ionizzante e una limitata capacità di diffusione in aria, possono essere bloccate con un foglio di carta o un guanto di gomma. Sono pericolose per l'organismo se si ingeriscono o inalano sostanze in grado di produrle.

Le radiazioni β (elettroni) sono più penetranti rispetto a quelle alfa, circa un metro in aria e un cm sulla pelle, possono essere fermate da sottili spessori di metallo, come un foglio di alluminio, o da una tavoletta di legno di pochi centimetri.

Le radiazioni x e γ (fotoni emessi per eccitazione all'interno del nucleo o all'interno dell'atomo) attraversano i tessuti a seconda della loro energia e richiedono per essere bloccate schermature spesse in ferro, piombo e calcestruzzo.

Radon

Il radon è un gas chimicamente inerte, naturale, incolore, inodore e soprattutto radioattivo, prodotto dal decadimento del radio, generato a sua volta dal decadimento dell'uranio, elementi che sono presenti, in quantità variabile, nella crosta terrestre.

La principale fonte di immissione nell'ambiente è il suolo, insieme ad alcuni materiali da costruzione, quali il tufo vulcanico, e, in qualche caso, l'acqua. Normalmente si disperde in atmosfera, ma può accumularsi negli ambienti chiusi ed è pericoloso se inalato. Questo gas, infatti, è considerato la seconda causa di tumore polmonare dopo il fumo di sigaretta (più propriamente sono i prodotti di decadimento del radon che determinano il rischio sanitario).

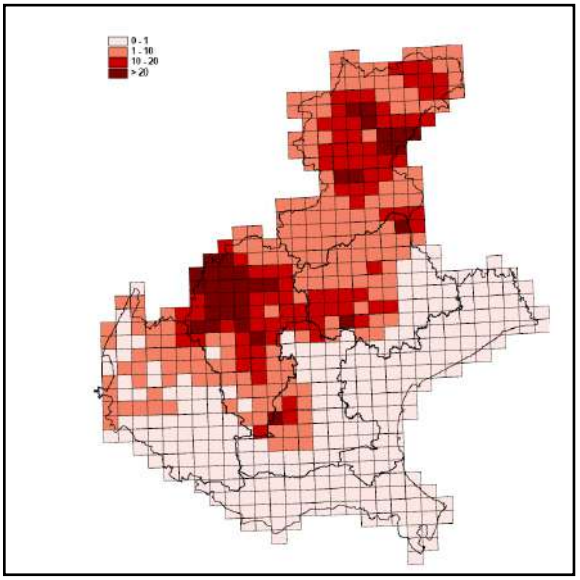


Figura 95. Aree ad alto potenziale di Radon. ARPAV, 2013.

Il rischio di contrarre il tumore aumenta in proporzione con l'esposizione al gas. In Veneto, ogni anno, circa 300 persone contraggano cancro polmonare provocato dal radon. È possibile proteggersi dal Radon stabilendo in che modo e in che quantità si è esposti all'inquinante.

Il valore medio regionale di radon presente nelle abitazioni non è elevato, tuttavia, secondo un'indagine conclusasi nel 2000, alcune aree risultano più a rischio per motivi geologici, climatici, architettonici, ecc. Gli ambienti a piano terra, ad esempio, sono particolarmente esposti perché a contatto con il terreno, fonte principale da cui proviene il gas radioattivo nel Veneto.

La delibera regionale 79/02 fissa in 200 Bq/m3 il livello di riferimento di radon nelle abitazioni e, recependo i risultati della suddetta indagine, individua preliminarmente i Comuni "ad alto potenziale di radon" (il 10% è la soglia selezionata per l'individuazione delle di tali aree). Tra questi comuni risulta esserci anche il comune di Torreglia.

ARPAV ha compiuto un monitoraggio tra il 2003 e il 2006 e ha verificato il rispetto dei valori di concentrazione indicati dal D.L. 241/2000. Dal 2006 ARPAV non ha compiuto nuovi rilevamenti.

4.6. BIODIVERSITÀ, FLORA E FAUNA

Rispetto alla VAS redatta in occasione del PAT, non si rilevano sostanziali mutamenti rispetto alle condizioni della biodiversità all'interno del comune di Torreglia, si riportano quindi i caratteri principali.

4.6.1. Flora e fauna

Negli ultimi anni il concetto di biodiversità, ed in particolare la consapevolezza della rilevanza del valore degli elementi che la compongono (i geni, le specie, gli ecosistemi), ha assunto una notevole importanza.

Le differenti elaborazioni del concetto di biodiversità hanno portato alla definizione, adottata nel 1992 dalla Convenzione delle Nazioni Unite sulla Diversità Biologica di Rio de Janeiro, secondo cui per biodiversità deve intendersi «la variabilità fra tutti gli organismi viventi inclusi, ovviamente, quelli del sottosuolo, dell'aria, degli ecosistemi acquatici e terrestri, marini ed i complessi ecologici dei quali sono parte» (UNEP, 1992).

La Convenzione sulla Biodiversità, oltre ad affermare il valore intrinseco della diversità biologica e dei suoi vari componenti, stabilisce anche l'esigenza fondamentale di conservazione in situ degli ecosistemi e degli habitat naturali col mantenimento e ricostruzione delle popolazioni di specie vitali nei loro ambienti naturali.

Al fine di garantire la diversità specifica delle specie animali è importante quindi pianificare la gestione del territorio in modo da mantenere un'alta variabilità degli habitat degli animali stessi. Ciò avviene grazie ad una conoscenza approfondita dell'ambiente, attraverso la quale è possibile comprendere l'interazione dello stesso con le attività antropiche.

La biodiversità è intesa come l'insieme di tutte le forme viventi geneticamente diverse e degli ecosistemi ad esse correlati ed implica tutta la variabilità biologica: di geni, specie, habitat ed ecosistemi.

Ecostruttura

A quattordici anni dalla sua approvazione la Regione Veneto ha deciso di avviare, nel 2004, la stesura del nuovo PTRC orientando i suoi contenuti verso un'attenta pianificazione paesaggistica.

Il percorso metodologico ha preso avvio da un complesso di ricerche, dei rilevamenti e delle analisi che ha permesso di realizzare un insieme di "sintesi descrittive-interpretative" della struttura del paesaggio. Tra queste l'Ecostruttura, modalità d'aggregazione, interrelazione e distribuzione nel paesaggio.

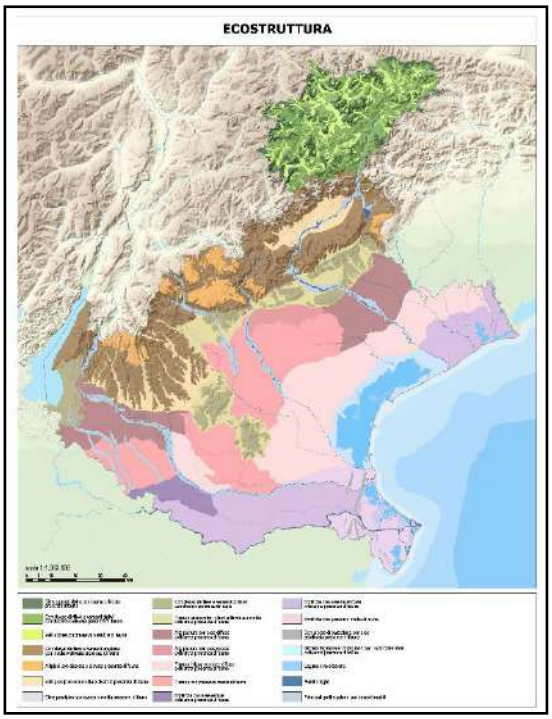


Figura 96. Ecostruttura della Regione Veneto. ARPAV, 2013.

L'Ecostruttura rappresenta una suddivisione del territorio veneto in ambiti, realizzata con lo scopo di consentire l'apprezzamento delle valenze ambientali. La tavola definisce unità territoriali al loro interno il più possibile omogenee rispetto alle caratteristiche geo e bio strutturali. Tali unità sono state individuate attraverso il riconoscimento dei principali elementi fisici e attraverso l'individuazione delle tipologie di vegetazione e delle presenze faunistiche che risultano significative nella gestione del territorio e delle sue dinamiche storico evolutive.

La metodologia elaborata per la definizione della tavola Ecostruttura ha previsto lo studio integrato delle diverse componenti ambientali abiotiche (Geomosaico) e biotiche (Biomosaico), analizzandone le relazioni spaziali e funzionali. Il Veneto è caratterizzato da una grande eterogeneità ambientale: comprende un'articolata fascia costiera, un vasto sistema planiziale, rilievi collinari di diversa origine e substrato e infine un complesso sistema montuoso alpino e prealpino.

Torreglia ricade nel sistema planiziale, ed è classificata come "pianura circostante i rilievi collinari con media e discreta presenza di fauna"; questa categoria si caratterizza per una copertura del suolo che evidenzia il tessuto urbano discontinuo e per la presenza di sistemi colturali complessi; permangono rari i querco-carpineti planiziali.

La frammentazione e la conseguente perdita di habitat per l'azione contemporanea delle attività umane e dei processi naturali costituiscono il principale fattore di cambiamento del mosaico ambientale. Questo processo comporta mutamenti strutturali e funzionali ai quali si riconducono le cause della diminuzione della biodiversità.

Biomosaico

Il Biomosaico – Distribuzione delle specie della fauna vertebrata terrestre è stato ottenuto sulla base della carta degli areali delle specie della fauna vertebrata terrestre presenti nel Veneto e della carta dell'uso del suolo CORINE Land Cover livello III. La metodologia adottata è conforme a quella proposta per la Rete Ecologica Nazionale (Boitani et al. 2002) ed è stata adattata rispetto le esigenze ecologiche della fauna veneta riportate nella bibliografia di riferimento. La tavola rappresenta la presenza delle specie della fauna vertebrata terrestre nel territorio veneto. Anche in questo caso è stata condotta una successiva analisi, attraverso la comparazione delle informazioni evidenziate dalla tavola con quelle riportate nel data base della Rete Ecologica Natura 2000 Veneto e con i dati bibliografici delle banche dati faunistiche.

La tavola individua in cinque differenti classi, di seguito descritte, la presenza di specie di anfibi, rettili, uccelli e mammiferi. Torreglia ricade nella classe elevata, che rappresenta circa il 35% del territorio. Gli ambienti sono quelli della pianura veneta coltivata generalmente per mezzo delle moderne tecniche agrarie e l'urbanizzato diffuso.

Geomosaico

Il Geomosaico riporta le caratteristiche fisiografiche e litomorfologiche del territorio. È stato elaborato principalmente sulla base della carta geologica, della carta delle unità morfologiche e della carta dei sistemi di terre nei paesaggi forestali del Veneto. In seguito, si è proceduto a un confronto della tavola ottenuta rispetto ad altre cartografie conservate presso il Servizio Geologia della struttura regionale e con le unità fisiografiche individuate dal progetto Carta della Natura. Tale rappresentazione si può esplicitare in un sistema che tenga conto degli aspetti geologici, geomorfologici, climatici e pedologici, esprimendo l'interdipendenza che contraddistingue la grande variabilità riscontrata. Torreglia appartiene al sistema collinare dei Colli Euganei.

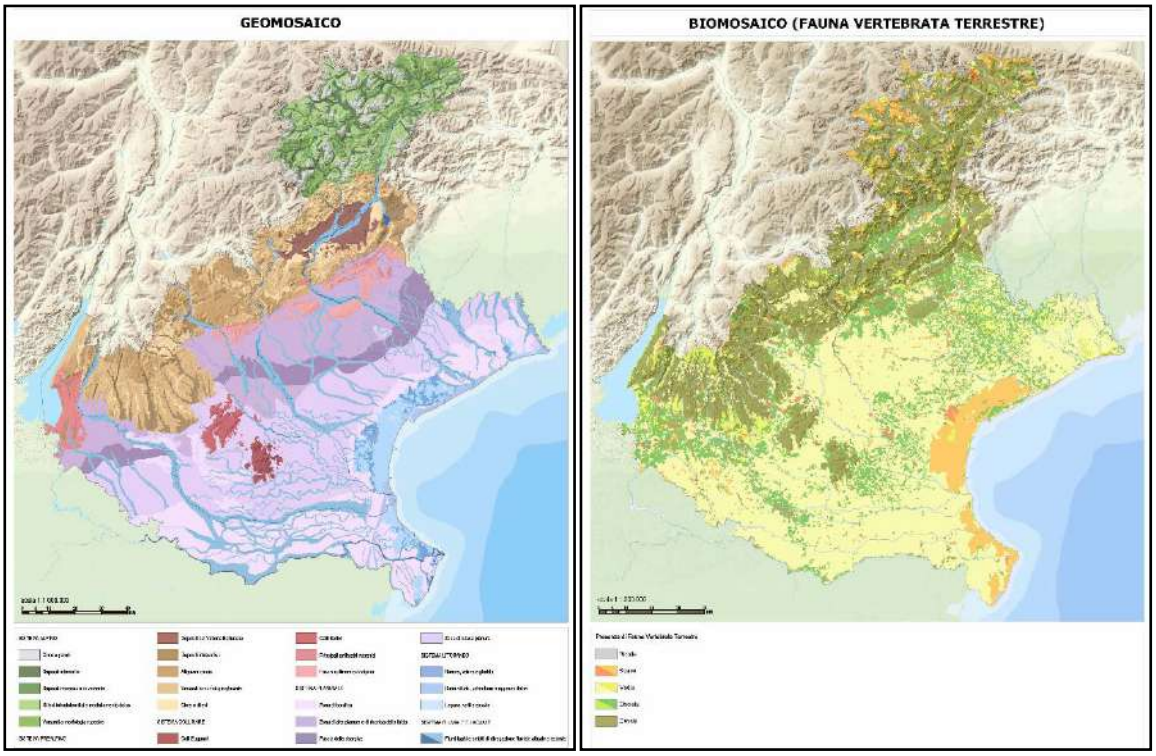


Figura 97. Geomosaico e Biomosaico della Regione Veneto. ARPAV, 2013.

L'Ente Parco con il progetto "Flora e fauna" realizzato nel 1995 ed aggiornato nel 2003 individua all'interno del proprio territorio numerosi biotopi di interesse faunistico che presentano quindi una maggiore potenzialità e/o nei quali sono presenti con una buona densità le specie tipiche del territorio.

Nel corso dell'ultimo secolo si è verificata una diminuzione qualitativa e quantitativa della flora autoctona presente nei Colli Euganei. La perdita di diversità biologica è riconducibile a molteplici fattori sia di carattere naturale che antropico, uno su tutti lo sfruttamento del suolo. Nonostante i molteplici fattori di vulnerabilità, la flora rimane comunque ben rappresentata nel territorio Euganeo.

Nella pagina seguente si riportano le specie floristiche individuate nel formulario di Natura 2000 per il SIC/ZPS del Parco Colli e nel Libro Rosso dei Colli Euganei.

Il Libro Rosso dei Colli Euganei, redatto dall'Ente Parco Colli, basato su uno studio effettuato dall'Università di Padova, elenca 41 specie floristiche di particolare rilevanza per le azioni di protezione e salvaguardia. Per ciascuna specie viene riportato lo status, la definizione di categoria di rischio, proposto dall'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN 1994) attribuito ad esempio in base al numero di individui fertili per la popolazione, il numero di individui in un'area, ecc.

Le specie con codice CR (CriticallyEndangered) sono quelle gravemente minacciate ed esposte a rischio di estinzione in natura nell'immediato futuro. Nel database Natura 2000 vengono riportate 71 specie floristiche di cui solamente due (Himantoglossumadriaticum e Marsilea quadrifolia) rientrano nell'allegato II della Direttiva Habitat, le altre sono inserite come specie floristiche importanti ma non elencate negli allegati. Nel Libro Rosso dei Colli Euganei vengono riportate 18 specie segnalate anche per il formulario di Natura 2000.

Come per la flora, anche la fauna presente nei Colli Euganei è sottoposta a molteplici interferenze che hanno provocato nel tempo la diminuzione e/o la scomparsa di molte specie. Nella tabella sottostante viene presentato in dettaglio un elenco delle specie di anfibi, rettili e mammiferi riportati nel formulario di Natura 2000 e nell'ambito del Progetto Flora e Fauna redatto dal Parco Colli.

Per quel che riguarda l'ittiofauna il formulario di Natura 2000 riporta 6 specie tutte presenti nell'allegato II della Direttiva Habitat: il Barbo comune (Barbusplebejus), il Pigo (Rutiluspigus), la Lasca (Chondrostomagenei), la Savetta (Chondrostomasoetta), il Cobite comune (Cobitistaenia) e il Cobite mascherato (Sabanejewia larvata).

Nel 2007, con la realizzazione del progetto "PANet 2010 - Protected Area Networks - Establishment and Management of Corridors, Networks and Cooperation", l'Ente Parco ha eseguito uno studio sui popolamenti ittici nei principali corsi d'acqua superficiali del territorio dei Colli Euganei. I risultati dei monitoraggi hanno permesso di realizzare una Carta Ittica aggiornata da cui si evidenzia la presenza di 22 specie di pesci appartenenti a 7 famiglie.

Specie	Natura 2000	Libro Rosso	Specie	Natura 2000	Libro Rosso
Adonis flammea		CR	Lychnis coronaria	X	
Allium angulosum	X	EN	Lychnis viscaria		CR
Allium pallens		LR	Marsilea quadrifolia	X*	CR
Anagallis minima	X		Montia fontana	X	VU
Anogramma leptophylla	X		Muscari botryoides	X	
A. arvensis ssp. Incrassata	X		Muscari kemeri	X	
Arbutus unedo	X		Narcissus radiflorus	X	
Aristolochia pallida		EN	Ophrys aurelia	X	
Asarum europaeum		VU	O. bertoloniformis	X	
Asparagus acutifolius	X		Orchis mascula	X	
Asplenium foresiense	X	CR	Orchis papilionacea	X	
Asplenium septentrionale		CR	Orchis simia	X	
Callitriche platycarpa		CR	Osmuda regalis	X	EN
Caltha palustris		VU	Paeonia mascula		EN
Campanula cervicaria	X		P. coronarius	X	
Carex depauperata	X	LR	Phillyrea latifoglia	X	
Cephalanthera longifolia	X		Pistacia terebinthus	X	
Chellanthes marantae	X	EN	Quercus ilex	X	
Cistus salvifolius	X		Ranunculus baudoti		CR
Crypsis schoenoides		CR	Rubia peregrina	X	
Cucubalus baccifer		LR	Ruscus aculeatus	X	
Cytinus hypocistis	X		Sagittaria sagittifolia	X	VU
Daphne laureola	X		Salix apennina	X	
Delphinium fissum	X		Salvia verticillata		LR
Delphinium peregrinum	X		Salvinia natans	X	VU
Dictamnus albus	X		Scrophularia vernalis	X	LR
Epimedium alpinum	X		Sedum villosum	X	
Epipactis palustris	X	EN	S. arachnoideum	X	
Erica arborea	X		Senecio paludosus	X	EN
Erythronium dens-canis	X		Serapias vomeracea	X	
Fagus sylvatica	X		Spartium junceum	X	
Gagea villosa	X	VU	Staphylea pinnata	X	
Gladiolus palustris		EN	Teucrium siculum	X	LR
Gymnadenia conopsea	X		Thalictrum lucidum	X	
Hippophyllum patavinum	X	CR	Trifolium pallidum	X	
Hermodactylus tuberosus		EN	Trifolium striatum	X	
Himantoglossum adriaticum	X*	EN	Trigonella gladiata	X	
Hippuris vulgaris	X		Trymalacea passerina		EN
Hottonia palustris		EN	Tulipa sylvestris		CR
Jasione montana	X		Utricularia australis		EN
Leucojum aestivum	X	VU	Vaccinium myrtillus	X	
Leucojum vernum	X		V. phoeniceum		LR
Lilium bulbiferum	X		Veronica prostata		LR
Lilium martagon	X	EN	Vicia bithynica	X	
Limodorium abortivum	X		Vicia cassubica	X	
Listera ovata	X		X. cylindraceum		LR
Ludwigia palustris	X	EN			

Bombina variegata	A	X*	X	Pipistrellus kuhli	M		X
Bufo bufo	A		X	Pipistrellus pipistrellus	M		X
Bufo viridis	A		X	Crocidura leucodon	M		X
Hyla intermedia	A		X	Crocidura suaveolens	M		X
Rana dalmatina	A		X	Erinaceus europaeus	M		X
Rana esculenta	A		X	Neomys anomalus	M		X
Rana latastei	A	X*	X	Neomys fodiens	M	X	X
Salamandra salamandra	A		X	Sorex araneus	M		X
Triturus alpestris	A	X	X	Suncus etruscus	M	X	X
Triturus carnifex	A	X*	X	Talpa europaea	M		X
Triturus vulgaris	A		X	Lepus europaeus	M		X
Emys orbicularis	R		X	Apodemus agrarius	M		X
Anguis fragilis	R		X	Apodemus flavicollis	M		X
Coluber viridiflavus	R		X	Apodemus sylvaticus	M		X
Coronella austriaca	R		X	Arvicola terrestris	M		X
Elaphe longissima	R	X	X	Micromys minutus	M		X
Lacerta viridis	R		X	Microtus arvalis	M		X
Natrix natrix	R		X	Microtus savi	M		X
Natrix tassellata	R		X	Muscardinus avellanarius	M	X	X
Podarcis muralis	R		X	Mus musculus	M		X
Podarcis sicula	R	X	X	Myocastor coypus	M		X
Vipera aspis	R	X	X	Myoxus glis	M		X
Myotis myotis	M	X*	X	Rattus norvegicus	M		X
R. ferrumequinum	M	X*	X	Martes foina	M		X
Nyctalus noctula	M	X		Meles meles	M		X
Plecotus auritus	M	X		Mustela nivalis	M		X
Eptesicus serotinus	M		X	Vulpes vulpes	M		X

Rialto	3	5	1		3	1			3/5	1	2/3
Rio Spinoso	2	5			1			3	1/3		
S. Connello	1										
S. Menona	1	2			3				3		2
C. Battaglia	1	5	1		5		5		1		
C. Bisatto	2	5			4				1	5	1	3
F. La comuna	1										
C. Scalaro	1										
C. di Lispida	1										
S. delle Valli	1										
F. Scagiuara	1	5					2			3		5
Degora di Baone	1	2				2	1				
C. Brancaglia	1	4		4	2		5	4			
S. di Lozzo	1	5	3	2	2		2	2			1
S. Canaletto	1	5	1		2		4				
Rio Molini	1				4						
Calto Conzo	1						2				
C. Monselice	1	5					1			2		2
F. dee Buse Cree	1	1								4		2
Rio Giare 2	1					3					
Fossa Val Calcina	1	4							1	4		2

Figura 98. Specie floristiche nel Parco Colli Euganei

Nelle tabelle a pagina successiva vengono riportate le abbondanze relative (numero di individui in 50 metri) dell'ittiofauna autoctona ed alloctona. Per lo scolo Fossona, il rio Rialto e il canale Bisatto, monitorati in più stazioni lungo il loro corso, vengono presentati i risultati complessivi.

Si segnala una diminuzione di specie autoctone, come il Luccio (Esoxlucius) e la Tinca (Tinca tinca), soppiantate da specie alloctone, cioè estranee alla fauna locale, come il Carassio dorato (Carassiusauratus), il Persico sole (Lepomisgibbosus) e il Pesce gatto (Ictalurus melas).

Tra le specie autoctone l'Alborella (Alburnusalburnus alborella) rappresenta la specie più abbondante, mentre la Pseudorasbora (Pseudorasbora parva) è la specie più abbondante tra le alloctone. Alla famiglia Ciprinidae appartengono le specie rinvenute con maggior frequenza sul totale dei campionamenti. Queste specie, per la maggior parte alloctone, come la Pseudorasbora, il Rodeo amaro (Rhodeussericeus) e il Carassio dorato, presentano una buona capacità di adattamento, anche in presenza di corpi idrici inquinati o con bassi tenori di ossigeno. Rio Molini, calto Contea e scolo Cannella sono i corpi idrici caratterizzati da una minore diversità specifica.

Per l'avifauna, data la consistente rappresentatività specifica nel territorio dei Colli Euganei, in tabella è stata riportata una breve sintesi del numero di specie, suddivise per ordine tassonomico, riportate nel formulario Natura 2000 e nel progetto Flora e Fauna.

Ordine	Natura 2000	Progetto Flora e Fauna
Podicipediformes		2
Ciconiiformes	2	5
Anseriformes		1
Accipitriformes	6	8
Galliformes	1	2
Gruiformes		3
Charadriformes	2	6
Columbiformes	1	3
Cuculiformes		1
Strigiformes	2	5
Caprimulgiformes	1	1
Apodiformes		2
Coraciformes		2
Piciformes	1	3
Passeriformes	16	84

Figura 99. Specie dell'ittiofauna e avifauna del Parco dei Colli Euganei.

Si segnalano in particolare la presenza nel Parco Colli del Falco pellegrino (Falco peregrinus), dell'Aquila reale (Aquila chrysaetos) e del Biancone (Circaetusgallicus). Delle 33 specie di uccelli citate nel formulario di Natura 2000, 8 appartengono all'allegato I della Direttiva Uccelli.

4.6.2. Aree natura 2000

Il territorio oggetto di studio è parte integrante e significativa dei Colli Euganei. Questi conservano nella varietà delle forme, dei profili e dei solchi un loro carattere forte e individuale, a volte aspro e a volte dolce, generato dal contatto antico tra rocce marine e lave silicee, affinato poi da almeno trenta milioni di anni di erosione.

I Colli Euganei sorgono isolati e improvvisi dalla pianura veneta. Il paesaggio, che esprime la doppia natura, marina e magmatica, è il rapido susseguirsi di forme conche che sovrastano rilievi dalle linee morbide e ondulate incisi da valli strette e profonde, che un termine antico chiama calti.

Sui pendii dei ripidi coni vulcanici, al mutare delle inclinazioni e delle esposizioni segue il rapido cambiamento dei parametri dell'assolazione che spesso induce in luoghi anche molto vicini l'insorgere di microclimi contrastanti. Così i versanti meridionali, con inclinazione che si avvicina ai 45 gradi della nostra latitudine, possono raggiungere valori di riscaldamento solare notevolmente più forti rispetto alla sottostante campagna e prossimi al clima caldo-arido mediterraneo.

Al contrario nei declivi esposti a settentrione, illuminati poco e di scorcio, l'energia solare scende a meno di un quarto rispetto al lato a sud, favorendo condizioni microclimatiche più fresche e umide (anche rispetto alla pianura) che si avvicinano al clima montano.

All'interno del territorio di Torreglia sono presenti siti della Rete Natura 2000 ovvero Siti di Importanza Comunitaria (S.I.C.) e Zone di Protezione Speciale (Z.P.S.). In base alla D.G.R.V. n. 1180 del 18.04.2006, parte del territorio comunale rientra nell'Ambito della Zona di Protezione Speciale (ZPS): "Colli Euganei – Monte Lozzo – Monte Ricco", Codice Sito IT3260017, che al suo interno accoglie un proposto Sito di Importanza Comunitaria (pSIC) di uguale denominazione e codice.

Il Parco Regionale dei Colli Euganei presenta una superficie di 18.694 ettari e comprende totalmente o parzialmente il territorio di 15 comuni della Provincia di Padova ed il SIC sopraccitato si estende per un territorio di 15.096 ettari, con un'altitudine media di 102 metri e un picco di 602 metri corrispondente al Monte Venda.

Nel formulario Natura 2000 vengono indicati 5 habitat che rientrano nell'allegato I della Direttiva Habitat, individuati attraverso le comunità di specie vegetali che li caratterizzano:

- formazioni erbose rupicole calcicole o basofile dell'Alysso-Sedion albi (cod. 6110);

- boschi pannonici di Quercus pubescens (cod. 91H0);
- formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco- Brometalia) con fioritura di orchidee (cod. 6210);
- laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition (cod. 3150);
- foreste di Castanea sativa (cod. 9260).

I primi due habitat menzionati (cod. 6110 e cod. 91H0) sono considerati di importanza "prioritaria" per singolarità e rarità. Secondo quanto riportato nella scheda Natura 2000 risulta che ciascun tipo di habitat ricopre una superficie relativa (corrispondente alla superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul territorio nazionale) inferiore o uguale al 2%, con un grado di conservazione buono. Si può concludere che la valutazione globale è buona.

Con la D.G.R. 1066 del 17/04/2007, le tipologie di habitat riferite al SIC/ZPS del Parco Colli vengono aggiornate rispetto a quanto riportato nel formulario Natura 2000. In particolare non compare l'habitat "Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition (cod. 3150)", mentre vengono aggiunte le tipologie: "Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinusexcelsior (Alno-Podion, Alnionincanae e Salicionalbae) (cod. 91E0)" e "Boschi pannonici di Quercus petraea e Carpinusbetulus (cod. 91G0)".

Tipo di habitat	%	Ettari
Brughiere, boscaglie, macchia, garighe, friganee	7	1.056,72
Praterie aride, steppe	1	150,96
Colture cerealicole estensive (incluse colture in rotazione a maggese regolare)	15	2.264,40
Foreste di caducifoglie	27	4.075,92
Impianti forestali a monocoltura (inclusi pioppeti e specie esotiche)	10	1.509,60
Altri terreni agricoli	27	4.075,92
Habitat rocciosi, detriti di falda, aree sabbiose, nevi e ghiacciai perenni	1	150,96
Altri (inclusi abitati, strade, discariche, miniere e aree industriali)	3	452,88
Corpi d'acqua interni (acque stagnanti e correnti)	1	150,96
Torbiere, stagni, paludi, vegetazione di cinta	1	150,96
Praterie migliorate	2	301,92
Arboreti (inclusi frutteti, vivai, vigneti e dehesas)	5	754,80
Totale	100	15.096,00

Figura 100. Tipi di habitat nel Parco dei Colli Euganei.

Complessivamente nel territorio del Parco Colli il formulario di Natura 2000 individua numerose tipologie di habitat, di cui la tabella qui sopra ne riporta l'estensione, in ettari ed in percentuale, nell'intero territorio. Gli habitat maggiormente rappresentati sono: foreste di caducifoglie, impianti forestali a monocoltura, colture cerealicole ed altri terreni agricoli

Descrizione degli habitat nel Comune di Torreglia (da Carta della Natura del Veneto)

Gli habitat del territorio comunale sono stati ricavati dalla Carta della Natura contenuta nel Quadro Conoscitivo della Regione Veneto, c0604011_TipiHabitat, elaborata secondo le specifiche CorineBiotopes adattate all'Italia.

Codice	Nome classe
41.81	Boscaglie di Ostrya carpinifolia
41.9	Castagneti
86.1	Città, centri abitati
82.3	Colture di tipo estensivo e sistemi agricoli complessi
44.44	Foreste padane a farnia, frassino ed ontano
38.1	Prati concimati e pascolati; anche abbandonati e vegetazione postcolturale
41.59	Querceto a rovere dell'Italia settentrionale
41.731	Querceto a roverella dell'Italia settentrionale e dell'Appennino centro-settentrionale
42.1B	Rimboschimenti a conifere indigene
83.324	Robinieti
86.3	Siti industriali attivi
83.21	Vigneti

Figura 101. Classificazione della Carta della Natura del Veneto.

- Prati concimati e pascolati: anche abbandonati e vegetazione post colturale: è una categoria ad ampia valenza che spesso può risultare utile per includere molte situazioni post colturali. Difficile invece la differenziazione rispetto ai prati stabili. In questa categoria sono inclusi anche i prati concimati più degradati con poche specie dominanti. Sono incluse le formazioni di prato con concimazioni intensive ma ancora gestite e le situazioni in abbandono. In Veneto: questa categoria tipica del distretto esalpico, si trova generalmente su suoli da mediamente evoluti ad evoluti, da moderatamente profondi a profondi, a tessitura da media a moderatamente fine, con un buon drenaggio. Spesso si riscontrano casi di infestazione da Deschampsiacaespitosae in questo caso si provvede a risemina per migliorare il valore foraggero alterato da specie non autoctone. In totale i poligoni sono circa 2.698 per un totale di 32.018 ettari,

distribuiti nella parte collinare della Regione, dalla zona pedemontana di Vicenza (Thiene e Schio, alla parte dei colli Asolani e del Montello, fino alla zona di Conegliano). Si trovano in parte anche nei Colli Euganei. È il primo habitat per estensione della categoria CORINE Biotopes "3" che rappresenta i Prati pascoli della Regione, seguito immediatamente da prati meno concimati dei precedenti e che permettono una certa biodiversità al loro interno.

- Querceto a rovere dell'Italia settentrionale: come nel caso dei carpineti, il significato di questa categoria viene ampliato all'insieme dei boschi acidofili dominati da rovere dell'Italia settentrionale. Si sviluppano su substrati da neutri (Ostryo-Carpinion) a molto acidi (Quercetalia robori-petraea), prevalentemente nella fascia collinare del margine delle Alpi. Sono nettamente dominati da Quercus petraea. Molti di essi sono oggi trasformati in castagneti o in robinieti. In Veneto: questo tipo di formazione è interessante in quanto rappresentativa delle formazioni tipiche della parte collinare e pedemontana presenti nel Veneto. Oggi tale formazione ha lasciato il posto in alcuni casi alla coltivazione di vite, olivo e frutteti in genere, in altri casi a causa dell'abbandono di ex coltivi è subentrata la robinia. Inoltre la ceduazione di alcuni di questi boschi ha favorito e favorisce ancora specie a più alta capacità pollonifera quali castagno ed ostria. Tale querceto è presente in quasi tutta la parte collinare della Regione tra i 200 e 700 metri circa, confinando spesso più in basso con la robinia e più in alto con l'ostria. Il querceto a rovere è legato a suoli profondi e maturi, quindi a stazioni ad elevata fertilità, che porta ad una rapida crescita delle piante. Notevole presenza di questa formazione sui Colli Berici, in alternanza con l'ostria e a volte con il castagno. In totale i poligoni sono 1.351 per una superficie totale di 11.781 ettari, si ricordano i Colli Berici, i Colli Asolani e la pedemontana che va da Verona, ai piedi della Lessinia e del Baldo, a Vicenza, Schio, Marostica Bassano, alla dorsale tra Conegliano e Valdobbiadene a Treviso.
- Querceto a roverella dell'Italia settentrionale e dell'Appennino centro-settentrionale: si tratta di boschi dominati da Quercus pubescenso con elevata presenza di Ostryacarpinifolia che si sviluppano dal piano collinare inferiore, con numerosi elementi della macchia mediterranea, agli aspetti mesofili distribuiti lungo tutto l'arco appenninico a quelli più xerofili e freschi dell'Appennino centrale. In Veneto: presenti soprattutto nella parte della Lessinia e del Baldo, e nei Colli Euganei. Di solito queste formazioni si trovano su terreni abbastanza aridi e con pH elevati. In Veneto però questo habitat è solo sporadicamente consorziato col carpino nero. In totale i poligoni sono circa 1.245 per un totale di 7.838 ettari.
- Boscaglie di Ostryacarpinifolia: in questa grande categoria vengono incluse tutte le formazioni dominate nettamente da Ostryacarpinifolia (pressoché prive di querce) che si sviluppano sul margine meridionale dell'arco alpino e negli Appennini. Si tratta di formazioni appartenenti a diverse tipologie vegetazionali dagli Erico-Pinetea(ostrieti primitivi alpini) a quelli dell'Italia settentrionale (Ostryo-Carpinenion), della Liguria (Campanulomediae-Ostryenion),dell'Italia peninsulare del (Laburno-Ostryenion) e quelle dell'Italia meridionale e insulare (Pino calabricae-Quercioncongestae). La suddivisione proposta da CORINE non si adatta a tale complessità perché distingue le formazioni delle forre mediterranee nell'ambito del Quercionilicis. le formazioni supramediterrane dei piani collinari e gli ostrieti del piano montano in contatto con faggete e pinete degli Erico-Pinenetao, in alcuni casi alpini, con alcuni boschi dei Vaccinio-Piceetea. In Veneto: l'ostrieto puro o accompagnato in minima parte da Fraxinusornus, Quercus pubescens, Acer campestre è l'habitat naturale più diffuso nella pedemontana e nell'area prealpina veneta. L'ostrieto si incontra in stazioni con suoli poco evoluti, derivati da rocce carbonatiche, a pH elevato e con ridotta disponibilità idrica. La limitata evoluzione del suolo è evidenziata dall'abbondanza di specie di Erico-Pinetalia. Quando la morfologia della stazione si addolcisce e la disponibilità idrica aumenta anche di poco comincia ad associarsi al carpino nero la roverella e, in stazioni ancora più fresche, entrano specie mesofile del Carpinion(Asarumeropaeum, Rosa arvensis) e di Fagetalia(Acer pseudoplatanus, Festuca heterophyllaecc.). L'ostria verso gli 800 metri comincia a fondersi con la faggeta, mentre sotto i 300 metri con formazioni a quercia o con i robinieti. L'ostrieto è comunque una formazione relativamente stabile poiché la sua evoluzione è legata all'evoluzione della stazione in cui questo si trova, che però avviene raramente. In totale i poligoni sono 2.381 con una superficie di 84.566 ettari, distribuiti, come già indicato, in tutta l'area pedemontana della Regione fino agli 800 m: a Verona (Baldo, Lessinia) a Vicenza (Pasubio, base dell'Altopiano di Asiago, Colli Berici), a Padova (Colli Euganei), a Treviso (dal Grappa lungo le colline da Valdobbiadene a Conegliano) e a Belluno (Sud della Provincia da Feltre all'Alpago). Occupano il terzo posto come percentuale di superficie occupata nella Regione con il 4,5%.
- Castagneti (Habitat presente nell'allegato 1 della direttiva 92/43/CEE – codice 9260): Sono qui inclusi sia i veri boschi con castagno sia i castagneti da frutto non gestiti in modo intensivo. Essi vanno a sostituire numerose tipologie forestali, in particolar modo querceti e carpineti. Dove sia possibile pare più opportuno riferirli alle corrispondenti tipologie di boschi naturali. Nei casi in cui i castagneti siano fortemente sfruttati dal punto di vista colturale è possibile riferirli alla categoria Frutteti. In Veneto: il castagneto che rientra in questa categoria è quello prevalentemente puro; qualora questo si mescolasse con altre tipologie forestali si è attribuito l'habitat all'altra specie associata al castagno. Il castagneto puro si incontra nelle prealpi Trevigiane e nella parte Ovest della Provincia di Vicenza (valli dei Posina, del Chiampo) ai confini con Verona. In queste aree è presente una castanicoltura da frutto anche se non gestita in modo intensivo. Si tratta spesso di conversioni a ceduo di castagno utilizzate in passato a scopi alimentari. La caratteristica principale di questo tipo di stazioni è l'elevata acidità del suolo segnalata da abbondante presenza di betulla, dalla

presenza di mirtillo e da un impoverimento delle specie erbacee. A volte il castagno si accompagna con l'ostria ma prevale nettamente su questa, in questo caso si è mantenuta la categoria come ad esempio sui Colli Berici o in modo maggiore sugli Euganei dove in passato il castagno era utilizzato come legno da paleria per la vite. Oggi quasi tutti i castagneti sono governati a ceduo, e la sua tendenza dinamica è pressoché stabile, dove tuttavia sono presenti portaseme di rovere è possibile un progressivo e lento aumento della presenza della quercia (Colli Euganei), dove vi è l'abbandono colturale è favorito l'ingresso della robinia (colline trevigiane). Questo habitat ha un'estensione di circa 15.841 ettari per un totale di 991 poligoni.

- Rimboschimenti a conifere indigene: sono raggruppati i rimboschimenti di conifere effettuati all'interno o al margine dell'areale della specie stessa. Sono inclusi gli impianti di Abies alba, PinussylvestrisePinusnigra. In totale i poligoni sono 1.718 per un totale circa 22.523 ettari distribuiti lungo tutta la zona pedemontana e prealpina.
- Foreste padane a farnia, frassino ed ontano (Habitat presente nell'allegato 1 della direttiva 92/43/CEE – codice 91F0): si tratta dei lembi residui delle grandi foreste alluvionali della Pianura Padana occidentale e di quelle dei terrazzi più sopraelevati dei grandi fiumi. Sono dominate da numerose specie meso-igrofile quali Quercus robur, Fraxinusexcelsior, Carpinusbetulus, Ulmus minor. In Veneto: distribuito quasi uniformemente in tutta la pianura veneta; questo habitat rappresenta il residuo dei vecchi boschi planiziali; ormai tali formazioni sono ridotti a piccoli lembi spesso sostituiti da colture agrarie o dagli insediamenti urbani; c'è una notevole difficoltà di affermazione della rinnovazione con la possibile regressione della farnia a vantaggio del carpino bianco. Vi si trova Quercus roburpredominante, CarpinusBetulus e ormai sempre più di frequente Robinia pseudacaciaa causa degli ormai inevitabili interventi antropici; compare anche Fraxinusexcelsiorspecialmente nelle formazioni al confine con le zone collinari come ad esempio Colli Asolani, Montello, Colli Berici e colline veronesi quasi a contatto col Lago di Garda. Altre specie accessorie, Acer campestre, Ulmus minor, Fraxinusoxycarpa. In totale i poligoni sono 349 per un totale di circa 2.095 ettari distribuiti uniformemente e quasi mai a formare grandi nuclei, ma piccoli lembi in tutta la pianura.
- Vigneti: sono incluse tutte le situazioni dominate dalla coltura della vite, da quelle più intensive ai lembi di viticoltura tradizionale . In Veneto: i vigneti rappresentano il quinto habitat per estensione della Regione, 68.433 ettari per 4.955 poligoni, anche se si localizzano per la quasi maggior parte nelle zone collinari delle province di Treviso, di Verona e ai piedi dei Colli Berici ed Euganei. Questo habitat è composto da un gran numero di poligoni, a significare che l'estensione del singolo appezzamento di vigneto non è molto estesa, come tra l'altro ci si aspetta da una "coltura" presente nelle zone collinari.
- Robinieti: si intendono robinieti puri, nei casi in cui non sia più riconoscibile la formazione boschiva originaria. In caso contrario è sempre preferibile definire ai boschi corrispondenti (querceti, carpineti, etc.) In Veneto: la formazione è di origine antropica anche se oramai si può dire che si stia diffondendo spontaneamente, la ceduazione favorisce la robinia spesso a scapito di specie accessorie che andrebbero ad occupare il medesimo ambiente come l'Acer campestre, il Fraxinusexcelsior, Fraxinusornus, Quercus petraeaecc. Se non ceduata la robinia tende naturalmente a lasciare il posto ad altre specie in circa 40 anni. È diffusa in tutta la parte collinare del Veneto in particolare sul Montello dove la robinia occupa gran parte del territorio, i Colli Euganei, e le Prealpi vicentine. La robinia poi si trova accompagnata da altre specie ma in questi casi si è preferito attribuire a tali formazioni il codice dell'habitat originario.

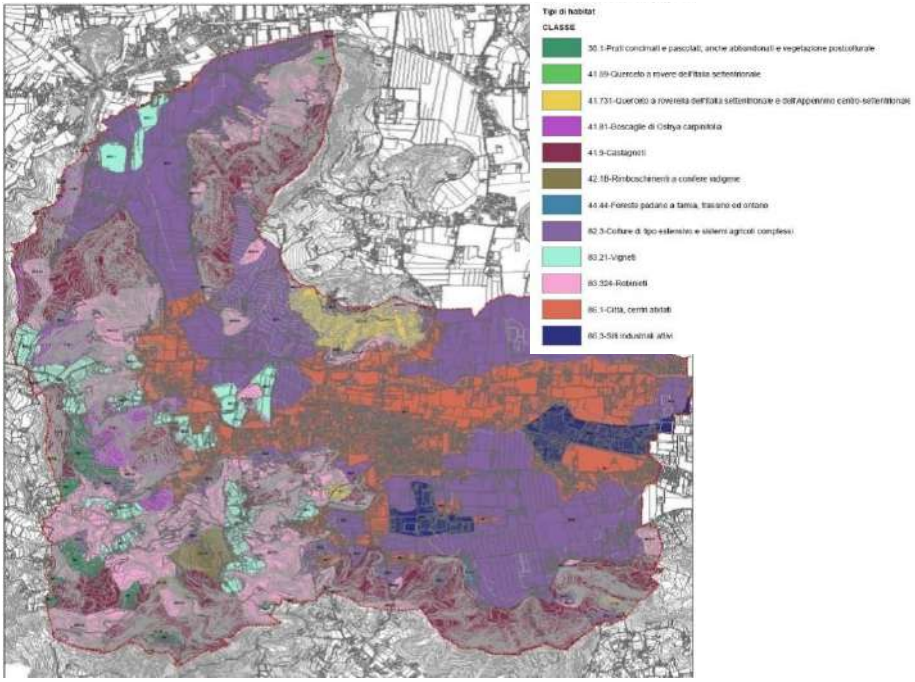


Figura 102. Carta degli habitat (Estratto). Relazione Agronomica al PAT di Torreglia. Comune di Torreglia, 2013.

Descrizione degli habitat nel sito di Rete Natura 2000

Si procede di seguito alla descrizione delle caratteristiche degli habitat e delle specie coinvolte direttamente o indirettamente dalle azioni previste dal Piano. L'individuazione è stata effettuata mediante la sovrapposizione dell'area di massima diffusione degli effetti del piano con la cartografia del SIC/ZPS ricavata dal Sito ufficiale della Regione Veneto.

- 3150 - Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition: Legato ai corpi idrici, è presente sui Colli esclusivamente in strutture lineari. La lunghezza totale è di 60 km. Scarsamente rappresentato e altamente vulnerabile, in quanto per alcuni aspetti dipendente dalle modalità di gestione dei fossati, questo habitat comprende la vegetazione pleustofitica (ovvero non radicante al substrato) e quella idrofitica radicante, rispettivamente dell'alleanza LemnominorisHydrocharitionmorsus-ranae (Passarge 1978) e dell'ordine Potametalia (W.Koch 1926). Tipiche di acque stagnanti o a lento scorrimento, le cenosi acquatiche galleggianti si presentano come tappeti densi paucispecifici (poche specie) o monospecifici, in cui la specie dominante (Lemna minor L., Lemna gibba L., Spirodelapolyrrhiza (L.) Schleiden o Hydrocharismorsusranae L.) sviluppa coperture molto elevate che limitano la penetrazione della radiazione luminosa e, di conseguenza, lo sviluppo della vegetazione radicante. Le cenosi idrofitiche radicanti, completamente sommerse o a foglie galleggianti, sono molto più sensibili delle precedenti alle pratiche di ripulitura dei canali e dei fossati.
- 6210 - Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (*stupenda fioritura di orchidee): Praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, da aride a semi-mesofile, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico ma presenti anche nella Provincia Alpina, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe Festuco-Brometea, talora interessate da una ricca presenza di specie di Orchideaceae ed in tal caso considerate prioritarie (*).Per individuare il carattere prioritario deve essere soddisfatto almeno uno dei seguenti criteri:
  - il sito ospita un ricco contingente di specie di orchidee;
  - il sito ospita un'importante popolazione di almeno una specie di orchidee ritenuta non molto comune a livello nazionale;
  - il sito ospita una o più specie di orchidee ritenute rare, molto rare o di eccezionale rarità a livello nazionale.
- 91EO* - Foreste alluvionali di Alnus glutinosa e Fraxinusexcelsior (Alno-Padion, Alnionincanae, Salicionalbae): Foreste alluvionali, ripariali e paludose di Alnus spp., Fraxinusexcelsior e Salix spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che planiziali o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclima temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente. L'unica stazione presente è ubicata nel territorio comunale di Torreglia presso il Lago Verde (Biotopo di san daniele). La stessa comprende parte di un sistema di bacini artificiali derivati dall'abbandono delle escavazioni di argilla. La superficie occupata raggiunge a malapena gli 8000 m2 e anche la rappresentatività dell'habitat non è ottimale; questo, però, presenta uno stato di conservazione buono e costituisce un'espressione "ridotta" di un tipo vegetazionale di pregio che nel sito potrebbe ampliare la sua estensione.
- 91H0* "Boschi pannonici di Quercus pubescens": i boschi xerofili di roverella costituiscono la tipologia forestale più diffusa sui substrati sedimentari dei Colli Euganei. Gli stessi corrispondono all'"Ostrio-querceto a scotano" dei tipi forestali del Veneto (DEL FAVERO & LASEN, 1993; DEL FAVERO, 2000)e all'interno del complesso collinare occupano soprattutto stazioni termicamente favorite nei settori meridionale e centrale per un'estensione complessiva di circa 354 ettari. Il codice Natura 2000 utilizzato potrebbe destare alcune perplessità in merito alla definizione fitogeografia – essendo gli Euganei estranei al bacino pannonico –ma l'adozione dello stesso è giustificata dall'importanza naturalistica che essi assumono quali habitat elettivi di specie vegetali e animali rare. Tale scelta, d'altra parte, attualmente viene riconosciuta e adottata a livello nazionale. In Veneto, i rilievi Euganei e Berici rappresentano le località più caratteristiche delle varianti termofile (MASUTTI & BATTISTI, 2007). La ricchezza in specie di questo tipo di formazione boschiva, che associa ad una elevata diversità floristica un'altrettanta importante diversità zoologica, è ampiamente riconosciuta, soprattutto con riferimento alle comunità dell'avifauna e dell'entomofauna (MASUTTI & BATTISTI, 2007). In particolare, risultano di maggior interesse naturalistico gli aspetti di bosco rado, nei quali l'articolazione strutturale offre condizioni idonee alle specie ecotonali termofile. Inoltre, la presenza di entità tipiche dei prati aridi di contatto indica l'esistenza di un collegamento dinamico con questi.
- 9160 "Querceti di farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del Carpinionbetuli: le comunità vegetali riferibili a questo habitat si presentano come formazioni forestali con uno strato arboreo dominato dalla farnia. È individuato solo in un sito, nel Comune di Torreglia, ai piedi del Monte Zago su una superficie complessiva di circa un ettaro, si tratta del relitto di una formazione un tempo molto più diffusa. La contrazione delle superfici occupate da questo habitat, tipico degli ambiti planiziali, è un fenomeno comune a tutto il territorio nazionale. L'attività agricola, l'urbanizzazione e l'espansione delle aree adibite ad attività produttive hanno, infatti, relegato queste formazioni a pochi lembi, spesso di ridotta estensione ed inclusi in una matrice a forte antropizzazione.

- Habitat 9260"Foreste di Castanea sativa": cenosi diverse, contraddistinte dalla dominanza di Castanea sativa, sono riferite a questo habitat comunitario che corrisponde alla tipologia "Castagneti dei substrati magmatici" con le sue varianti. Studi palinologici indicano l'indigenato del castagno, specie che fu storicamente favorita nella sua espansione dall'uomo, grazie al cui intervento ha progressivamente sostituito altre entità già presenti, quali Quercus petraea (Mattuschka) Liebl. e CarpinusbetulusL.. A livello regionale questo habitat è diffuso nei settori collinari, prealpini e sul bordo più esterno delle Dolomiti, fino a circa 1000-1200 metris.l.m. (Masutti e Battisti, 2007). Sugli Euganei i castagneti rappresentano la formazione forestale più diffusa (oltre 1600 ettari), anche se non sempre il loro stato fitosanitario è ottimale, a causa degli ingenti attacchi parassitari che in alcuni casi hanno interessato estensioni boschive importanti e con elevata incidenza individuale. Come già indicato, questa tipologia si riscontra in tutto l'ambito euganeo e prevalentemente sui versanti esposti a nord o est; non mancano, tuttavia, le stazioni su versanti con esposizioni più favorevoli ove al castagno si associano specie nettamente termofile. Le selve castanili presentano fisionomie differenti, che vanno dai cedui floristicamente poveri, in cui il castagno costituisce l'unica specie dello strato arboreo e nei quali altrettanto monotono è il sottobosco erbaceo, ai castagneti misti, strutturalmente più articolati e con una più elevata biodiversità specifica, nei quali alla specie dominante si associa la rovere e il frassino, con uno strato erbaceo ricco di geofite ed emicriptofite e uno strato arbustivo con elementi tipici dei boschi mesofili. Assieme a questi, altri aspetti di rilevante interesse naturalistico sono i castagneti degli impluvi, in cui assume rilievo la presenza di carpino bianco, quelli con il faggio delle zone più fresche e, al contrario, nei versanti ad esposizione favorevole, i castagneti con elementi termofili della macchia (erica, corbezzolo, cisto). Nelle zone più disturbate invece, i castagneti degradati vedono la partecipazione di robinia (Robinia pseudacacia) e sambuco (Sambucusnigra); in questi, il contingente delle specie ruderali e delle esotiche interessa anche il sottobosco erbaceo e arbustivo.

4.6.3. Previsione e valutazione della significatività degli effetti con riferimento agli habitat, habitat di specie e specie

Come previsto dalla guida metodologica, la presente Variante Generale al P.I. contiene lo specifico Studio di Incidenza Ambientale (comprensivo della componente vettoriale) al quale si rinvia per una completa descrizione.

Al termine della fase di screening, dopo aver descritto le principali caratteristiche del piano, le caratteristiche del sito Natura 2000 e dopo aver valutato gli impatti potenziali applicando il principio di precauzione, si conclude che con ragionevole certezza scientifica si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della rete Natura 2000.

4.6.4. Rete ecologica

Un nuovo approccio alla tutela della natura, basato sul concetto di biodiversità, fondamentale per la sopravvivenza degli ecosistemi, è il concetto di Rete ecologica, un insieme di strategie di intervento per la riqualificazione del territorio che punta a salvaguardare e potenziare la diversità biologica. Gli orientamenti più attuali nella pianificazione territoriale sono quindi rivolti alla realizzazione di reti ecologiche in cui i nodi sono rappresentati da aree naturali e semi-naturali con il ruolo di "serbatoi della biodiversità" e la trama è costituita "da elementi lineari naturali o semi - naturali che permettono un collegamento fisico tra gli habitat, in modo da consentire lo scambio genico tra le popolazioni e sostenere la biodiversità."

Una rete ecologica può essere considerata, in sintesi, come l'insieme delle unità ecosistemiche naturali o para-naturali (corsi d'acqua, zone umide e laghetti, boschi e macchie, siepi e filari) presenti su un dato territorio, tra loro collegate in modo funzionale con lo scopo principale di ricercare un modello di ecosistema e di paesaggio ottimale, in cui siano minimizzati gli impatti negativi come l'elevata antropizzazione e, di conseguenza, la frammentazione dell'ambiente naturale.

Figura 103. PTRC, Sistema del territorio rurale e della rete ecologica (estratto). Regione del Veneto, 2013.

Come riportato nel Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC) di prima adozione con DGR n. 372 del 17 febbraio 2009 la rete ecologica veneta copre complessivamente il 40% dell'intero territorio regionale. Il maggior contributo percentuale

alla rete ecologica rispetto al territorio regionale è dato dalla provincia di Belluno (81%) mentre il minor contributo è dato dalla provincia di Padova (19%). La rete ecologica veneta comprende aree nucleo, rappresentate dai siti di rete Natura 2000 e da Aree Naturali Protette e corridoi ecologici, continui o discontinui. Nel territorio regionale veneto si possono riconoscere due grossi ambiti: quello montano, che risente principalmente della marginalità e della non utilizzazione delle risorse, e quello planiziale e costiero la cui criticità è legata al sovra utilizzo delle risorse o alla gestione conflittuale. Le aree nucleo si concentrano prevalentemente nelle aree montane, collinari e costiere e comprendono anche i maggiori corsi d'acqua della regione. I corridoi ecologici si collocano sia nei territori montani sia nella fascia planiziale e costiera.

Nella provincia di Padova, in cui ricadono i Colli Euganei, sono presenti il 12% delle aree nucleo della Regione Veneto e il 6% dei corridoi ecologici. La carta tematica "Sistema del territorio rurale e della rete ecologica – Berici Euganei Pianura PD-VI" rappresenta la rete ecologica nella Regione del Veneto relativamente alla parte sud-ovest della provincia di Padova e sud-est della provincia di Vicenza. Sono evidenti due significativi gruppi orografici isolati rappresentati dai Colli Euganei e dai Colli Berici che, assieme al fiume Brenta, costituiscono aree nucleo, in funzione della dimensione territoriale, della consistenza delle popolazioni presenti e del grado di biodiversità. Nella rappresentazione cartografica sono evidenti numerosi corridoi ecologici. Quelli continui sono rappresentati prevalentemente da: aree boscate, prati, risorgive, corsi d'acqua, sedi fluviali e fasce riparali, quelli discontinui sono caratterizzati da aree bio-permeabili di estensione molto variabile generalmente coincidenti con spazi residuali (biotopi relitti, boschetti, aree umide, laghetti di cave senili dismesse, sistemi agricoli complessi e siepi). Al fine di tutelare e accrescere la biodiversità il PTRC individua la Rete ecologica quale matrice del sistema delle aree ecologicamente rilevanti della Regione Veneto.

La Rete ecologica regionale è costituita da:

- aree nucleo quali aree che presentano i maggiori valori di biodiversità regionale; esse sono costituite dai siti della Rete Natura 2000 individuati ai sensi delle Direttive 79/409/CEE e 92/43/CEE e dalle Aree Naturali Protette ai sensi della Legge 394/91;
- corridoi ecologici quali ambiti di sufficiente estensione e naturalità, aventi struttura lineare continua, anche diffusa, o discontinua, essenziali per la migrazione, la distribuzione geografica e lo scambio genetico di specie vegetali e animali, con funzione di protezione ecologica attuata filtrando gli effetti dell'antropizzazione;
- cavità naturali meritevoli di tutela e di particolare valenza ecologica in quanto connotate dalla presenza di endemismi o fragilità degli equilibri, da scarsa o nulla accessibilità o da isolamento.

Il PTCP della provincia di Padova ha integrato la rete ecologica del PTRC individuando per Torreglia i seguenti componenti:

- Matrici naturali primarie- Aree nucleo;
- Zone di ammortizzazione o transizione;
- Corridoi ecologici principali.

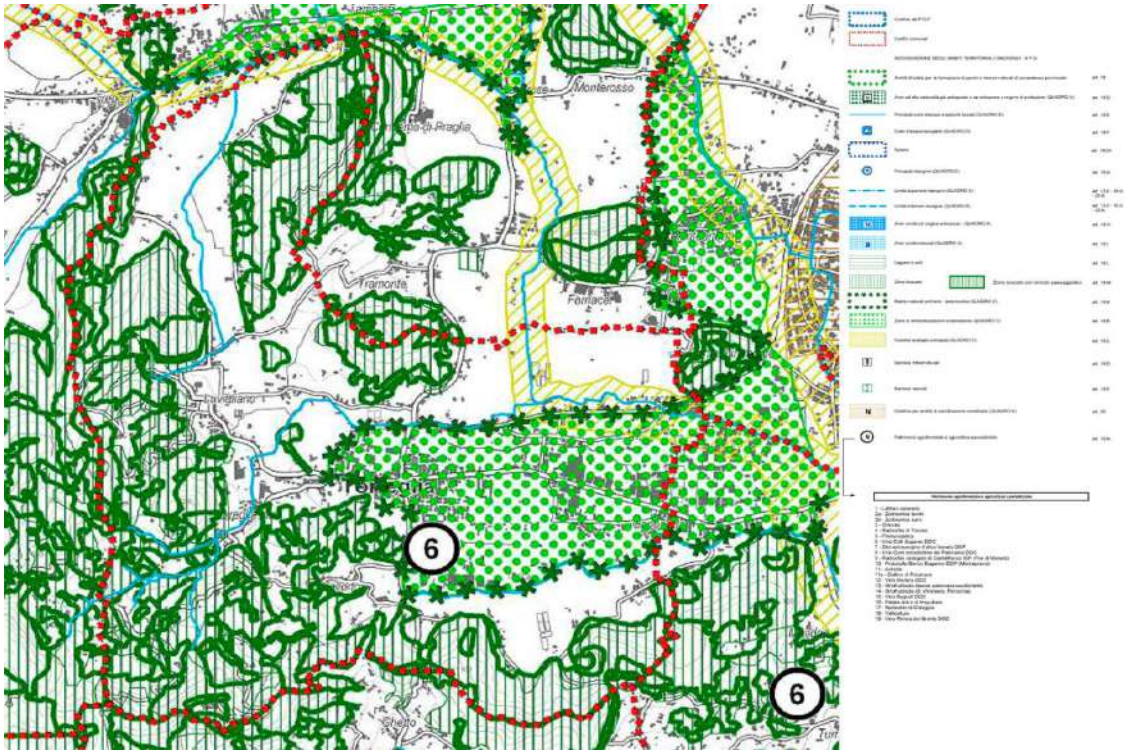


Figura 104. PTCP, Carta del sistema ambientale (estratto). Provincia di Padova, 2009.

Il PAT, ai fini della realizzazione della rete ecologica e della conservazione della biodiversità nel territorio comunale, in base alle direttive impartite dai piani sovraordinati provvede a:

- recepire le Core Area;
- verificare e dettagliare i corridoi ecologici di area vasta;
- verificare e dettagliare gli elementi della rete ecologica provinciale.

Di seguito si descrivono le caratteristiche degli elementi che sono stati individuati per la rete ecologica locale.

Core area

È costituita dagli habitat natura 2000 e dall'insieme delle aree boscate che fanno parte del Sito di Importanza Comunitaria IT3260017 "Colli Euganei- Monte Lozzo- Monte Ricco". Gli habitat natura 2000 presenti nel territorio di Torreglia sono i seguenti:

- IT3260017 3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del Magnopotamion o Hydrocharition
- IT3260017 6110 * Formazioni erbose calcicole rupicole o basofile dell'Alysso-Sedion albi
- IT3260017 6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco - rometalia) (* notevole fioritura di orchidee)
- IT3260017 91H0 * Boschi pannonici di Quercus pubescens
- IT3260017 9260 Foreste di Castanea sativa

La core area è completata dalle altre formazioni boschive presenti nel territorio non classificate come habitat della rete natura 2000:

- Bosco di latifoglie
- Formazione antropogena di conifere
- Ostrio-querceto a scotano
- Pseudomacchia
- Querceto dei substrati magmatici con elementi mediterranei
- Querco-carpineto collinare
- Robinieto
- Rovereto dei substrati magmatici

Corridoio ecologico principale

Il corridoio riprende il tracciato del corridoio ecologico di area vasta, si sviluppa lungo tutto il tratto dello scolo Rialto che attraversa il territorio comunale e comprende la zona umida di San Daniele.

Corridoi secondari

Gli elementi della rete ecologica locale individuati hanno l'obiettivo di integrare le componenti della rete di area vasta. Sono stati pertanto individuati i corridoi ecologici secondari fluviali, costituiti dagli scoli principali della rete idrica locale.

Buffer zone o zone cuscinetto

A margine del corridoio ecologico principale e di quelli secondari sono state definite delle aree di connessione naturalistica, zone cuscinetto o Buffer zone, atte a proteggere e migliorare sotto l'aspetto ambientale il territorio circostante gli elementi principali della rete ecologica. In tali aree si prevedono interventi di conservazione e intensificazione di formazioni vegetali lineari quali siepi e filari.

Stepping stone

Aree verdi pubbliche o private, bacini d'acqua posti in posizione di discontinuità rispetto agli elementi della rete ecologica.

elementi della rete ecologica	Descrizione e localizzazione	Interventi
Core area	SIC IT3260017 (habitat rete Natura 2000 e formazioni forestali)	Interventi previsti dal piano di gestione della ZPS e dal Piano Ambientale del Parco
Corridoio ecologico di area vasta	Scolo Rialto, Zona umida di San Daniele	Ripristino della continuità dei corridoi ecologici ai fini della connessione con le principali emergenze naturalistiche ed ambientali presenti nel territorio. Sono previste azioni atte ad eliminare barriere infrastrutturali e urbane. Sono favoriti interventi naturalizzazione dei corsi d'acqua.
Corridoi ecologici secondari	Scoli consortili	Ripristino della continuità dei corridoi ecologici ai fini della connessione con le principali emergenze naturalistiche ed ambientali presenti nel territorio. Sono previste azioni atte ad eliminare o attenuare barriere infrastrutturali e urbane. Sono favoriti interventi di naturalizzazione dei corsi d'acqua.
Buffer zone o zone cuscinetto	aree agricole poste ai margini dei corridoi ecologici principali e secondari, con funzioni di protezione.	Conservazione e incremento di siepi e filari alberati
Stepping stone	Aree verdi e bacini d'acqua in posizione di discontinuità rispetto agli elementi della rete ecologica	Interventi di conservazione e valorizzazione

Figura 105. Prospetto riepilogativo degli interventi per la realizzazione della rete ecologica.

4.7. PAESAGGIO

Rispetto alla VAS redatta in occasione del PAT, non si rilevano sostanziali mutamenti rispetto alle caratteristiche paesaggistiche all'interno del comune di Torreglia, si riportano quindi i caratteri principali.

La Convenzione europea del paesaggio, tenutasi a Firenze il 20 ottobre 2000 definisce il paesaggio: una determinata parte di territorio, così come è percepita dalle popolazioni, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali e/o umani e dalle loro interrelazioni. Un'altra definizione di paesaggio è riportata nel codice dei beni ambientali e culturali, Dlgs n.42 del 2004, all'art. 131: "per paesaggio si intende un territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interazioni".

Dalle due definizioni si evince che il paesaggio rappresenta l'identità storico culturale di una determinata comunità e per tale motivo deve essere salvaguardato e valorizzato.

Con deliberazione di Giunta Regionale n. 372 del 17/02/09 è stato adottato il Piano Territoriale Regionale di Coordinamento ai sensi della legge regionale 23 aprile 2004, n.11 (art. 25 e 4).

L'Atlante ricognitivo degli Ambiti di Paesaggio che è parte integrante del PTRC, suddivide il territorio regionale in 39 Ambiti di Paesaggio per ognuno dei quali è stata redatta apposita scheda. Ogni scheda è articolata in quattro capitoli che trattano le seguenti tematiche:

1. Identificazione generale
2. Caratteri del paesaggio
3. Dinamiche di trasformazione
4. Obiettivi ed indirizzi di qualità paesaggistica

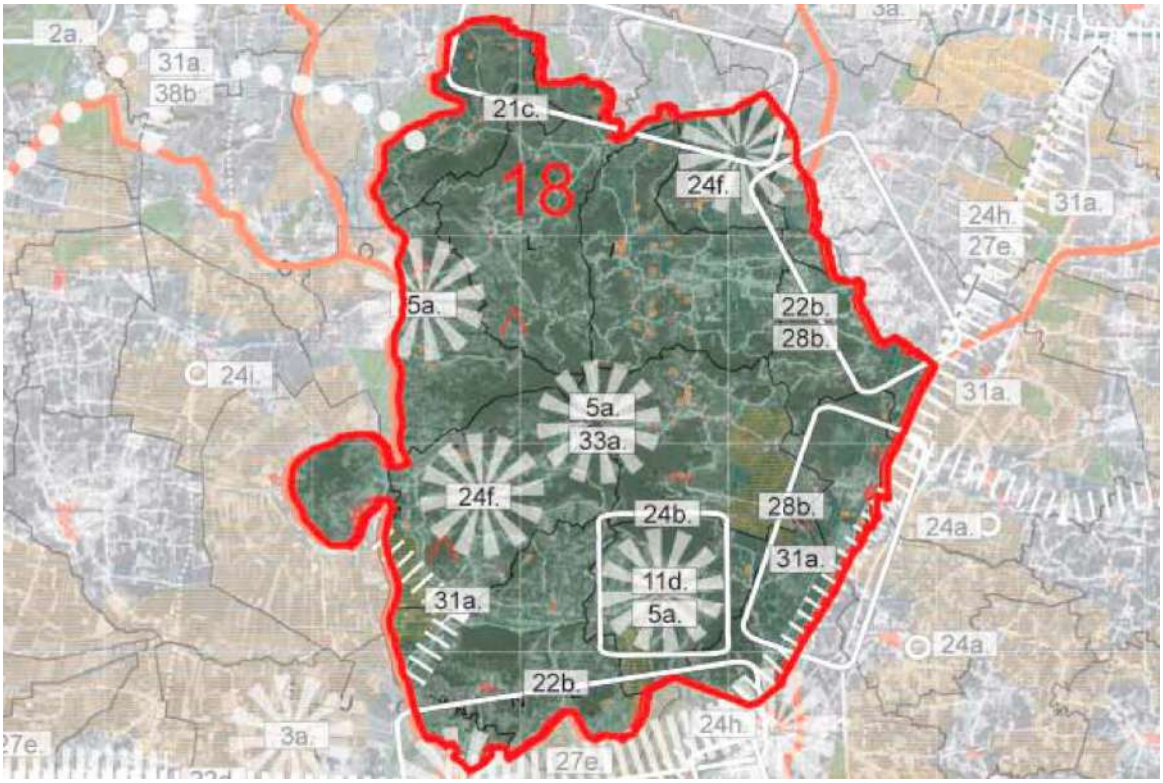


Figura 106.PTRC, Carta degli Ambiti di Paesaggio (Estratto)Regione del Veneto, 2013.

Il territorio di Torreglia è situato all'interno dell'Ambito Paesaggistico del nuovo PTRC e classificato come "GRUPPO COLLINARE DEGLI EUGANEI" che si estendono a sud-ovest di Padova. Il perimetro dell'ambito coincide nella parte ovest, nord ed est con il perimetro del Parco Regionale; a sud il confine dell'ambito si appoggia sulla demarcazione tra la parte collinare e la bassa pianura.

L'ambito 18 è caratterizzato dalla presenza del Parco, che garantisce una efficace programmazione e gestione del territorio, nonostante la forte pressione antropica, anche mediante l'individuazione di opportune misure e interventi di salvaguardia e valorizzazione, attuati con progetti tematici: cave, antenne, boschi, ora e fauna (Rete Ecologica), salvaguardia della risorsa acqua (Progetto Goccia), percorsi (Porte del Parco), ville, centri storici, edilizia rurale e "progetto museo".

Per conservare e migliorare la qualità del paesaggio sono stati quindi individuati, alcuni obiettivi e indirizzi prioritari.

Il Piano Ambientale del Parco (PA), approvato con deliberazione del Consiglio Regionale il 7 ottobre 1998, n°74, è stato negli ultimi 10 anni lo strumento principale di governo del territorio, con "valenza paesistica" (art.2, comma 1, Norme di Attuazione del PA) dal punto di vista strettamente normativo, ma con un complessivo "approccio paesistico", "nel tentativo di operare una sintesi efficace delle analisi valutative operate per i diversi 'assetti' e settori considerati" (Relazione al PA, 2.2).

Tale approccio paesistico si struttura su due livelli. Il primo, "percettivo", "consente di riassorbire nell'unitarietà dello 'sguardo' gettato sul territorio, la pluralità degli elementi componenti, ed offre un contributo insostituibile per il riconoscimento dei fattori caratterizzanti luoghi diversamente connotati". Il secondo livello dell'approccio paesistico, definito "strutturale", facendo riferimento ad una concezione più ampia di paesaggio, dà rilevanza ai "processi di strutturazione storica territoriale nella configurazione dei testi paesistici", al "carattere inevitabilmente dinamico del paesaggio" e alla "conseguente apertura alle possibili evoluzioni degli attuali assetti paesistici", alla necessità di una lettura unitaria del paesaggio, che incroci le diverse letture disciplinari.

Proprio questa necessità di sintesi tra le diverse componenti del paesaggio ha portato – lungo l'iter di piano – all'utilizzo delle "unità di paesaggio", considerate come uno strumento in grado di cogliere le peculiari interazioni e fusioni tra elementi naturali e antropici che caratterizzano e danno specificità ad ogni singolo luogo. Le 26 unità di paesaggio individuate nell'area euganea sono quindi definite come "ambiti territoriali distinti da propri sistemi di relazioni visive, ecologiche, funzionali o culturali, relativamente stabili (…) che nell'insieme conferiscono ai luoghi una precisa fisionomia e una riconoscibile identità" (Relazione al PA, 2.2).

Le unità di paesaggio assumono rilevante valenza descrittiva e costituiscono "un punto di convergenza e di integrazione delle letture multidisciplinari condotte sull'intero territorio"; inoltre, lungi dall'essere assimilabili a "zone omogenee", si caratterizzano proprio per "la ricchezza della diversificazione interna", permettendo di attribuire un valore aggiunto proprio all'interazione tra componenti (piuttosto che alla semplice somma tra componenti). Le unità, pertanto, si sovrappongono alla zonazione dell'area protetta.

Oltre alla valenza descrittiva, per ciascuna unità di paesaggio vengono individuati specifici indirizzi "volti a salvaguardare il sistema di relazioni paesistiche ed ambientali che la identifica e caratterizza" (Norme del PA, art. 17, comma 1). Le schede di unità forniscono dunque criteri per le pianificazioni sotto ordinate e per le valutazioni e le indicazioni che il Parco deve fornire. Vengono in particolare considerate le relazioni funzionali tra luoghi e attività, le connessioni ecologiche, le relazioni tra oggetti della fruizione visiva, gli ambiti o i punti da cui deve essere garantita la fruizione visiva stessa e gli elementi che ostacolano le relazioni considerate. Queste stesse relazioni possono quindi essere oggetto di conservazione, di ripristino, di riqualificazione o di potenziamento.

Va inoltre ricordato che il PA si pone come obiettivo generale (oltre a quelli individuati per le singole unità) di "garantire e potenziare la leggibilità delle grandi connotazioni paesistiche del sistema euganeo" (Relazione al PA, 4.1.3), tra cui in particolare: "il sistema dei Colli, come isola identificabile nella piana veneta, la fascia di raccordo tra piana e Colli e i grandi ambiti di bordo.

4.7.1. Unità di paesaggio individuate nel territorio comunale

Le unità di paesaggio sono ambiti omogenei di territorio definiti analizzando le componenti elementari che lo caratterizzano:

- Componente fisica: morfologia, idrografia, geopedologia
- Componente biotica: tipologie vegetali, habitat, biodiversità
- Componente agricola: dimensioni e integrità fondiaria, colture praticate, sistemazioni agrarie
- Componente urbana: densità edilizia, strutture produttive sulla base di tali criteri, sono state individuate le differenti tipologie del paesaggio caratteristiche del territorio comunale di seguito descritte.

Caratteristiche generali

I rilievi collinari sono coperti da formazioni boschive che si estendono dalla cima verso valle fino al limitare delle colture agrarie. Il limite del bosco è frastagliato ed è dettato dalla inclinazione dei versanti, per cui dove questi risultano più dolci iniziano i coltivi, mentre il fronte può scendere fin quasi a valle nei pendii più impervi.

Le aree pedecollinari, la cui ampiezza dipende dalla inclinazione del versante, sono caratterizzate dai coltivi con la predominanza dei vigneti, gran parte di recente impianto.

L'area di Vallarega, con la sua forma lunga e stretta, delimitata dai ripidi versanti collinari, costituisce una porzione omogenea di territorio di pianura, con fondi di grandi dimensioni, integri, coltivati in prevalenza a seminativo ma con una certa rilevanza anche dei vigneti.

Sono stati inoltre individuati due distinti ambiti agricoli di pianura, con un'importante funzione ambientale-paesaggistica:

- l'ambito agricolo del biotopo di San Daniele ha un notevole valore ambientale e paesaggistico per la presenza della zona umida, di un'ampia superficie boscata e di fondi agricoli di buona integrità coltivati a seminativo e vigneto.
- l'ambito di pianura delimitato a sud dalle pendici che vanno dal monte Siesa al monte Alto e a nord dal rio Spinoso risulta ancora sufficientemente integro e comprende l'area umida dei laghi di Volti.

Ambiti boscati con specie autoctone

Costituita da tutte le aree dei colli coperte da bosco, il cui fronte discontinuo, è delimitato verso valle dall'insediamento dell'attività agricola. Il limite del bosco si protrae fino ai piedi del colle in corrispondenza dei versanti più impervi. Sono presenti differenti tipologie di bosco, in relazione al tipo di suolo e alle caratteristiche microclimatiche. La tipologia predominante è il bosco di castagno che occupa le parti più alte dei versanti, sono presenti inoltre significative formazioni di rovere con elementi mediterranei (monte Sengiari) e di rovere mista a carpino nero o a carpino bianco. I boschi di robinia, ampiamente diffusi nei versanti più soleggiati, sono stati introdotti artificialmente e costituiscono un elemento estraneo essendo la specie esotica e divenuta infestante. Tali boschi sono considerati elementi detrattori del paesaggio e come tali individuati nella carta degli elementi qualificanti/detrattori il paesaggio.

Altri elementi del paesaggio: i punti panoramici, le cime dei rilievi, i sentieri, i calti, gli aggregati rurali, i castagni da frutto di grandi dimensioni, i prati aridi.

Ambito agricolo collinare/pedecollinare con prevalenza dei caratteri agrari

Comprende le zone dei versanti che dal piano si estendono verso l'alto fino ad incontrare il margine boscato. Sono aree ben esposte, calde ed illuminate, con pendenze lievi che consentono la meccanizzazione agricola. Tali condizioni sono ideali per l'insediamento dei vigneti, principalmente, e dell'olivo. Il vigneto in particolare è l'elemento preponderante che dà una significativa impronta paesaggistica. Si tratta principalmente di vigneti recenti allevati con criteri e tecniche moderne, che producono uve da cui si ricavano i vini di qualità DOC e DOCG tipici del territorio.

Le sistemazioni dei filari si rifanno alle tipiche sistemazioni agrarie di collina che rispecchiano l'andamento della morfologia del versante. Nella parte più bassa i filari sono disposti lungo linee di massima pendenza (sistemazione a ritocchino), più in alto il filare è disposto secondo l'andamento delle curve di livello per contenere l'azione erosiva dell'acqua di scorrimento superficiale. Più in alto ancora, al limite del bosco è possibile individuare la presenza di aree terrazzate, realizzate nel passato ma con impianti recenti di vite o di olivo.

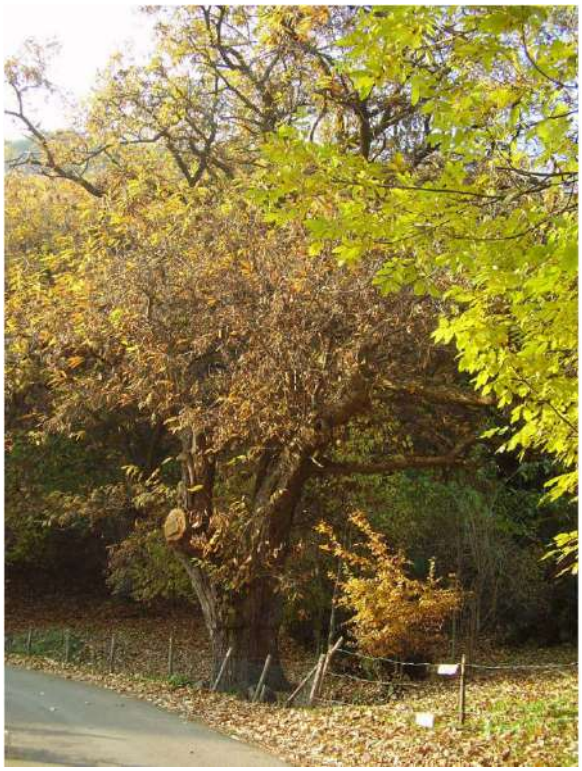


Figura 107.Versanti caratterizzati da terrazzamenti per la messa a coltura di vite e olivo

Figura 108. Paesaggi collinari caratterizzati da aree boscate, coltivi, prati, vigneti e olivetiAmbito agricolo di buona integrità fondiaria (Vallarega)

Valle stretta e lunga, aperta verso nord, delimitata da versanti ripidi e boscati fino al piano. Zona pianeggiante, prettamente agricola, con buona integrità fondiaria, predominano i seminativi con una certa rilevanza anche dei vigneti localizzati però nella parte terminale più aperta e assolata.

Ambiti agricoli di valenza ambientale

Area agricola di San Daniele che comprende il biotopo umido. Fondi agricoli di buona integrità, con presenza di siepi interpoderali, principalmente coltivati a seminativo con significativa presenza di vigneti di nuovo impianto. In prossimità dell'area umida, su un'ampia superficie è stato realizzato un arboreto da legno che ha assunto le caratteristiche di bosco. L'attività agricola in tale area assume un'importante azione di filtro di protezione del biotopo.

Elementi del paesaggio: filare di gelsi a margine del parcheggio del ristorante presso i laghetti, corsi d'acqua, piste ciclabili, e lo stesso biotopo umido.

Ambito di pianura dei laghi di Volti, delimitato a sud dalle pendici che vanno dal monte Siesa al monte Alto e a nord dal rio Spinoso. l'area risulta abbastanza integra sotto l'aspetto fondiario, coltivata principalmente a seminativo. Dovrebbe assumere un' importante funzione di area tampone in quanto prossima ai rilievi che rientrano nel SIC dei colli euganei.

4.7.2. Elementi qualificanti e detrattori del paesaggio

Sono state svolte alcune analisi per individuare gli elementi qualificanti del paesaggio, in modo da attribuire uno specifico grado di tutela. Le indagini si sono compiute attraverso osservazioni della CTRN, dell'ortofoto, dall'analisi di carte storiche e mediante numerosi sopralluoghi effettuati sul territorio. Sono stati presi in considerazione gli aspetti architettonici, agro ambientali e tutti i segni storici nel territorio tuttora presenti o di cui ne è rimasta traccia.

Nella pagina seguente si riporta la legenda in cui sono indicati gli elementi qualificanti individuati sul territorio e riportati nella cartografia "Carta Degli Elementi Qualificanti/Detrattori il Paesaggio".

Principali siepi e filari del paesaggio agrario

Sono formazioni arboree e arbustive lineari, comunemente conosciute come siepi agrarie, realizzate dagli agricoltori in tempi più o meno recenti. Alcuni impianti infatti sono molto vecchi e sono sopravvissuti alle trasformazioni fondiarie avvenute negli anni Settanta del secolo scorso. Altre formazioni sono più recenti e sono state piantate grazie ai contributi agro ambientali previsti dai Piani di Sviluppo Rurale.

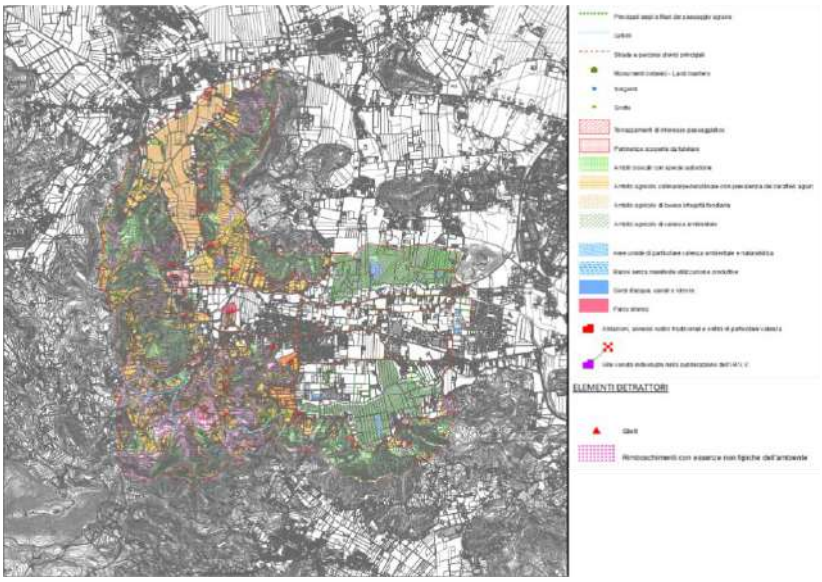


Figura 109. PAT. Carta degli elementi qualificanti e detrattori del paesaggio. Comune di Torreglia, 2016.

Sono considerati filari le formazioni lineari composte principalmente da una o più specie arboree mentre le siepi sono formazioni lineari composte da specie arboree e arbustive presenti in diverse proporzioni percentuali. Un'ulteriore distinzione delle formazioni lineari viene fatta in base alla loro localizzazione nei confronti dei corsi d'acqua più che in relazione alla composizione di specie. Sono definite "fasce tampone" le formazioni piantate ai margini dei corsi d'acqua, le quali hanno una funzione di filtro assorbendo gran parte dei macro e micronutrienti limitando in tal modo l'inquinamento delle acque superficiali. Sono definiti "filari" le formazioni lineari che non hanno alcun tipo di connessione con i corsi d'acqua. Le specie arboree più frequenti sono l'acero campestre, l'olmo, l'ontano nero, il pioppo, la robinia, il platano e il salice bianco. Le principali specie arbustive sono la sanguinella, il sambuco, il biancospino, il viburno opulus.

Terrazzamenti

I terrazzamenti sono opere di modellamento dei versanti collinari i cui pendii troppo ripidi non consentono la normale coltivazione. Sono opere di alto valore paesaggistico, tuttora coltivati in genere a vite o a olivo, la cui conservazione risulta importante.

Aree umide

Biotopo di San Daniele, è un'area umida di importante valenza naturalistica, costituito da una serie di bacini artificiali contornati da una formazione boschiva tipica degli ambienti umidi. Sono presenti numerose specie vegetali e animali, anche rare, legate agli ambienti umidi e risultano importanti per la conservazione della biodiversità. Laghi di Volti, sono dei bacini basso fondale, realizzati in seguito all'estrazione di argilla, sono inseriti in un'area agricola ancora sufficientemente integra. L'insieme degli specchi d'acqua e della rete degli scoli ad essi collegati costituiscono un habitat ottimale per numerose specie vegetali e animali. La conservazione di tali aree può essere compromessa da fattori inquinanti derivanti da attività industriali e agricole di tipo intensivo.

Parco storico

Parco di Villa Mirabello, di tipo romantico, progettato nel'800 dall'architetto Paesaggista Giuseppe Jappelli.

Abitazioni, annessi rustici tradizionali ed edifici di particolare valenza

Riguarda tutti gli edifici interni ed esterni ai centri storici e in ambito rurale, che presentano caratteristiche costruttive ed architettoniche significative per cui risultano meritevoli di essere valorizzati e conservati.

Ville venete

Le ville indicate nella carta sono state rilevate dall'elenco dell'Istituto Regionale delle Ville Venete relativo al Comune di Torreglia di cui si riporta l'elenco e descrizione nel capitolo successivo.

Cave

Siti di estrazione di materiali rocciosi le cui attività hanno modificato profondamente la morfologia dei versanti collinari.

Robinieti e formazioni di conifere di origine antropica

I robinieti sono formazioni di origine antropica in cui prevale la robinia, specie esotica, invasiva che si diffonde spontaneamente a scapito delle specie autoctone. Per ridurne la consistenza, si lasciano invecchiare gli alberi che dopo alcuni decenni perdono la capacità pollonifera consentendo alle specie tipiche di insediarsi. Le formazioni di conifere sono costituite da cedri o pini dell'Himalaya. Tali formazioni sono considerate elementi detrattori perché sono costituite da specie esotiche, alcune molto invadenti, come la robinia, che hanno sottratto lo spazio ai boschi tipici della zona.

Figura 110 (in alto a sinistra). Siepe campestre mista con salice, pioppo, olmo, sanguinella.
Figura 111 (in alto a destra). Filare di gelsi tenuti a capitozza lungo lo scolo Rialto in prossimità della zona umida di San Daniele.
Figura 112 (in basso a sinistra). Filare doppio di pino domestico lungo il viale d'ingresso di Villa Mirabello.
Figura 113 (in basso a destra) Colle modellato a terrazzi su cui si erge villa "il Castelletto".

4.8. PATRIMONIO CULTURALE, ARCHEOLOGICO E PAESAGGISTICO

Rispetto alla VAS redatta in occasione del PAT, non si rilevano sostanziali mutamenti rispetto al patrimonio culturale all'interno del comune di Torreglia, si riportano quindi i caratteri principali.

4.8.1. Cenni storici

Nei Colli Euganei, e dunque anche a Torreglia, i nuclei rurali storici, le architetture di pregio (castelli e ville) e il paesaggio agrario costituiscono invarianti ambientali e culturali-economiche a testimonianza dei cicli di "territorializzazione" che hanno permesso – almeno sino alla prima metà del Novecento - di sedimentare e riutilizzare la biodiversità locale entro le capacità di carico dell'ambiente. Oggi le risorse floro-faunistiche e culturali devono essere preservate per la loro unicità e per le possibilità di generare sia produzioni agricole di qualità sia un turismo che riconosca e valorizzi le peculiarità locali. Nel basso Medioevo si diffuse la coltura della vite integrata agli olivi e alle piante fruttifere. Nella seconda metà del Cinquecento iniziò il prosciugamento e la coltivazione delle paludi e delle "valli" che si estendevano sulla fascia pedecollinare. Il taglio dei boschi per la raccolta e l'uso del legname costituì la prima "ferita" inferta ai Colli Euganei. Nei secoli seguenti la necessità dell'arsenale per la Repubblica di Venezia, la costruzione delle ferrovie, il riscaldamento delle abitazioni nelle città e il pascolo (sino alla seconda metà dell'Ottocento, nel periodo autunno - vernino, molti terreni erano soggetti alla servitù di vago pascolo per animali lanati) spogliarono e impoverirono i Colli. La rinascita di un manto forestale avvenne negli anni Cinquanta e Sessanta del secolo scorso con l'emigrazione di molti abitanti verso le aree industriali. Mentre regrediva la cerealicoltura e si espandeva la viticoltura specializzata l'aumento rapido dell'attività estrattiva ferì di nuovo – e stavolta brutalmente – il paesaggio euganeo.

L'estrazione di marne, di scaglia e di trachite dai Colli a servizio dei cementifici, l'espansione edilizia oscillante (seconde case e desiderio di villaggi residenziali - turistici) gli incendi, le frane (spesso originate dalle cave), indebolirono il patrimonio territoriale storico euganeo e definirono l'aspetto attuale. Sollecitata da comitati di cittadini e divenuta oggetto di discussione tra politici locali, l'emanazione della legge 1097/1971 frenò la brutale distruzione dei rilievi Euganei. La necessità di tutelare l'ambiente collinare tramite un Parco fu riconosciuta ma l'iter per la sua concretizzazione fu lungo. Il dibattito giunse ad un termine nel 1989 con l'istituzione del Parco Regionale che, tramite il suo Piano ambientale (approvato nel 1998), rafforza la tutela della biodiversità residua e del paesaggio euganeo come aspetti costituitivi dell'agricoltura e del turismo. Gli "Atlanti dei Centri Storici" sono stati redatti dalla Regione ai sensi della L.R. 31.05.1980, n. 80 e pubblicati negli anni 80 con riferimento a ciascuna delle Province del Veneto. Essi documentano e descrivono, mediante apposite cartografie, la perimetrazione dei centri storici dei Comuni della Regione, costituendo strumento utile ad orientare le scelte di politica territoriale delle Amministrazioni interessate.

Gli estratti cartografici dell'Atlante sotto riportati, forniscono una localizzazione puntuale all'interno dell'area vasta, dei centri storici di Torreglia rappresentati con uno stralcio di planimetria catastale ed una proposta di perimetrazione del centro storico. Il PI individua, con apposita grafia nella cartografia di Piano, specifiche Z.T.O. di tipo "A" – centro storico, ovvero le parti di territorio in cui è presente un tessuto urbanistico consolidato nel tempo con la presenza di edifici di interesse ambientale o di pregio storico-artistico. Le NTO attribuiscono agli edifici, complessi ed aree, compresi nelle zone A o classificati, pur compresi in altra Z.T.O., ai fini della disciplina di intervento, le seguenti categorie che vengono indicate convenzionalmente come sottozone:

- **CATEGORIA A.1 -** Comprende Emergenze architettoniche ed edifici di riconosciuto valore storico, architettonico, ambientale edassimilabili.
- **CATEGORIA A.2 -** Comprende Edifici di valore storico, architettonico, ambientale interessati da trasformazioni edilizie che ne hannodiminuito il valore culturale e assimilabili ed edifici di interesse tipologico e documentario, paesaggistico eambientale integri o con possibilità di recuperare i caratteri originari mediante limitati interventi edilizi edassimilabili.
- **CATEGORIA A.3 -** Comprende Edifici di interesse tipologico, documentario, paesaggistico ed ambientale interessati datrasformazioni che ne hanno diminuito l'originario valore ed assimilabili.
- **CATEGORIA B -** Comprende Edifici e complessi privi di valore culturaleLa classificazione di ogni edificio nelle suddette sottozone è definita dal valore dominante emergente dall'insieme delle unità rilevate, tali unità possono pertanto includere parti o porzioni estese, anche di diverso valore.

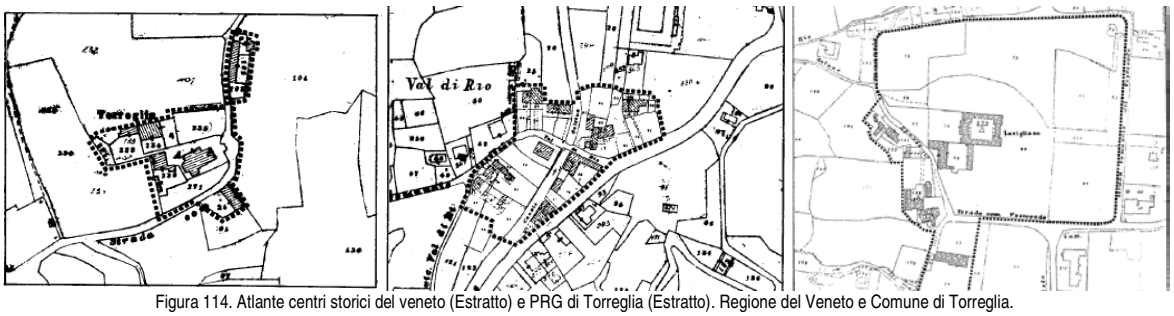


Figura 114. Atlante centri storici del veneto (Estratto) e PRG di Torreglia (Estratto). Regione del Veneto e Comune di Torreglia.

4.8.2. Patrimonio insediativo storico tradizionale sparso

L'istituto regionale Ville Venete (IRVV) riconosce all'interno del territorio comunale di Torreglia 20 edifici classificati come ville venete, cinque delle quali sono vincolate dalla L. 1089/1939. Di seguito si riporta una breve descrizione di tali Beni.

Villa Pimbiolo, Mozzi, De Zanche
I tre edifici, situati alla sommità del monte Donego (133 m slm), offrono una bellissima visione di "borgo toscano" con vista a 360° dell'area sottostante; Torreglia, Abano, Montegrotto, Montemerlo e, nei giorni di maggior visibilità, fino l'Altopiano di Asiago. La villa insiste su una proprietà fondiaria di circa 2,5 ettari destinati a vigneto, oliveto storico e piccolo frutteto. Stato di conservazione complessivo: ottimo
Codice: IRVV IVV-A_0004633
Datazione: Estremo remoto: XV - Estremo recente: XVII
Condizione: proprietà privata

Villa Tolomei, detta "Mirabello"
Villa con giardino ed annessi rustici. Il complesso, di cui fanno parte anche la cappella e la foresteria, ha impianto a "L" e si affaccia su una corte lastricata. Stato di conservazione complessivo: buono
Codice: IVV-A_0000499 ICCD 0500139922 IRVV A0500001315/IRVV
Datazione: Estremo remoto: XVI - Estremo recente: XIX prima metà
Condizione: proprietà privata
Vincoli : L.1089/1939

Villa Veris, Clementi, Zanon, Rasi, detta "Villa Isabella"
Complesso caratterizzato da una villa padronale con annessi, una chiesetta, e un grande giardino. Stato di conservazione complessivo: mediocre
Codice: IVV-A_0000515
ICCD 0500139919
IRVV A0500001331
Datazione: Estremo remoto: XVII - Estremo recente: XIX
Condizione: proprietà privata

Villa Pimbiolo, Narpozzi, Carli
Villa sorta come casino rustico, dalla ristrutturazione di una preesistenza nei pressi a Villa Barbieri. Del complesso fanno parte annessi più antichi: un rustico, un tempo abitazione del custode, e una stalla. Stato di conservazione complessivo: ottimo
Codice: IVV-A_0000516 ICCD 0500032540 / 00032538 / 00032539 IRVV A0500001332/IRVV
Datazione: Estremo remoto: XVIII - Estremo recente: XIX
Condizione: proprietà privata

Villa Gussoni, Verson, detta "Abate Barbieri"
La villa è posta all'interno di un parco, in pendio. Sul fronte il piano seminterrato emerge dalla quota di ingresso mentre sul fronte opposto è totalmente fuori terra. Stato di conservazione complessivo: buono
Codice: IVV-A_0000517 ICCD 0500139923 IRVV A0500001333/IRVV
Datazione: Estremo remoto: XVI - Estremo recente: XIX seconda metà
Condizione: proprietà privata
Vincoli : L.1089/1939

Villa Camposampiero, Kopreinig
La villa, con annesso rustico, si affaccia sulla vallata sottostante. Stato di conservazione complessivo: buono
Codice: IVV-A_0000515 ICCD 0500139919 IRVV A0500001331
Datazione: Estremo remoto: XVII - Estremo recente: XVII
Condizione: proprietà privata
Vincoli : L.1089/1939

Villa Dalla Torre, Filippato, Vasoin, Antonelli Farin,detta "Carpane"
La villa è costruita nella zona, denominata "Corte di Carpane", che faceva parte nel secolo XIX del convento del monte Rua.
Stato di conservazione complessivo: mediocre.
Codice: IVV-A_0000520 ICCD 0500032577 IRVV A0500001336/IRVV
Datazione: Estremo remoto: XVIII - Estremo recente: XX inizio
Condizione: proprietà privata

Casa Boldù, Olivotto
L'edificio oggi di aspetto modesto, era destinato ad ospitare il proprietario o gestore del fondo agricolo.
Stato di conservazione complessivo: mediocre
Codice: IVV-A_0000748 ICCD 0500139921 IRVV A0500003642/IRVV
Datazione: Estremo remoto: XVI - Estremo recente: XVII
Condizione: proprietà privata

Villa Villa Ferruzzi
La villa, situata alle pendici del monte, all'inizio del secolo XX era circondata da un parco di cui non resta traccia.
Stato di conservazione complessivo: buono
Codice: IVV-A_0000749 ICCD 0500027000 IRVV A0500003643/IRVV
Datazione: Estremo remoto: XVI - Estremo recente: XIX (?)
Condizione: proprietà privata

Villa Levi, Cattelan, Maccà
Complesso, inserito in un parco, costituito dalla villa padronale ed annessi per servizi.
Stato di conservazione complessivo: buono
Codice: IVV-A_0000750 ICCD 0500026952/00026953 (?) IRVV A0500003644/IRVV
Datazione: Estremo remoto: XVII (?) - Estremo recente: XIX
Condizione: proprietà privata

Villa Megardi, Grigolin
Villa circondata da un giardino, chiuso da un recinzione a colonnine di pietra con decori liberty e vasi acroteriali posti sui pilastrini.
Stato di conservazione complessivo: buono
Codice: IVV-A_0000751 ICCD 0500026957 IRVV A0500003645/IRVV
Datazione: Estremo remoto: XIX inizio - Estremo recente: XX inizio
Condizione: proprietà privata

Villa Zacco, Sordina
Edificio posto di fronte all'ingresso, presso gli annessi, di Villa dei Vescovi.
Stato di conservazione complessivo: buono
Codice: IVV-A_0000752 ICCD 0500026926 IRVV A0500003646/IRVV
Datazione: Estremo remoto: XVI - Estremo recente: XIX inizio
Condizione: proprietà privata

Villa Medin, detta "Immacolata"
Villa situata all'interno di un grande parco, su un colle, sorta nel XIX secolo dalla trasformazione di una casa rurale.
Stato di conservazione complessivo: buono
Codice: IVV-A_0000882 ICCD 0500032529 IRVV A0500003776/IRVV
Datazione: Estremo remoto: XIX - Estremo recente: XIX
Condizione: proprietà Ente religioso cattolico
Vincoli D.Lgs 42/2004 art.12 comma

Villa "Il Castelletto"
Il complesso nasce come insediamento fortificato. Nel secolo XVI vi si insediano i monaci che erigono la chiesa e nuovi fabbricati. Il complesso è formato dalla chiesa, con il campanile, e dall'abitazione, nata dall'adattamento del complesso monastico a residenza nel secolo XIX.
Stato di conservazione complessivo: buono
Codice: IVV-A_0000883 ICCD 0500139918 IRVV A0500003777/IRVV
Datazione: Estremo remoto: XV seconda metà - Estremo recente: XIX
Condizione: proprietà privata
Vincoli : L.1089/1939

Villa Maluta, detta "Villa Assunta"
Villa con giardino situata sulle pendici del monte Rina.
Stato di conservazione complessivo: buono
Codice: IVV-A_0000884 ICCD 0500026979 IRVV A0500003778/IRVV
Datazione: Estremo remoto: XIX seconda metà - Estremo recente: XIX fine
Condizione: proprietà Ente religioso cattolico
Vincoli D.Lgs 42/2004 art.12 comma 1

Villa Gilda
Villa costruita nel XIX secolo secondo lo schema tipologico della villa veneta.
Stato di conservazione complessivo: buono
Codice: IVV-A_0000885 ICCD 0500026956 IRVV A0500003779/IRVV
Datazione: Estremo remoto: XVIII - Estremo recente: XIX
Condizione: proprietà privata

Villa Maggioni
Complesso, inserito in un parco, composto dalla villa e un'adiacenza.
Stato di conservazione complessivo: buono
Codice: IVV-A_0000886 ICCD 0500026997 IRVV A0500003780/IRVV
Datazione: Estremo remoto: XIX - Estremo recente: XIX
Condizione: proprietà privata

Villa Pollini
Il complesso, inserito in un giardino cintato da un muro, è formato dalla villa, l'adiacenza rustica e la barchessa.
Stato di conservazione complessivo: ottimo
Codice: IVV-A_0000922 ICCD 0500026929 IRVV A0500006105/IRVV
Datazione: Estremo remoto: XVIII metà - Estremo recente: XIX
Condizione: proprietà privata

Villa Venturini, Ferri, Salata
La villa è inserita nel parco dei Colli Euganei. Nei pressi della villa sorge un tempietto rotondo.
Stato di conservazione complessivo: buono
Codice: IVV-A_0000532 ICCD 0500139916 IRVV A0500001348/IRVV
Datazione: Estremo remoto: XVIII seconda metà - Estremo recente: XIX prima metà
Condizione: proprietà privata
Vincoli L.1089/1939 - L. 1497/1939

Villa Olcese, detta "dei Vescovi"
La villa poggia su un terrazzamento in sommità del colle, con scalinate, sostenute da arcate, inserite nel declivio. Fanno parte del complesso edifici rustici, stalla ed abitazione del gastaldo, e quattro portali monumentali.
Stato di conservazione complessivo: buono
Codice: IVV-A_0000508 ICCD 0500139917 IRVV A0500001324/IRVV
Datazione: Estremo remoto: XVI - Estremo recente: XVI
Condizione: proprietà Ente religioso cattolico
Vincoli L.1089/1939 - L. 1497/1939

4.8.3. Patrimonio archeologico

Le più antiche testimonianze della presenza umana nell'area euganea risalgono al Paleolitico inferiore (da 2,5 milioni a 120.000 anni fa) e medio (da 300.000 a circa 36.0000 anni fa). Oltre a qualche reperto rinvenuto alla fine dell'Ottocento da Federico Cordenons sulle pendici del monte della Madonna e del monte Venda, tracce consistenti provengono dal versante occidentale (monti Vendevolo e Versa) a conferma della presenza di attivi scambi con l'antistante area berica.

Questo versante continuò ad essere abitato anche durante il Mesolitico (XVI –VI millennio a.C.) ed il Neolitico (VI - V millennio a.C.): i nuclei insediativi si spostarono sulla pianura, in genere lungo corsi fluviali o bacini lacustri, permettendo un accesso più agevole all'acqua e la pesca. Durante il Neolitico l'economia si trasformò: la caccia e la pesca divennero marginali e prevalsero l'agricoltura e l'allevamento. Verso la fine del Neolitico la comunità euganea visse un momento di crisi, forse derivata dall'espansione di nuove culture provenienti da Occidente: le popolazioni ritornarono sulle alture, sia periferiche sia quelle più interne nel comprensorio degli Euganei, per poter controllare e difendere più facilmente il territorio. Nella fase successiva – età del rame o eneolitico (IV – III millennio a.C.) – l'area euganea rimase ai margini della produzione e del commercio di manufatti in metallo. Il panorama cambiò con la fase iniziale dell'età del bronzo (inizio II millennio a.C.) quando le popolazioni iniziarono a produrre e a commerciare manufatti in bronzo. Sorsero villaggi stabili, spesso su palafitte (le "terramare") e le comunità intensificarono l'agricoltura grazie all'uso dell'aratro.

Il popolamento dei Colli si accentuò durante la fase del bronzo recente (XIV – XIII secolo a.C.) quando si diffuse l'agricoltura anche sulle alture e crebbe l'allevamento transumante.

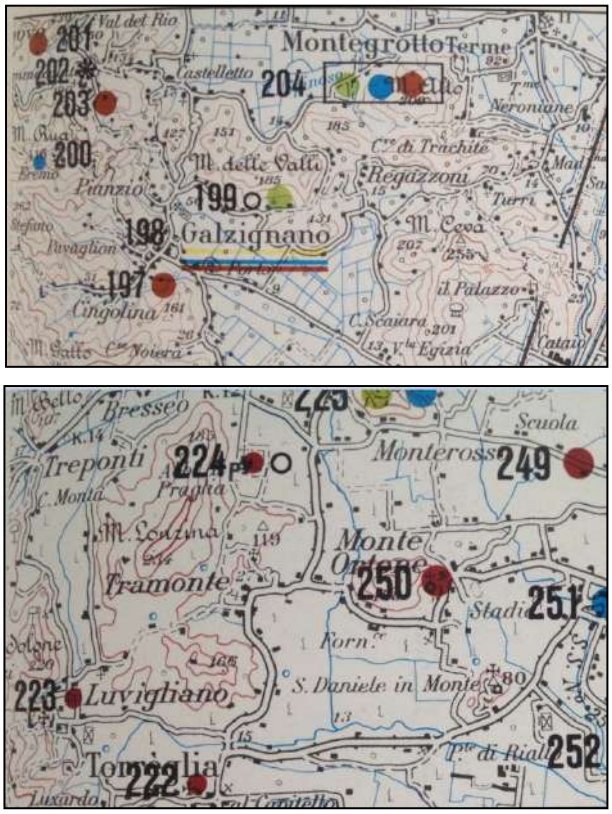


Figura 115. Carta Archeologica del Veneto (estratto). Regione del Veneto, 1988.

Nella fase finale dell'età del bronzo (XI – X secolo a.C.) sui rilievi Euganei si distribuirono in modo capillare piccoli villaggi, molti dei quali si collocarono ai margini del complesso collinare, sia in pianura che sui colli più periferici.

Nel passaggio all'età del ferro si estesero insediamenti collocati vicino al paleoalveo atesino, quali quelli di Montagnana – Borgo San Zeno e di Este – Canevedo. Tra il X e l'VIII secolo a.C. il popolamento si concentrò verso l'area più centrale dove si organizzò un articolato insediamento protourbano che costituì una delle principali città dei Veneti antichi: Este. Le fonti sulla presenza archeologica nel Comune di Torreglia testimoniano l'esistenza di sporadici ritrovamenti soprattutto nell'area a ovest del centro abitato. In tale contesto, come si evince dall'estratto cartografico riportato, non sono però presenti né vincoli archeologici puntuali o areali tutelati dal D.lgs. 42/2004, né siti di interesse archeologico.

La Carta archeologica del Veneto, nei Fogli 50-64 del volume III, ARBE – 1988, riporta la localizzazione e relativa descrizione dei ritrovamenti avvenuti all'interno dell'ambito comunale di Torreglia. Tali rinvenimenti risalgono principalmente all'epoca romana (inizio I secolo a.C. – V secolo d.C.).

I luoghi di ritrovamento a Torreglia segnati sulla Carta archeologica sono i seguenti:

- 223 – Luvigliano: sarcofago nella chiesa di San Martino
- 222 – Torreglia: iscrizione funeraria in casa privata
- 203 – Torreglia Alta: esistenza di una cisterna scavata nella roccia e tubi in trachite di acquedotto
- 201 – Colle di Rina: tratti di acquedotto romano
- 200 – Monte Rua: statutetta schematica di devota
- 202 – Mulino Vecchio: tubi in trachite di acquedotto romano

4.9. ECONOMIA E SOCIETÀ

Rispetto alla VAS redatta in occasione del PAT sono riportati gli aggiornamenti rispetto a quanto fornito dal database ISTAT.

4.9.1. Popolazione: caratteristiche demografiche e anagrafiche

L'analisi dei fenomeni demografici ha sempre rivestito il massimo interesse nell'approccio ai problemi legati all'urbanizzazione e al suo controllo. I dati statistici, di solito, vengono utilizzati per valutare con criteri quantitativi le tendenze in atto, definendo e determinando, mediante semplici formule, il fabbisogno in termini di cubatura per i presumibili insediamenti futuri.

Nello scenario attuale, contraddistinto da un mercato caratterizzato da una domanda meno aggressiva e da una offerta che spesso fatica ad affacciarsi realisticamente sul mercato (basti pensare alla crescita immobiliare di questi ultimi anni), la pratica urbanistica elabora riferimenti quantitativi a supporto delle proprie decisioni con un carattere di orientamento piuttosto che di prescrizione. Il legame sociale che sussiste tra la domanda abitativa e l'offerta residenziale è complesso, dato che il punto di partenza di qualsiasi considerazione quantitativa sulla domanda abitativa non può che essere rappresentato dalla evoluzione della dinamica demografica e dalle sue determinanti variabili. La dinamica demografica è, seppure in modo indiretto, un indicatore molto significativo dello sviluppo di un territorio.

Popolazione

Nei grafici sottostanti si riportano gli aggiornamenti legati all'andamento della popolazione nel Comune di Torreglia dal 2001 al 2018. In questo arco di tempo si è manifestata una crescita demografica costante che però ha interrotto il suo andamento nel 2010 quanto è stato registrato il picco massimo di 6.277 unità. In seguito, la popolazione ha subito un leggero calo che si è mantenuto sempre al di sopra di 6.100 abitanti. Per quanto concerne il numero di componenti medi per famiglia si nota il progressivo e costante calo del dato. Come accade in altre realtà e più in generale a livello nazionale, il trend spinge verso famiglie sempre più mononucleari.

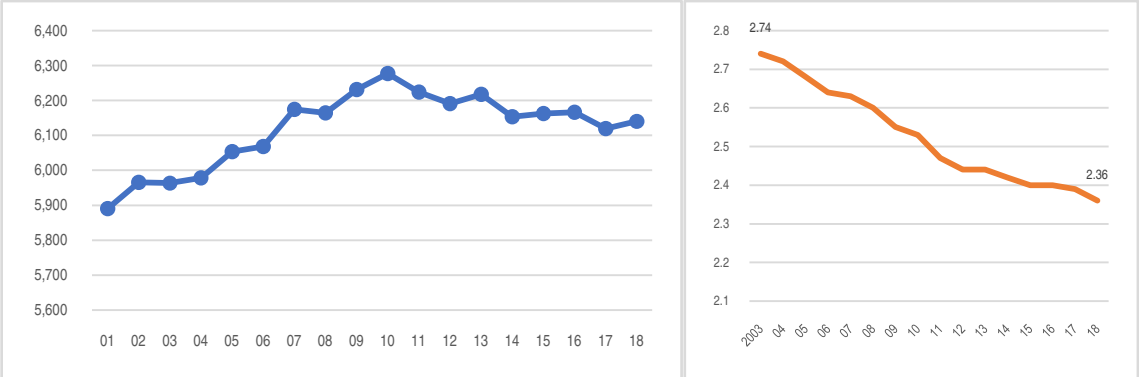


Figura 116. Evoluzione demografica del comune di Torreglia. Elaborazione su dati ISTAT, 2020.

Il grafico seguente mostra le variazioni percentuali rispetto all'andamento della popolazione, confrontandole con la provincia di Padova e la regione Veneto. Da notare la progressiva diminuzione avvenuta a partire dal 2011 che si è manifestata con maggiore intensità nel comune di Torreglia.

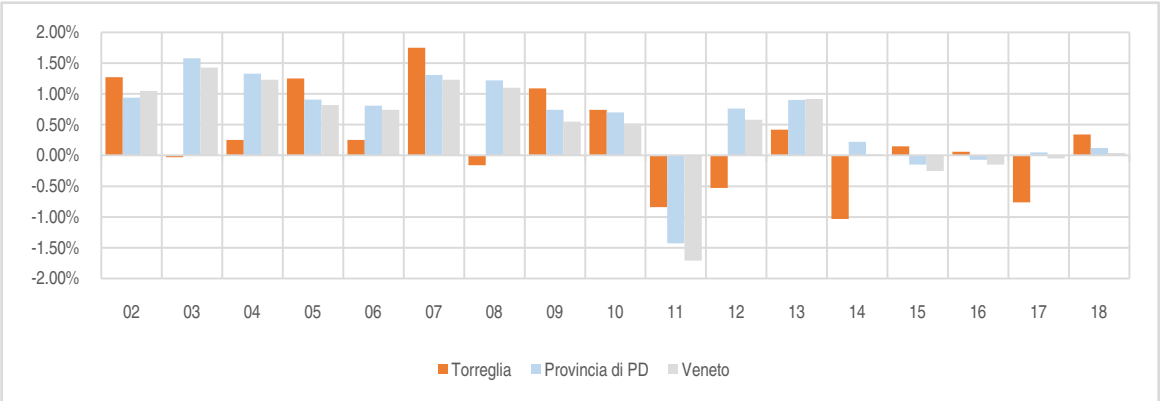


Figura 117. Variazione percentuale e confronto con regione Veneto e provincia di Padova. Elaborazione su dati ISTAT, 2020.

Nel seguente grafico sono riportati i trasferimenti di residenza da e verso il comune di Torreglia. Come è possibile notare gran parte degli iscritti proviene da altri comuni mentre una percentuale minore dall'estero o per altri motivi. In crescita invece è il dato dei cancellati dall'anagrafe, sintomo di una maggiore migrazione verso l'esterno.

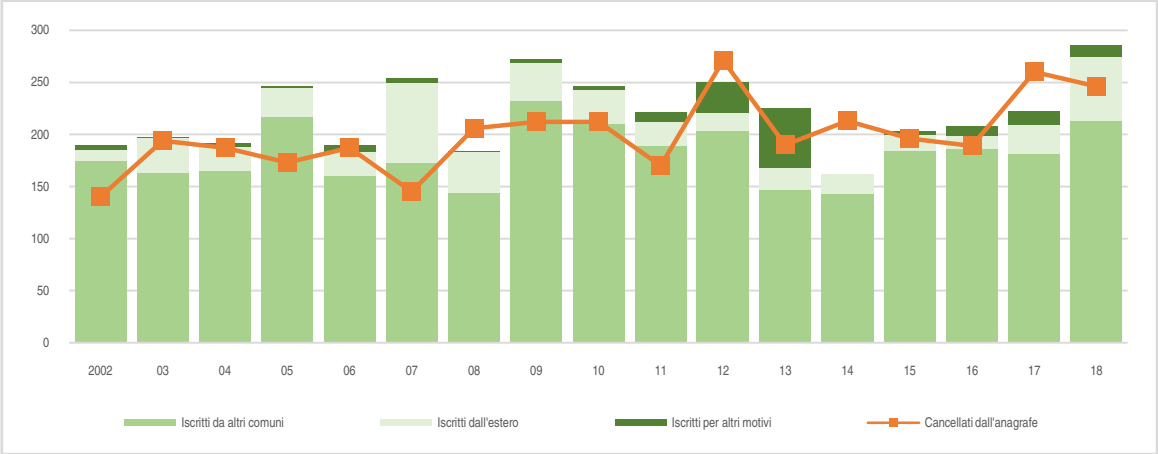


Figura 118. Saldo naturale, saldo migratorio e saldo totale periodo 2002-2018. Elaborazione su dati ISTAT, 2020.

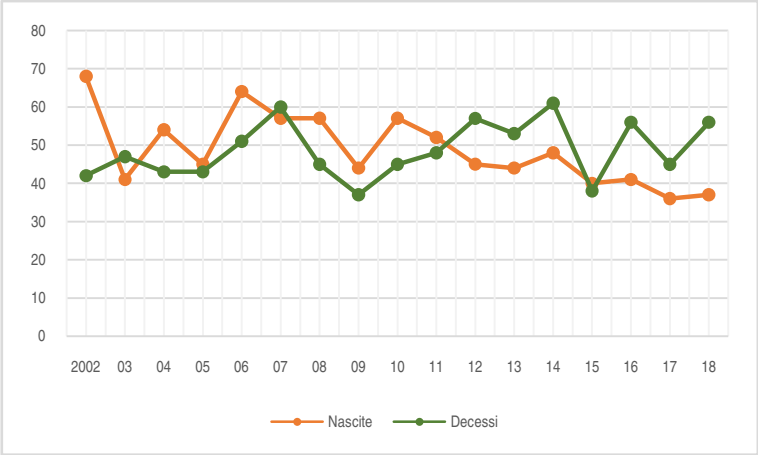


Figura 119. Nascite e decessi registrati in comune di Torreglia. Elaborazione su dati ISTAT, 2020.

La popolazione risulta in generale in diminuzione e la prospettiva si mantiene tale. Dal 2011 ad oggi, salvo durante il corso del 2015, il numero di decessi risulta superiore rispetto a quello dei nuovi nati. Ciò sta ad indicare una decrescita naturale molto marcata. Per quanto concerne la distribuzione della popolazione, si nota una sostanziale conferma di quanto accade a livello nazionale: una maggiore numerosità di popolazione tra i 40 e i 75 anni e una progressiva riduzione di popolazione giovane.

Questo prospetta uncarico sempre più marcato della popolazione anziana su quella più giovane, come dimostrato dal grafico in Figura 121 dove è possibile notare l'aumento progressivo della percentuale di popolazione over 65 rispetto a quella inferiore ai 15 anni che si mantiene stabile nel tempo.

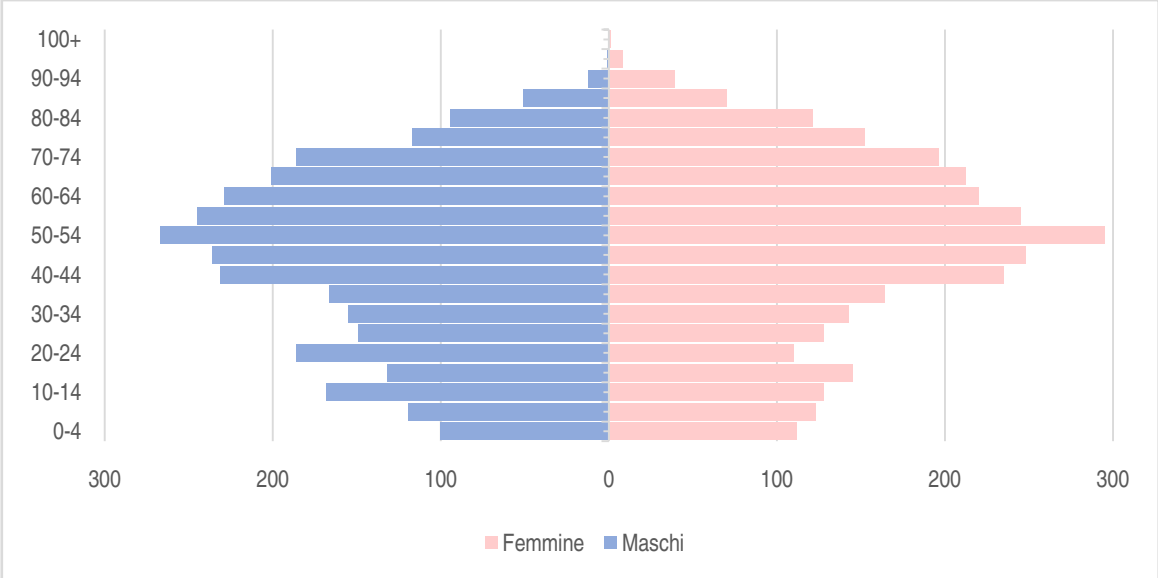


Figura 120. Piramide d'età del comune di Torreglia. Elaborazione su dati ISTAT, 2020.

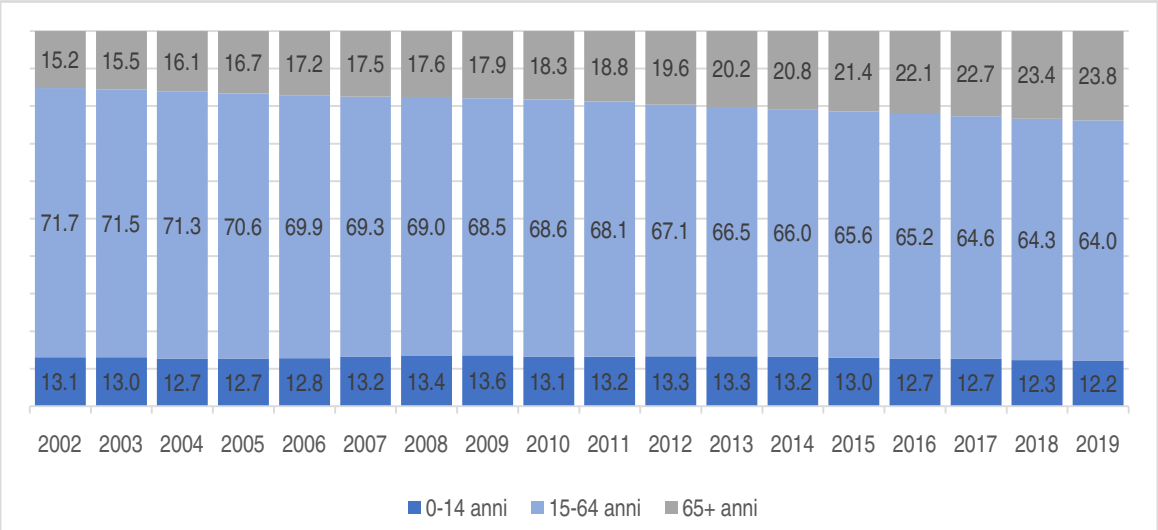


Figura 121. Suddivisione popolazione per fasce d'età. Elaborazione su dati ISTAT, 2020.

Per quanto concerne la popolazione straniera, è possibile notare dal grafico sottostante un aumento marcato fino al 2010, anno in cui si stabilizza tra le 300 e le 400 unità. Gli stranieri compongono il 6,4% della popolazione totale proveniente per la maggior parte dai paesi europei, in particolar modo la Romania.

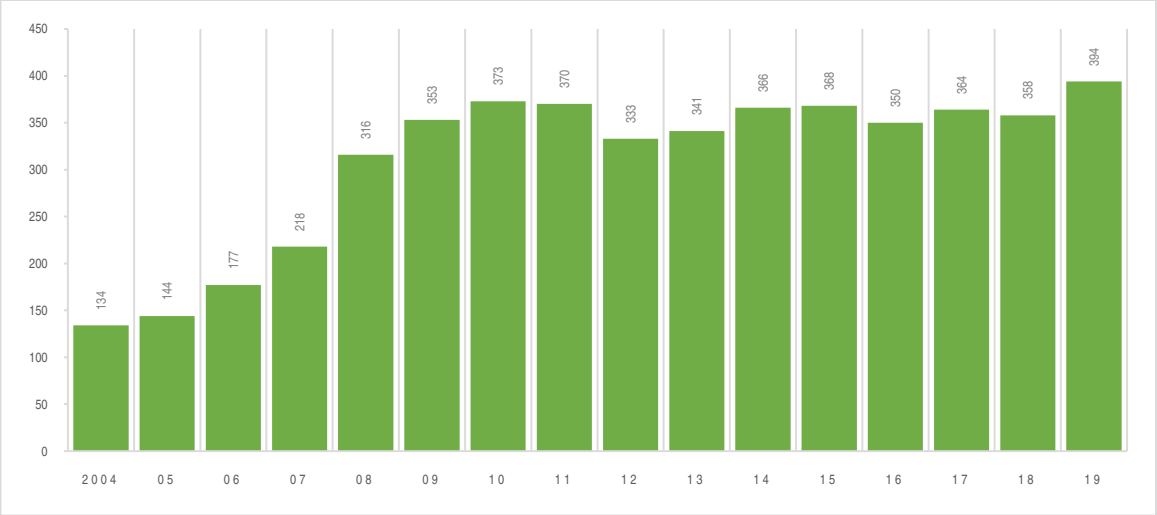


Figura 122. Andamento della popolazione con cittadinanza straniera nel comune di Torreglia. Elaborazione su dati ISTAT, 2020.

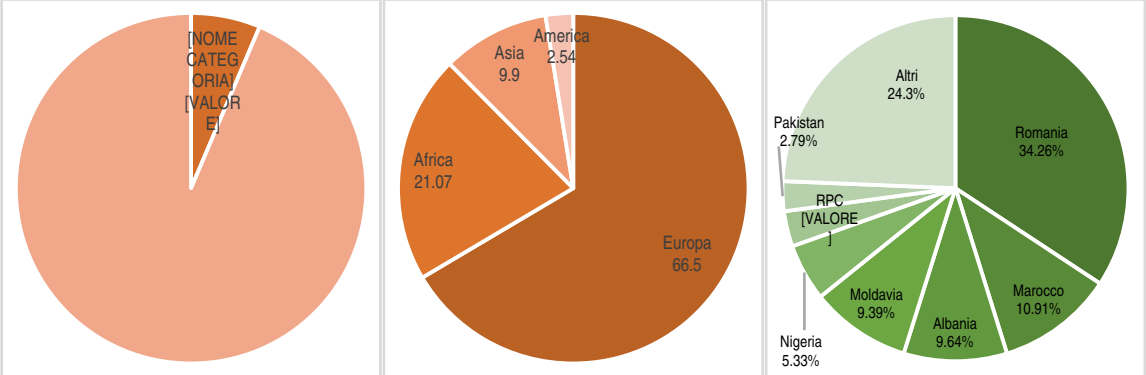
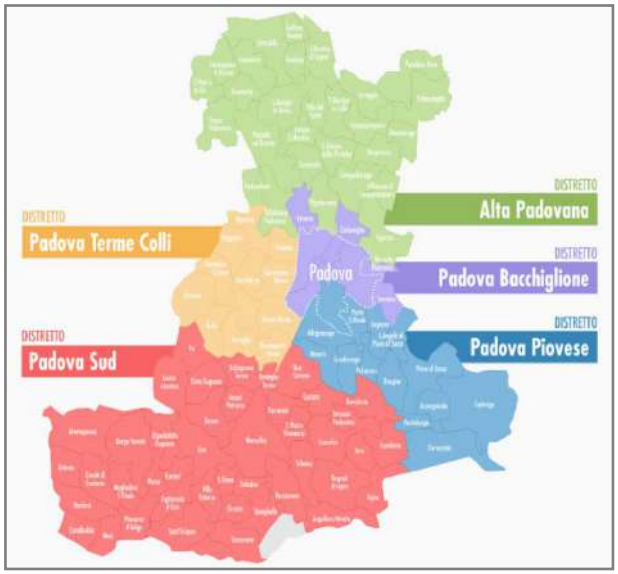


Figura 123. Rapporti percentuali su composizione della popolazione con cittadinanza straniera. Elaborazione su dati ISTAT, 2020.

4.9.2. Salute e sanità

Il Comune di Torreglia appartiene al distretto sociosanitario Padova Terme Colli dell'azienda Ulss n.6 "Euganea" che comprende i comuni di Torreglia, Abano Terme, Montegrotto Terme, Teolo, Rovolon, Saccolongo, Cervarese S. Croce, Selvazzano Dentro, Rubano, Veggiano e Mestrino.



Oggi l'ULSS 6 Euganea, attraverso la presenza di 7 Presidi Ospedalieri (5 per acuti e 2 riservati ad attività di lungodegenza e riabilitazione),nonché tramite la presenza di 5 Case di Cura convenzionate accreditate, mette a disposizione della popolazione della provincia di Padova complessivamente 2.112 posti letto riservati all'assistenza ospedaliera (1.941 ordinari + 171 in Day Hospital). A ciò si va ad aggiungere l'offerta di prestazioni specialistico-ambulatoriali che nell'anno 2016hanno quasi raggiunto il numero di 11 milioni.

I servizi sul territorio sono garantiti da una rete capillare organizzata in 5 Distretti Socio-Sanitari, la cui attività è orientata alle necessità e problematiche specifiche della popolazione residente nelle singole aree. Oltre allapresenza di 626 Medici di Medicina Generale e 103 Pediatri di Libera Scelta, essa comprende le strutture e i servizi rivolti agli assistiti considerati "più fragili" come anziani, disabili, pazienti con patologie croniche o con problemi di dipendenze o di salute mentale. Si contano 172 strutture residenziali, con oltre 6.500 posti complessivi, e 321 semi-residenziali con circa e 7.000 posti.

Il Dipartimento di AULSS 6 ha pubblicato nel 2014 un rapporto "Profilo di Salute – Analisi dello stato di salute della popolazione della provincia di Padova".

4.9.3. Istruzione

L'offerta formativa nel comune di Torreglia è costituita dall'istruzione dell'infanzia e del I° ciclo rivolta ai giovani nella fascia di età 2 – 14 anni.

L'Istituto Comprensivo Statale di Montegrotto comprende le scuole dell'infanzia, le scuole primarie e le secondarie di primo grado di Montegrotto e Torreglia. Per quanto riguarda l'istruzione superiore occorre rivolgere l'attenzione agli istituti collocati nelle città prossime all'area euganea in particolare a Monselice. L'Osservatorio scolastico dell'amministrazione provinciale di Padova pubblica dati relativi agli Istituti scolastici superiori consultabili su Internet.

Sono stati analizzati i dati riguardanti il numero di utenti della scuola per classe di età, nello specifico la popolazione del comune di Torreglia in età scolare. In questo modo è possibile studiare in modo approfondito il fabbisogno di strutture scolastiche in base alla domanda.

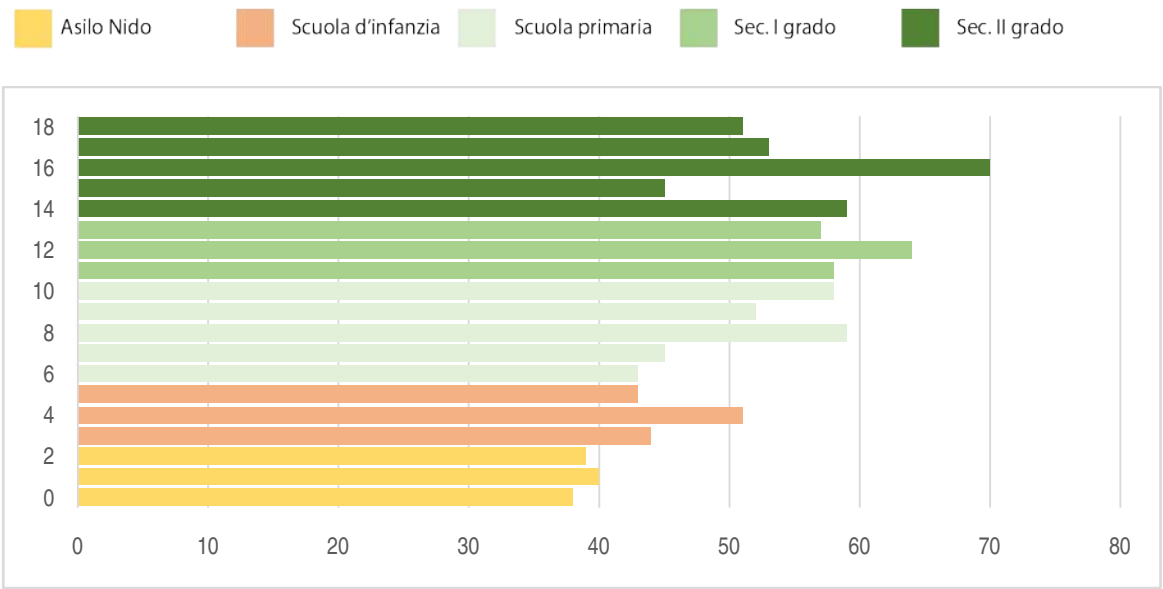


Figura 124. Composizione classe di età/tipo scuola. Elaborazione su dati ISTAT, 2020.

4.9.4. Situazione occupazionale

Rispetto alla VAS redatta in occasione del PAT, i dati riguardanti la popolazione occupata sono stati aggiornati al 2019 tenendo in considerazione un range di analisi dal 2010 al 2019.

Come è riportato dai grafici sottostanti, ricavati dal database ISTAT, i tassi occupazionali subiscono un forte calo a cavallo tra il 2011 e il 2015 (picco minimo); questa discesa può essere imputabile alla crisi economica del 2009. Dal 2015 la provincia di Padova ha vissuto un successivo periodo di crescita occupazionale che ha superato nel 2018 la media regionale.

Il divario tra occupazione maschile e femminile perdura negli anni. Il distacco sia regionale che provinciale si attesta a circa 20 punti percentuali a favore della componente maschile della popolazione.

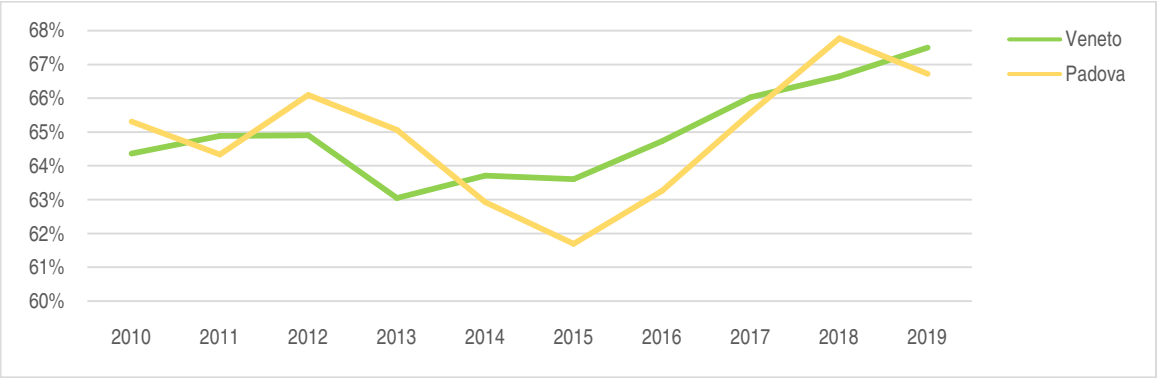


Figura 125. Confronto tassi di occupazione tra provincia di Padova e regione del Veneto dal 2010 al 2019. Elaborazione su dati ISTAT, 2020.

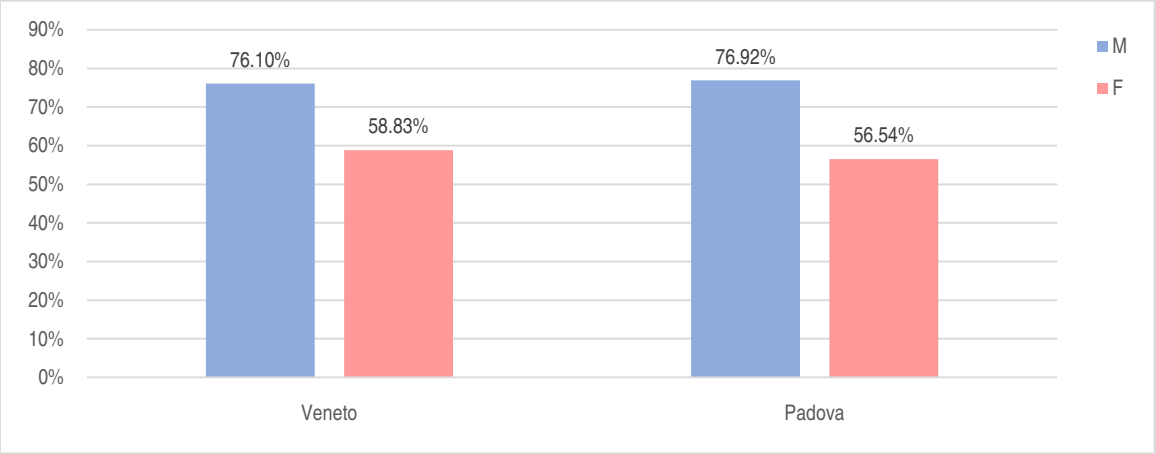


Figura 126. Confronto tra il tasso di occupazione maschile e femminile a livello regionale e provinciale e riferito all'anno 2019. Elaborazione su dati ISTAT, 2020.

4.9.5. Il sistema insediativo

Il sistema insediativo di Torreglia è parte integrante del Parco dei Colli Euganei, caratterizzato da centri di modeste dimensioni inseriti in un contesto di rilevante interesse ambientale-paesaggistico con notevoli qualità ambientali, eccellenze architettoniche e storico monumentali. Quest'ultimi rappresentano i nuclei orinari sui quali storicamente si sono sviluppate le relazioni sociali ed economiche di questo territorio; oggi tali beni di interesse storico-culturale sono gli elementi qualificanti ed identitari del complesso sistema territoriale. Come la gran parte dei centri abitati esistenti sui Colli Euganei, anche Torreglia originariamente era nata e si era per lo più sviluppata in collina, dove aveva il proprio centro religioso, la Chiesa di San Sabino, simbolo e baricentro del nucleo più antico del paese e luogo di culto di notevole pregio artistico e storico che univa diversi borghi e villaggi pedecollinari, tuttora utilizzato per le celebrazioni religiose. Solo tra la fine dell'800 e l'inizio del '900avvenne il trasferimento della comunità in pianura con la nascita della nuova Torreglia. La struttura insediativa del territorio comunale è principalmente organizzata sul nucleo principale del capoluogo "Torreglia" e la frazione di "Luvigliano". Il capoluogo (centro amministrativo, economico, culturale e sociale) è costituito da aree prevalentemente residenziali, commerciali e di servizio dove si concentra la maggior parte della popolazione. Il nucleo urbano di Torreglia è cresciuto nel tempo sia per la sommatoria di singole edifici sia attraverso l'aggiunta di nuove parti (lottizzazioni) avvenuta principalmente lungo l'asse centrale di via Montegrotto – via Mirabello e trasversalmente a via San Daniele – via Castelletto. Le aree a servizi esistenti sono concentrate in prevalenza in corrispondenza del centro urbano consolidato.

Le maggiori espansioni avvenute, frutto di piani attuativi finalizzati principalmente alla realizzazione di residenza e servizi di uso pubblico (scuole, servizi alla persona, aree sportive, verde pubblico, servizi religiosi, attrezzature di interesse comune), hanno dato forma ad un tessuto urbano consolidato caratterizzato da una serie di vie secondarie che, ramificandosi dagli assi viari principali, permettono l'accessibilità ai diversi insediamenti residenziali. In altri casi si è assistito ad una sommatoria di singoli

interventi che non sono frutto di una programmazione o progettazione urbanistica dell'insediamento bensì rispondono semplicemente a esigenze abitative "familiari" locali, non offrendo dotazioni soddisfacenti in termini di opere di urbanizzazione (parcheggi, aree a verde, marciapiedi, ecc.) e non prestando particolare attenzione alla qualità architettonica-edilizia e al contesto paesaggistico dei Colli Euganei. L'insediamento urbano centrale, sviluppatosi in corrispondenza degli incroci e lungo la viabilità principale, presenta fronti edificati con caratteristiche tipologiche eterogenee e un mix di diverse destinazioni d'uso: oltre alla residenza vi trovano sede servizi pubblici e esercizi commerciali.

Figura 127. Agglomerato di Torreglia. Google Earth, 2020.

La frazione di Luvigliano si sviluppa ai piedi dei Monti Rina e Solone lungo la strada che collega Torreglia alla frazione di Treponti nel comune di Teolo. In quest'ambito prevalentemente residenziale e costituito da abitazioni unifamiliari o bifamiliari allineati nel proprio lotto di pertinenza, l'elemento di maggior pregio e punto qualificante dell'intero sistema storico-culturale territoriale è Villa dei Vescovi. Edificata tra il 1535 e il 1542 su un terrapieno ai piedi dei colli come casa di villeggiatura del vescovo di Padova, la Villa fu realizzata dal pittore-architetto veronese Giovanni Maria Falconetto, sotto la direzione di Alvise Cornaro, giungendo straordinariamente intatta fino ai giorni nostri, conservando nel tempo l'antico rapporto di armoniosa convivenza col paesaggio circostante.

Il tessuto insediativo è inoltre formato dagli insediamenti lineari e dagli agglomerati di "Val di Rio" lungo la S.P. 43, il nucleo storico di "Vallorto" tra il Monte Cerega e il Castelletto, "via San Pietro Montagnon" lungo l'omonima strada, "Caposeda" a confine con il comune di Montegrotto Terme e "San Daniele" a confine con il comune di Abano Terme.

Gli ambiti definibili come "Centro Storico", individuati nell'Atlante Regionale dei Centri Storici, sono "Torreglia Alta", "Luvigliano", il "Castelletto" e "Val di Rio". I segni storico-culturali sono molteplici e sparsi in tutto il territorio comunale, sia nell'ambito collinare che in quello di pianura, riconducibili a ville, edifici religiosi, corti agricole, case coloniche e più in generale edifici di interesse storico-architettonico che impreziosiscono il paesaggio storico-ambientale e l'impianto planimetrico di alcuni luoghi. Oltre ad edifici con il vincolo monumentale, nel territorio di Torreglia sono presenti infatti molti edifici con caratteristiche architettoniche legate alla cultura e alle tradizioni del territorio.

4.9.6. Copertura del suolo

Si riporta uno stralcio di cartografie relative al territorio di Torreglia risalenti ai primi anni dell'Ottocento e circa a metà dello stesso secolo. Non emergono da queste due rappresentazioni grossi agglomerati di case, tuttavia si riconoscono i piccoli nuclei di Luvigliano, Vallorto e Valderio, mentre gli altri insediamenti appaiono minori e più radi. Non si ha una stima del consumo di suolo in tale periodo, ma certamente si può considerare estremamente marginale rispetto alle superfici agricole. Le cartografie storiche della Provincia di Padova di circa metà '900 (1940) che sono state recuperate non permettono una corretta e completa lettura in quanto il territorio comunale di Torreglia non viene rappresentato nella sua totalità

Figura 128. Territorio comunale nella Carta del Regno Lombardo-Veneto nel 1815.

ma solo parzialmente. Si è passati quindi ad esaminare la cartografia aerofotogrammetricadell'Istituto Geografico Militare, risalente al 1980, ovvero circa 100 anni dopo. Partendo da questa base si sono identificate le aree ove sono presenti agglomerati di edifici.

Come la gran parte dei centri abitati esistenti sui Colli Euganei, anche Torreglia originariamente era nata e si era per lo più sviluppata in collina, dove aveva il proprio centro religioso, la Chiesa di San Sabino, simbolo e baricentro del nucleo più antico del paese e luogo di culto di notevole pregio artistico e storico che univa diversi borghi e villaggi pedecollinari.

Solo tra la fine dell'800 e l'inizio del '900 avvenne il trasferimento della comunità in pianura con la nascita della nuova Torreglia. Osservando la cartografia dell'Istituto Geografico Militare si vede come il centro di Torreglia si sia ingrandito notevolmente, sviluppandosi dapprima lungo gli assi viabilistici principali per poi estendersi siaper la sommatoria di singole edifici sia attraverso l'aggiunta di nuove parti (lottizzazioni) mentre Luvigliano, se si esclude la lottizzazione di via Falconetto, non si è modificato in maniera sostanziale. Emerge poi la crescita in atto della zona artigianale ad est del territorio comunale lungo la direttrice che conduce a Montegrotto Terme.

Un notevole sviluppo urbanistico si nota anche per l'abitato di via Caposeda e via San Pietro Montagnon, con nuovi insediamenti lineari e agglomerati. Emergono poi rare formazioni lineari di territorio urbanizzato, composti prevalentemente da edifici sorti lungo gli assi stradali che collegano i vari centri.

Figura 129. Territorio comunale nella Carta Von Zach nel 1860.

Figura 130. Territorio intercomunale nelle tavolette IGM (1940)

Di seguito si riporta un rilievo aerofotogrammetrico effettuato a metà anni ottanta: su questo le aree urbanizzate sono evidenziate con il retino rosso.

Figura 131. Aree urbanizzate nel territorio di Torreglia.

Tutti i nuclei delle cartografie precedenti sono aumentati, in particolare si evidenzia l'ambito del capoluogo e l'area produttiva ad est.

Già a metà degli anni Ottanta il comune di Torreglia aveva raggiunto un importante grado di urbanizzazione molto simile a quello attuale. La superficie con il retino rosso è stimata in circa 330 ettari circa, pari al 32,6% del territorio comunale, comprensiva della viabilità.

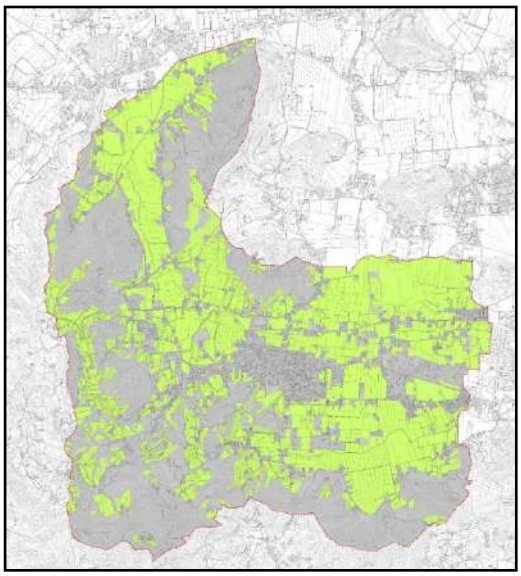


Figura 132. Carta della SAU (estratto), relazione Agronomica al PAT di Torreglia, Comune di Torreglia, 2016.

Infine, per la situazione attuale, dai dati desunti dalla relazione agronomica del PAT si evince che la copertura del suolo agricolo è pari a circa 873,96 ha e, dunque, considerando la superficie boscata pari a 679,74 ha, la superficie urbanizzata è pari a 323,61 ha, ovvero il 17,2% del territorio comunale, considerando anche la superficie occupata dalla viabilità.Ai fini comparativi con i dati sopra riportati, si scorpora dal dato finale di 323,61 ha la superficie occupata dalla viabilità che risulta pari a 47,11 ha (dati da elaborazione progetto del PAT). Quindi, la superficie urbanizzata, al netto della viabilità, risulta pari a 276,5 ha, ovvero il 14,7% della complessiva superficie territoriale comunale.

Dovendo infine valutare quanto il consumo di suolo risulti significativo, rispetto alla superficie complessiva del comune, si riportano le seguenti considerazioni.

I temi del consumo di suolo, del riuso del suolo edificato e della valorizzazione delle aree agricole stanno assumendo ormai da qualchetempo infatti una rilevanza crescente e sono finalmente giunti all'attenzione anche del legislatore, sulla spinta di una maggiore consapevolezza dell'opinione pubblica, del mondo scientifico e delle professioni riguardo al tema dei limiti di un modello di sviluppo, che per molto tempo non si è misurato in modo adeguato con il tema della finitezza delle risorse ambientali e territoriali.

La Legge regionale urbanistica veneta già nel 2004 introdusse un indicatore del consumo di suolo negli strumenti urbanistici comunali ovvero il calcolo della SAU nel PAT e il relativo limite trasformabile con i Piani degli Interventi: tuttavia non sono mai stati emanati specifici atti di indirizzo per il corretto significato di questo "limite trasformabile" lasciando ai comuni una libera interpretazione dello stesso.

La Regione Veneto con la recente LR 14/2017 "*Disposizioni per il contenimento del consumo del suolo e modifiche della LR 11/2004*" ha pertanto definito ulteriori norme di programmazione dell'uso del suolo volte ad una riduzione progressiva e controllata della superficie artificiale, alla tutela del paesaggio, delle reti ecologiche e delle superfici agricole e forestali, alla rinaturalizzazione di suolo impropriamente occupato. Con l'entrata in vigore della legge, la Regione ha inteso recepire quanto ormai da tempo era divenuto un fondamento per la Comunità europea, ovvero il riconoscimento del suolo come una risorsa essenzialmente non rinnovabile, caratterizzata da velocità di degrado potenzialmente rapide e processi di formazione e rigenerazione estremamente lenti.

La nuova L.R. 14/2017 detta norme per il contenimento del consumo di suolo assumendo quali principi informatori: la programmazione dell'uso del suolo e la riduzione progressiva e controllata della sua copertura artificiale, la tutela del paesaggio, delle reti ecologiche, delle superfici agricole e forestali e delle loro produzioni, la promozione della biodiversità coltivata, la

rinaturalizzazione di suolo impropriamente occupato, la riqualificazione e la rigenerazione degli ambiti di urbanizzazione consolidata, contemplando l'utilizzo di nuove risorse territoriali esclusivamente quando non esistano alternative alla riorganizzazione e riqualificazione del tessuto insediativo esistente, in coerenza con quanto previsto dall'articolo 2, comma 1, lettera d) della legge regionale 23 aprile 2004, n. 11 "Norme per il governo del territorio e in materia di paesaggio".

Il Comune di Torreglia ha approvato la Variante al PAT in adeguamento alla L.R. n.14 del 06/06/2017 con DCC n. 14 del 25/03/2019.

4.9.7. Mobilità

Al sistema relazionale appartengono le strutture legate alla mobilità sia veicolare che a servizio degli spostamenti pedonali, ciclabili, ecc. riconducibili alla cosiddetta mobilità lenta.

La maglia viaria che interessa il Comune di Torreglia è costituita da arterie viabilistiche di connessione intercomunale e da numerose strade di livello locale e urbano. Il sistema infrastrutturale poggia principalmente su due arterie principali che collegano il territorio comunale con il bacino termale e i Colli Euganei:

- via Montegrotto - via Mirabello, con orientamento est-ovest, importante e strategica direttrice che da Montegrotto Terme conduce a Torreglia, attraversando l'intero tessuto urbano consolidato da est e ovest per poi salire verso i Colli Euganei;
- via San Daniele - via Castelletto, con orientamento nord-sud, che dalla Circonvallazione Ovest di Abano Terme arriva prima a Torreglia e poi prosegue verso Galzignano Terme salendo sulle pendici collinari.

La rete stradale principale è interessata quindi da un carico di movimenti di tipo misto:

- di carattere locale e territoriale composto da mezzi leggeri e pesanti;
- a frequenza sistematica (legata ad esempio a motivi di lavoro), o occasionale (per l'accesso ai servizi, per acquisti o per svago).

Il sistema di "circonvallazione" che dalla S.S. 16 (Strada Battaglia) attraversa il territorio ad ovest di Montegrotto Terme innestandosi su via Caposeda e in futuro allacciandosi a nord con la "circonvallazione" ovest di Abano Terme finirà con il costituire un'importante direttrice territoriale ma allo stesso tempo andrà a creare una inopportuna cesura tra il sistema termale e quello ambientale dei colli.

I collegamenti con le frazioni di Treponti e Tramonte (comune di Teolo), rispettivamente attraverso la S.P. 98 e la S.P. 25, permettono e garantiscono le importanti relazioni con la direttrice primaria di via dei Colli che da Teolo conduce a Padova.

Altre arterie minori fungono da "raccordo" con la viabilità principale (ad esempio via Boschette e via Ferruzzi) comportando alcune criticità in relazione alla natura della strada e alle dimensioni ridotte della sede carrabile.

Le strade che attraversano il territorio in diverse direzioni, se da un lato lo rendono ben collegato con le realtà circostanti (Montegrotto Terme, Abano Terme, Teolo, Galzignano Terme), dall'altro costituiscono un problema rilevante in termini di traffico di attraversamento (sia di vetture che autotreni), con il conseguente inquinamento atmosferico-sonoro, rischio d'incidentalità e congestione agli incroci, difficoltà di implementazione della qualità urbana dei centri.

Gli assi viari di maggior rilievo dell'area oggetto di studio sono quindi:

- Strada Provinciale n.98, nota anche come Vallarega, lunga 4.535m
- Strada Provinciale n.43, nota anche come Speronella lunga 12.578m
- Strada Provinciale n.25, nota anche come del Castelletto 13.710m
- Strada Provinciale n.74, nota anche come Spinosa, lunga 2.210m

Al fine di potenziare ed integrare la rete stradale principale sono in fase progettuale ovvero in corso di realizzazione diverse opere nella Regione Veneto. Non sono previste nuove strade che attraversino il comune di Torreglia. Il Piano provinciale della viabilità (aggiornato al 2012) comprende però tra le sue previsioni la programmazione della circonvallazione di Torreglia e il potenziamento della SP98.

Piste ciclabili

La viabilità che da Torreglia porta man mano alle pendici dei Colli assume l'aspetto gradevole di strada turistica le cui dimensioni vanno mantenute nel rispetto dell'ambiente e del paesaggio che si attraversa.

I collegamenti ciclo-pedonali territoriali, se si escludono alcuni brevi tratti lungo alcune arterie e i percorsi realizzati all'interno delle recenti lottizzazioni che non concorrono quindi alla creazione di una vera e propria rete, sono garantiti e in totale sicurezza grazie all'asse ciclo-pedonale principale collega Torreglia con il comune di Montegrotto Terme lungo la S.P. 74.

Nella parte collinare, un gran numero di percorsi e sentieri consente di visitare il territorio e di raggiungere i luoghi di maggior rilievo storico, ambientale e paesaggistico, mentre in pianura è fruibile un percorso attrezzato ciclo-pedonale lungo lo scolo Rialto, parte del cosiddetto anello cicloturistico attorno ai colli Euganei che corre lungo gli argini delle vie d'acqua.

Questi collegamenti si sviluppano all'interno di preziosi corridoi ecologici lungo i corsi d'acqua, dove è possibile esercitare attività sportive all'aperto con carattere non agonistico, muoversi lungo gli argini in un contesto piacevole e lontano dal traffico, promuovendo questi percorsi come fondamentali connettori all'interno del sistema della mobilità lenta.

La progettazione e realizzazione di altri possibili itinerari collegati con la rete sentieristica dei Colli, con l'anello ciclabile e relazionati ai principali percorsi territoriali che attraversano il centro di Torreglia, oltre ad aumentare gli standard di sicurezza per gli utenti, diventano preziosa occasione di valorizzazione dei beni ambientali, paesaggistici, storici e culturali che tali percorsi sapientemente possono mettere a sistema per un efficace processo di valorizzazione dei caratteri identitari e tipici del territorio, attirando un maggior flusso turistico.

Trasporto pubblico

Il territorio di Torreglia è servito dalla nuova azienda di TPL denominata BUSITALIA SpA, nella quale sono confluite APS Holding (45%) e SITA NORD SpA (55%). Le linee di Trasporto Pubblico sono le seguenti:

- linea AT (in transito lungo via Mandria): Padova, Abano Terme, Monteortone, Tramonte, Torreglia;
- linea ATL/TL (in transito lungo via dei Colli): Padova, Abano Terme, S. Daniele, Torreglia, Luvigliano.
- Linea T/TL
- linea e006: Padova, Montegrotto Terme, Torreglia, Galzignano Terme, Valsanzibio, Arquà Petrarca, Baone, Este.

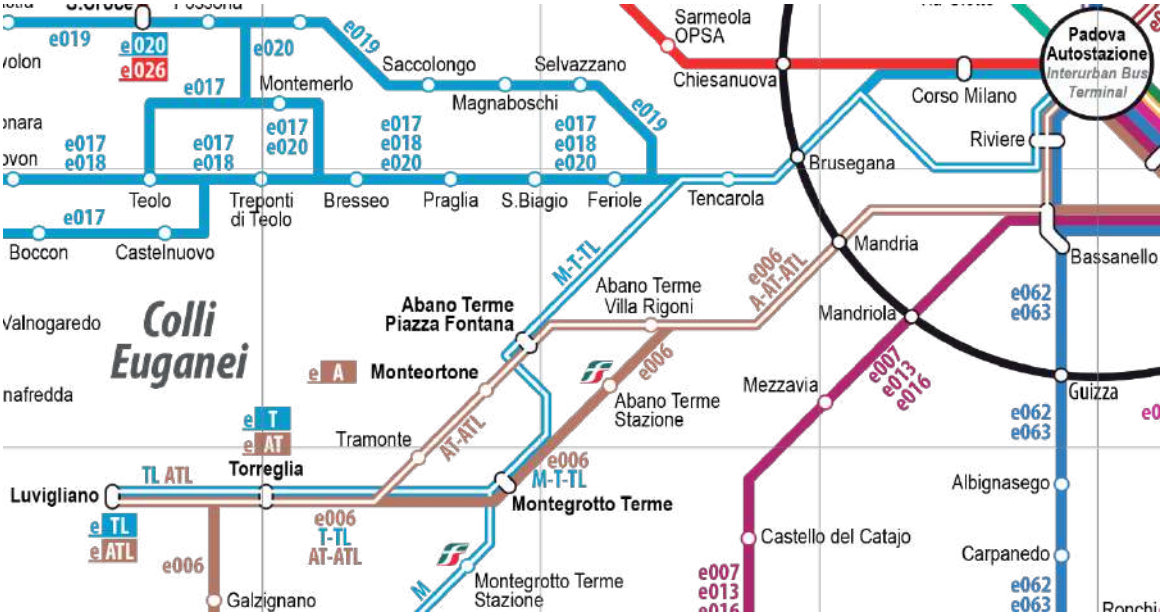


Figura 133. Linee di trasporto extraurbano (estratto). Busitalia, 2019.

In origine i collegamenti tra la città del Santo e il Bacino Termale Euganeo erano rappresentati dalla tranvia Padova-Abano-Torreglia, con diramazione Tencarola-Villa di Teolo, una linea tranviaria interurbana che tra il 1911 e il 1952 collegava la città di Padova con Torreglia e Teolo. Nel 1933 l'azienda tranviaria comunale di Padova chiuse e si decise di appaltare i trasporti pubblici padovani alla SAER, che impostò un piano di trasformazione delle linee tranviarie in filovie e autolinee: nel 1937, in attuazione del piano, oltre all'attivazione della prima linea filoviaria urbana, la linea Padova-Villa di Teolo fu sostituita con autobus. Attualmente le linee di trasporto da Padova verso il territorio termale-euganeo si incrociano nei pressi di Piazza Fontana nel comune di Abano Terme, permettendo in questo modo, grazie alla linea "M", il collegamento diretto con la vicina stazione ferroviaria di Montegrotto Terme, nodo importante e strategico servito prevalentemente da treni regionali per Padova, Venezia e Bologna, ma anche da alcuni Intercity per Napoli, Bari e Lecce.

Studio per la promozione e attivazione di sistemi per una mobilità sostenibile

Con delibera di Giunta Comunale n. 15 del 13-02-2019 è stato approvato lo "Studio per la promozione e attivazione di sistemi per una mobilità sostenibile".

Alla base della proposta progettuale sta l'indicazione di voler assicurare con lo studio un equilibrio effettivo tra domande di mobilità, di qualità della vita, di fruizione turistica del territorio, di protezione ambientale e della salute e i principali elementi fondanti per il suo sviluppo che possono essere così riassunti:

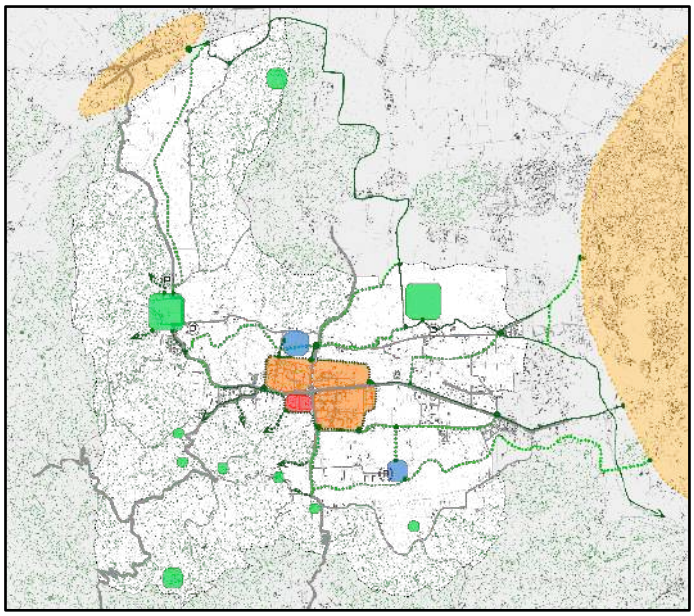


Figura 134. Estratto Concept di sistema. Studio mobilità sostenibile. Tombolan&Associati, 2019.

- riconoscimento di un ruolo primario e strategico di Torreglia nel contesto del Parco Regionale dei Colli Euganei (Torreglia quale perla dei Colli) e del Bacino Termale Euganeo di Abano e Montegrotto;
- adozione di un orizzonte di pianificazione non limitato al breve medio periodo, ma capace di superare i ritardi ed i condizionamenti che le scelte del passato ancora oggi comportano;
- consapevolezza che sostenibilità ambientale e mobilità efficiente sono obiettivi che si rafforzano a vicenda;
- assunzione della necessità di efficientamento nell'uso delle risorse finanziarie in costante diminuzione sia per finanziare nuove opere infrastrutturali, sia per garantire la manutenzione e l'esercizio dei sistemi attuali.

Riprendendo i principi ispiratori del PAT, la qualità degli spostamenti costituirà il riferimento fondamentale per lo scenario di riferimento che lo studio andrà ad individuare; la qualità delle relazioni determina infatti il successo e l'attrattività di un territorio. Gli interventi che lo studio andrà ad individuare dovranno cercare di garantire:

- ai diversi utenti del sistema un'adeguata accessibilità ai principali servizi esistenti e di progetto (scolastici, sportivi, ricreativi, amministrativi, culturali, sociali, turistici);
- sicurezza nelle relazioni quotidiane (in particolare casa-scuola e casa-lavoro);
- attrattività e fruizione delle eccellenze paesaggistiche e culturali;
- forme diversificate di fruizione turistica e ricreativa del territorio, valorizzando e incentivando il turismo sostenibile;
- qualità dell'ambiente urbano e fruizione dei luoghi pubblici.

Lo studio svolge quindi una duplice funzione in quanto, sulla base di contenuti rivolti al potenziamento della viabilità esistente, proiettati su un orizzonte di lungo periodo, si propongono una serie di politiche e interventi di miglioramento dell'accessibilità urbana collocati nel breve periodo (orizzonte temporale dei prossimi due anni), più regolamentativi rispetto ai primi, ma integrati e coerenti con un disegno complessivo della organizzazione della mobilità sostenibile di Torreglia.

4.9.8. Rifiuti

La L. R. n. 3/2000 stabilisce le caratteristiche e i contenuti dei Piani Provinciali per la gestione dei rifiuti urbani, mediante i quali le Province devono:

- individuare le iniziative possibili per limitare la produzione di rifiuti e favorire il riciclaggio ed il recupero degli stessi;
- individuare le iniziative dirette a favorire il recupero di materiali dai rifiuti anche riconvertendo, potenziando o ampliando gli impianti esistenti;
- individuare, in alternativa all'Ambito provinciale unico, gli Ambiti Territoriali Ottimali di livello sub provinciale per la gestione dei rifiuti urbani;
- definire lo schema di convenzione e relativo disciplinare regolante i rapporti fra l'autorità d'Ambito ed i soggetti che effettuano la gestione operativa dei rifiuti urbani;
- definire la tipologia ed il fabbisogno degli impianti da realizzare nell'Ambito Territoriale Ottimale, tenuto conto dell'offerta di recupero e smaltimento da parte del sistema sia pubblico che privato e delle possibilità di potenziamento o ampliamento degli impianti esistenti, nonché della loro localizzazione;
- individuare le aree non idonee alla localizzazione di impianti di smaltimento e recupero di rifiuti (anche attraverso il Piano Territoriale Provinciale);
- definire gli indirizzi per la redazione da parte delle Autorità d'Ambito di regolamenti tipo per la gestione dei rifiuti urbani;
- valutare il fabbisogno delle discariche necessarie per lo smaltimento della frazione secca non recuperabile dei rifiuti urbani per un periodo non inferiore a 10 anni, nonché la loro localizzazione di massima.

La produzione di rifiuti urbani è un valido indicatore per misurare il grado di pressione esercitato dalla comunità locale sul sistema ambientale, sebbene l'impatto generato non dipenda solo dalla quantità, ma anche dalla qualità dei rifiuti prodotti e dai sistemi di smaltimento. Inoltre, le problematiche connesse ai processi di gestione, trattamento e smaltimento dei rifiuti urbani hanno assunto, negli ultimi decenni, rilevanza sempre maggiore, coinvolgendo attivamente amministrazioni e cittadini. Le Direttive Europee sui rifiuti sono state progressivamente recepite in Italia dal Testo Unico – D.lgs. n. 152 del 29 aprile 2006 – il quale prescrive che in ogni ambito territoriale ottimale deve essere assicurata una raccolta differenziata dei rifiuti urbani pari alle seguenti percentuali minime di rifiuti prodotti:

- almeno il 35% entro il 31 dicembre 2006;
- almeno il 45% entro il 31 dicembre 2008;
- almeno il 65% entro il 31 dicembre 2012.

Il Comune di Torreglia ha superato la soglia del 65% di raccolta differenziata nel 2013 classificandosi al posto n.180 nell'elenco dei comuni in base alla percentuale di raccolta differenziata raggiunta. Il Consorzio "Bacino Padova 2" svolge la raccolta, lo smaltimento e il recupero dei rifiuti solidi urbani dei 20 comuni della parte centrale della provincia di Padova e fra questi Torreglia. Istituito dalla L.R. 33/1985, che ha diviso il territorio regionale in 30 bacini di utenza obbligando i relativi Comuni ad inviare i propri rifiuti agli impianti di trattamento assegnati ad ogni Bacino, il Consorzio è divenuto operativo nel 1995.

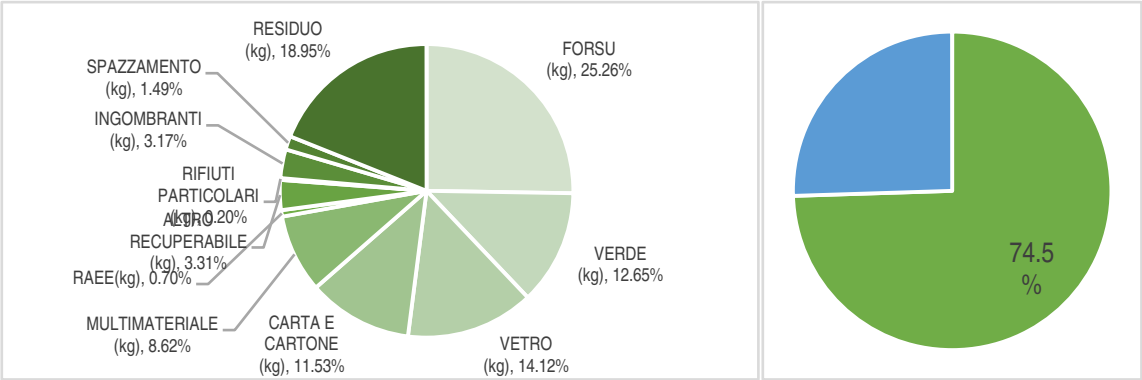


Figura 135. Percentuale di rifiuto prodotto all'interno del comune di Torreglia. ARPAV, 2020.

Come si osserva dalla figura in alto riportata, la raccolta differenziata (RD) la percentuale di raccolta differenziata in comune di Torreglia si attesta al 74,5% del rifiuto totale prodotto nel 2018. Il Comune di Torreglia applica la raccolta porta a porta totale.Da ciascuna utenza domestica sono raccolte tutte le tipologie di rifiuto mediante bidoni di diverso colore e sacchetti idonei. La raccolta è programmata in giorni specifici comunicati alle utenze mediante un eco-calendario; non esiste alcuna area destinata ad ecocentro nel territorio comunale, tuttavia, nel 2014 il comune ne ha aperto uno intercomunale con il comune di Montegrotto nel comune limitrofo.

4.9.9. Energia

La VAS redatta in occasione del PAT ha ampliamente trattato questo argomento. Nell'arco di questi anni non sono emersi ulteriori elementi sul sistema insediativo tali da dover essere descritti o censiti.

Di seguito si riporta una valutazione a livello di singolo ambito di variante o categoria di intervento oggetto di Verifica. L'analisi ha permesso di riconoscere gli impatti potenziali, valutando l'entità degli stessi secondo una scala di tre classi:

▲	Miglioramento rispetto alle condizioni esistenti
◀▶	Nessuna modifica significativa rispetto alle condizioni esistenti
▼	Peggioramento non significativo tenuto conto delle misure introdotte dalla presente verifica o da studi specifici (compatibilità idraulica, etc.)
▼	Peggioramento rispetto alle condizioni esistenti

Come emerso nel capitolo 3.3 del presente Rapporto Ambientale Preliminare le richieste di variante oggetto di verifica sono 15 di cui:

- **n.9 istanze riferite a nuove zone con potenzialità edificatoria**. Le istanze riferite a medesimi ambiti di intervento sono state trattate in modo unitario e condiviso. Richieste n. 5, 11, 19, 20, 12, 23, 28, 71, 77.
- **n.2 istanze per identificazione attività produttiva in zona impropria** tramite schedatura, di cui una ex nova e l'altra finalizzata a modificare i contenuti della scheda già esistente. Richieste n. 50, 53.
- **n.1 istanza per nuova zona F3 per attività sportiva e ricreativa privata di uso pubblico** (attività equestre). Richiesta n. 79.
- **n.3 proposte di accordo pubblico-privato ai sensi dell'art.6 della LR 11/2004**. Richieste n. APP.4, APP.5, APP.8

Nel caso di manifestazioni di interesse che hanno riguardato una stessa zona di intervento, le stesse sono stateaccorpate al fine di pianificare correttamente l'ambito e valutarlo complessivamente in ordine alla scelta di pianificazione effettuata.

5.1. INTERVENTI RIFERITI A NUOVE ZONE CON POTENZIALITA' EDIFICATORIA

Richiesta n. 5

Trasformazione di una porzione di area residenziale senza capacità edificatoria in zona residenziale "C1" (con i.f. pari a 1,2 mc/mq) per un totale di mc 1.200.

INQUADRAMENTO

PAT – CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

L'ambito oggetto di variante ricade all'interno del "PIANO AMBIENTALE DEI COLLI EUGANEI" e all'interno dei Siti Rete Natura 2000 "SIC/ZPS –COLLI EUGANEI – MONTE LOZZO – MONTE RICCO". Inoltre, ricade all'interno del perimetro del"CENTRO ABITATO"oltre ad essere soggetto a "VINCOLO PAESAGGISTICO – AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO"

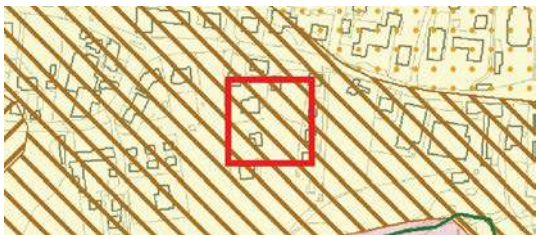
VALUTAZIONE:
▲ Coerente in quanto l'intervento è compatibile con i vincoli e con la pianificazione sovraordinata.

PAT – CARTA DELLE INVARIANTI

L'ambito oggetto di variante non ricade all'interno di alcuna "INVARIANTE".

VALUTAZIONE:
◄► Indifferente in quanto l'area non è oggetto di alcuna Invariante

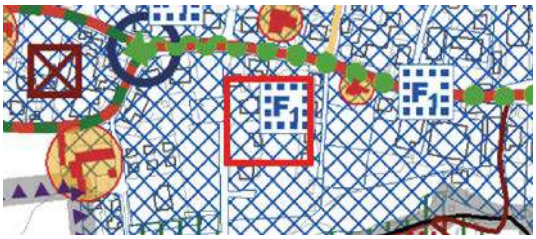
PAT – CARTA DELLE FRAGILITÀ



L'ambito oggetto di variante ricade all'interno di un'"AREA IDONEA A CONDIZIONE B.2 FALDE DETRITICHE, CONI ALLUVIONALI, DEPOSITI DI VERSANTE".

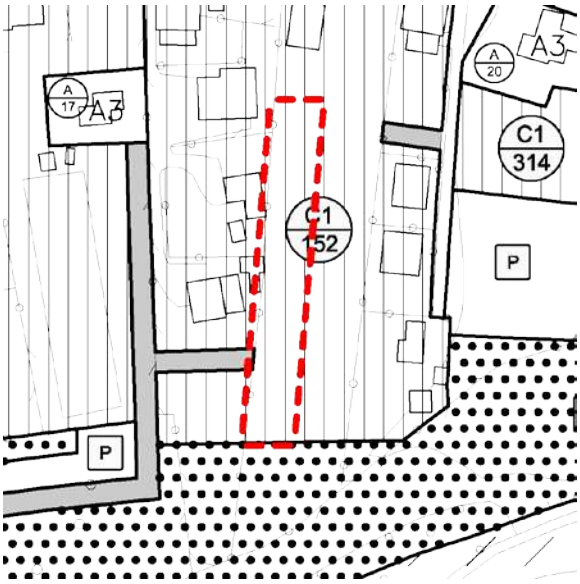
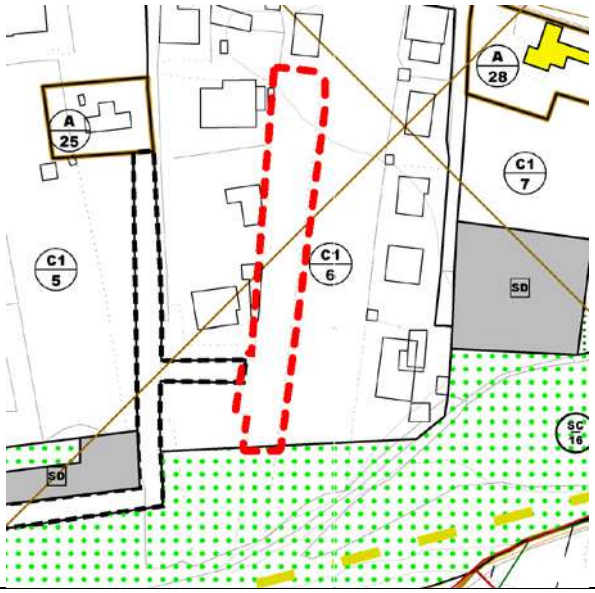
VALUTAZIONE:
▲ Positiva in quanto l'intervento ricade in aree soggette a preventiva indagine geologica e geognostica. Si dovranno, inoltre, rispettare le indicazionie prescrizioni della VCI.

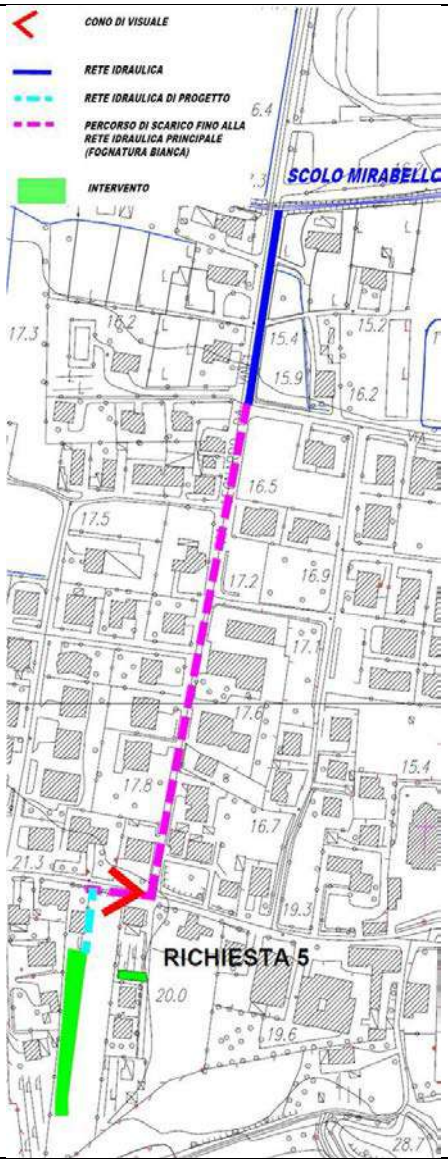
PAT – CARTA DELLE TRASFORMABILITÀ



L'ambito oggetto di variante ricade all'interno delle "AREE DI URBANIZZAZIONE CONSOLIDATA PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE" e all'interno dell'ambito identificato come "ZONA DI URBANIZZAZIONE CONTROLLATA" dal PIANO AMBIENTALE.

VALUTAZIONE:
▲ Positiva in quanto l'intervento ricade in aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale.

ESTRATTO PRG VIGENTE	ESTRATTO MODIFICHE VARIANTE AL PI
	

ESTRATTO SCHEDA DI VCI	
	

Richiesta n. 11-19-20

Trasformazione di una porzione di area a servizi in zona residenziale "A" con capacità edificatoria totale pari a mc 1.500, da attuare attraverso un Permesso di Costruire Convenzionato, con obbligo di realizzazione/cessione dell'area a parcheggio "SD"a sud della zona su via Vallorto.

INQUADRAMENTO

PAT – CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

L'ambito oggetto di variante ricade all'interno del "PIANO AMBIENTALE DEI COLLI EUGANEI" e all'interno dei Siti Rete Natura 2000 "SIC/ZPS – COLLI EUGANEI – MONTE LOZZO – MONTE RICCO". Inoltre, si trova all'interno del "CENTRO ABITATO" oltre ad essere soggetto a "VINCOLO PAESAGGISTICO – AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO".

VALUTAZIONE:

▲ Coerente in quanto gli interventi sono compatibili con i vincoli e con la pianificazione sovraordinata.

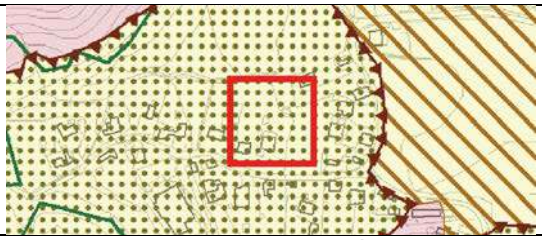
PAT – CARTA DELLE INVARIANTI

L'ambito oggetto di variante ricade all'interno di invarianti di natura storico testimoniale in particolare "CENTRO STORICO"e "STRADE E PERCORSI STORICI PRINCIPALI".

VALUTAZIONE:

▲ Positiva in quanto vengono rispettate le invarianti presenti.

PAT – CARTA DELLE FRAGILITÀ

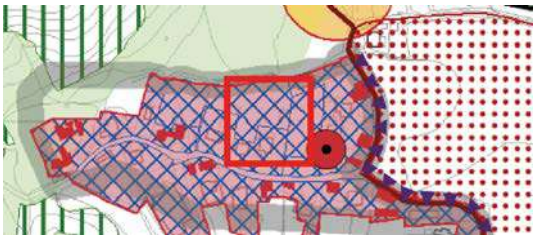


L'ambito oggetto di variante ricade all'interno di un'"AREA IDONEA A CONDIZIONE B.1" soggetta a "AREA DI FRANA".

VALUTAZIONE:

▲ Positiva in quanto gli interventi ricadono in aree soggette a preventiva indagine geologica e geognostica. Si dovranno, inoltre, rispettare le indicazioni e prescrizionidella VCI.

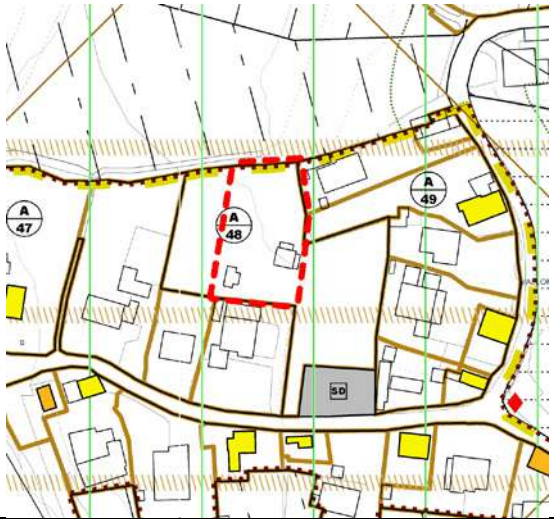
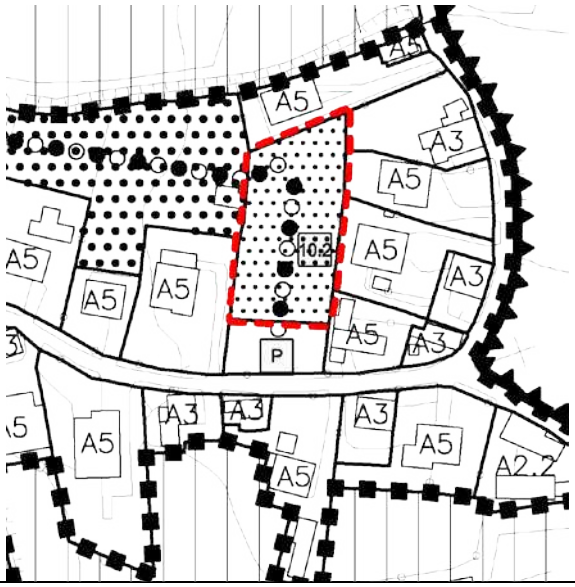
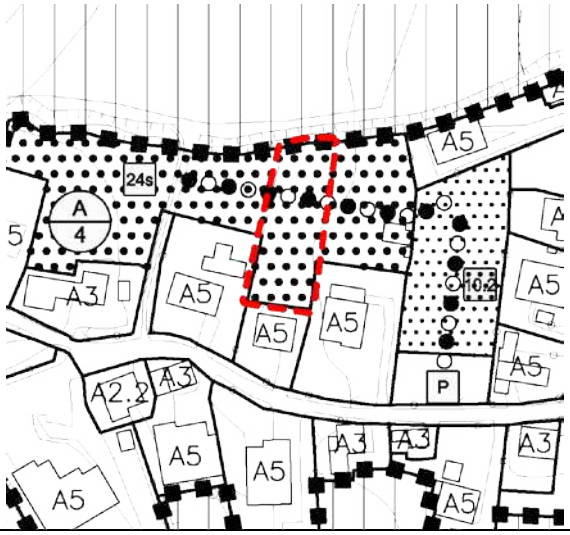
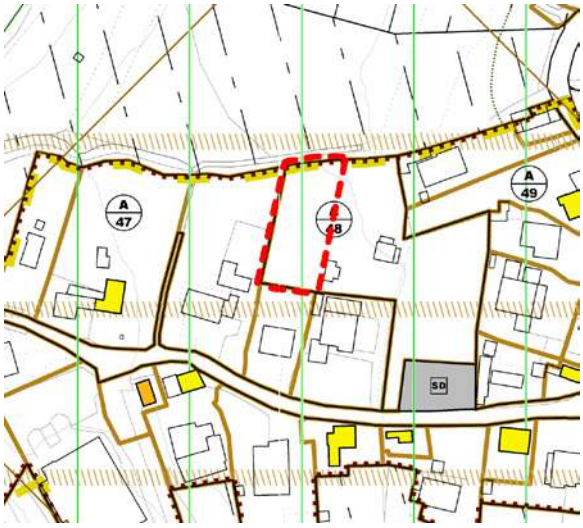
PAT – CARTA DELLE TRASFORMABILITÀ



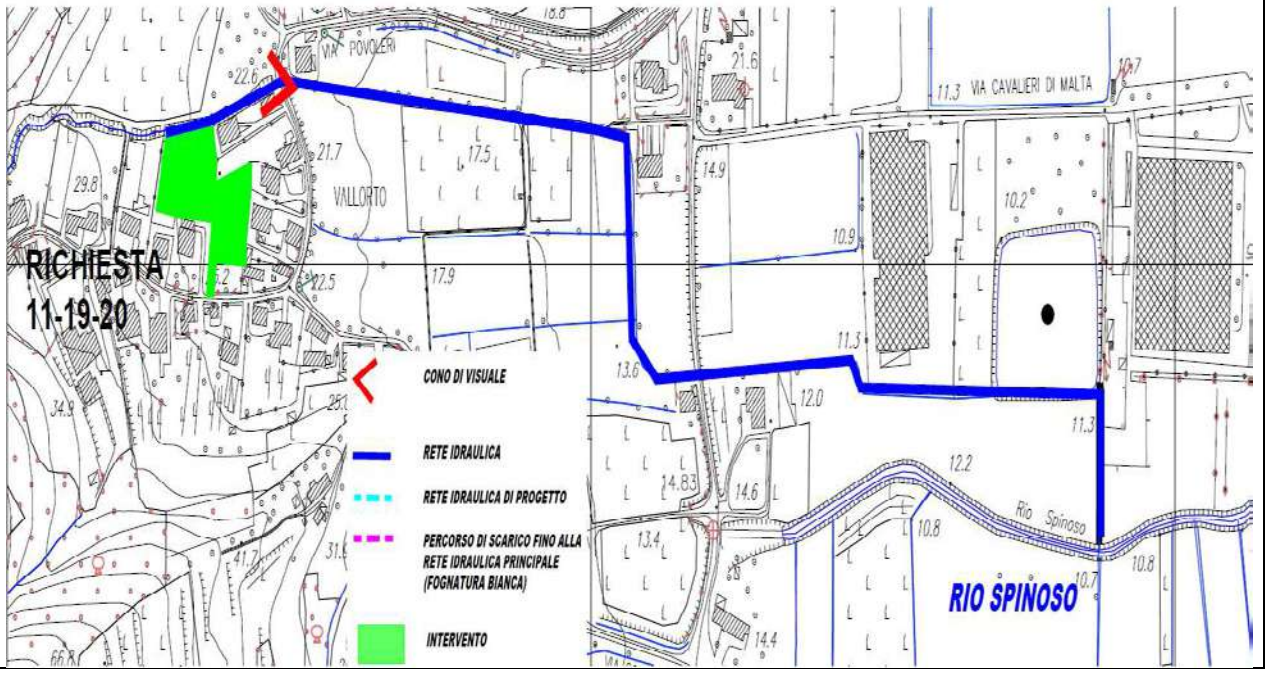
L'ambito oggetto di variante ricadeall'interno dell'"AREA DI URBANIZZAZIONE CONSOLIDATA PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE" oltre che nell'ambito del "CENTRO STORICO"e all'interno dell'ambito identificato come "ZONA DI URBANIZZAZIONE CONTROLLATA"dal PIANO AMBIENTALE.

VALUTAZIONE:

▲ Positiva in quanto gli interventi ricadonoin aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale.

ESTRATTO PRG VIGENTE	ESTRATTO MODIFICHE VARIANTE AL PI
Richiesta n. 11	
	
Richiesta n. 19	
	
Richiesta n. 20	
	

ESTRATTO SCHEDA DI VCI

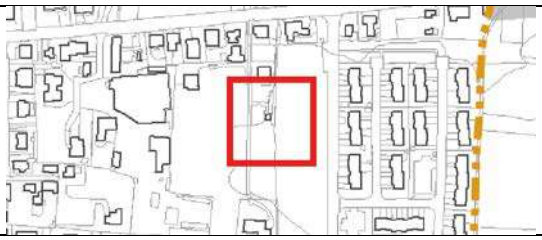


Richiesta n. 12

Trasformazione di una porzione di area a servizi in zona residenziale "B" (con i.f. pari a 1,0 mc/mq) per un totale di mc 1.434.

INQUADRAMENTO

PAT – CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE



L'ambito oggetto di variante ricade all'interno del"PIANO AMBIENTALE DEI COLLI EUGANEI" e all'interno del perimetro del "CENTRO ABITATO".

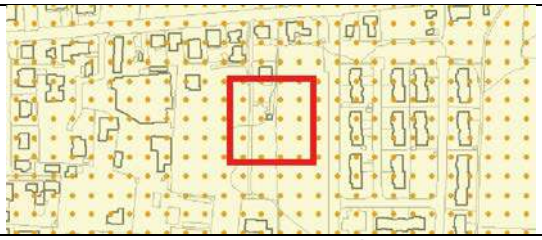
VALUTAZIONE:
▲ Coerente in quanto l'intervento è compatibile con i vincoli e con la pianificazione sovraordinata

PAT – CARTA DELLE INVARIANTI

L'ambito oggetto di variante non ricade all'interno di alcuna "INVARIANTE".

VALUTAZIONE:
◄► Indifferente in quanto l'area non è oggetto di alcuna Invariante

PAT – CARTA DELLE FRAGILITÀ



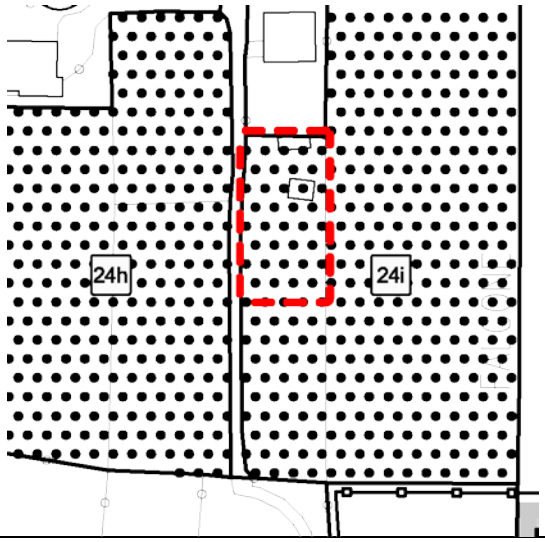
L'ambito oggetto di variante ricadesu un'"AREA IDONEA A CONDIZIONE A.5".

VALUTAZIONE:
▲ Positiva in quanto l'intervento ricade in areesoggette a preventiva indagine geologica e geognostica. Si dovranno, inoltre, rispettare le indicazioni e prescrizionidella VCI.

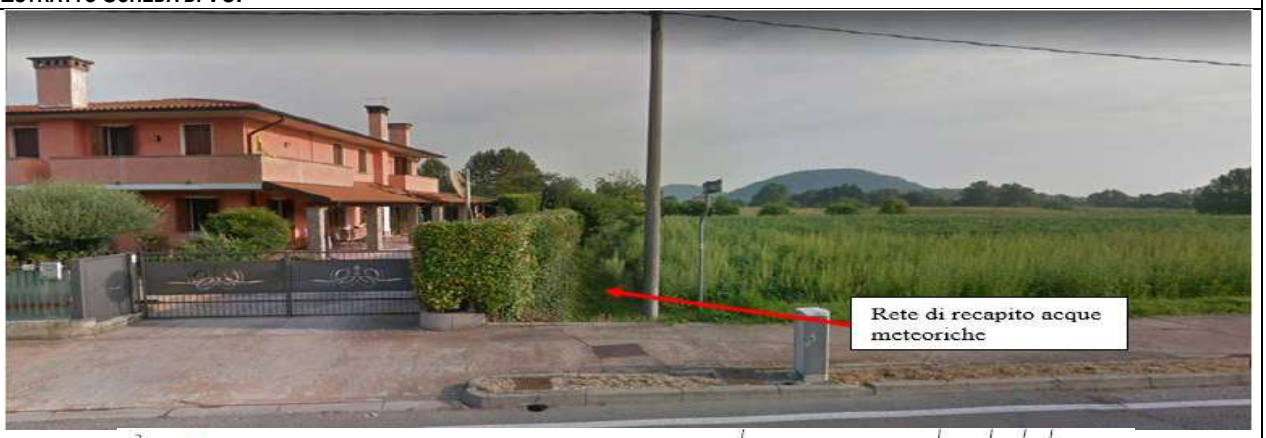
PAT – CARTA DELLE TRASFORMABILITÀ

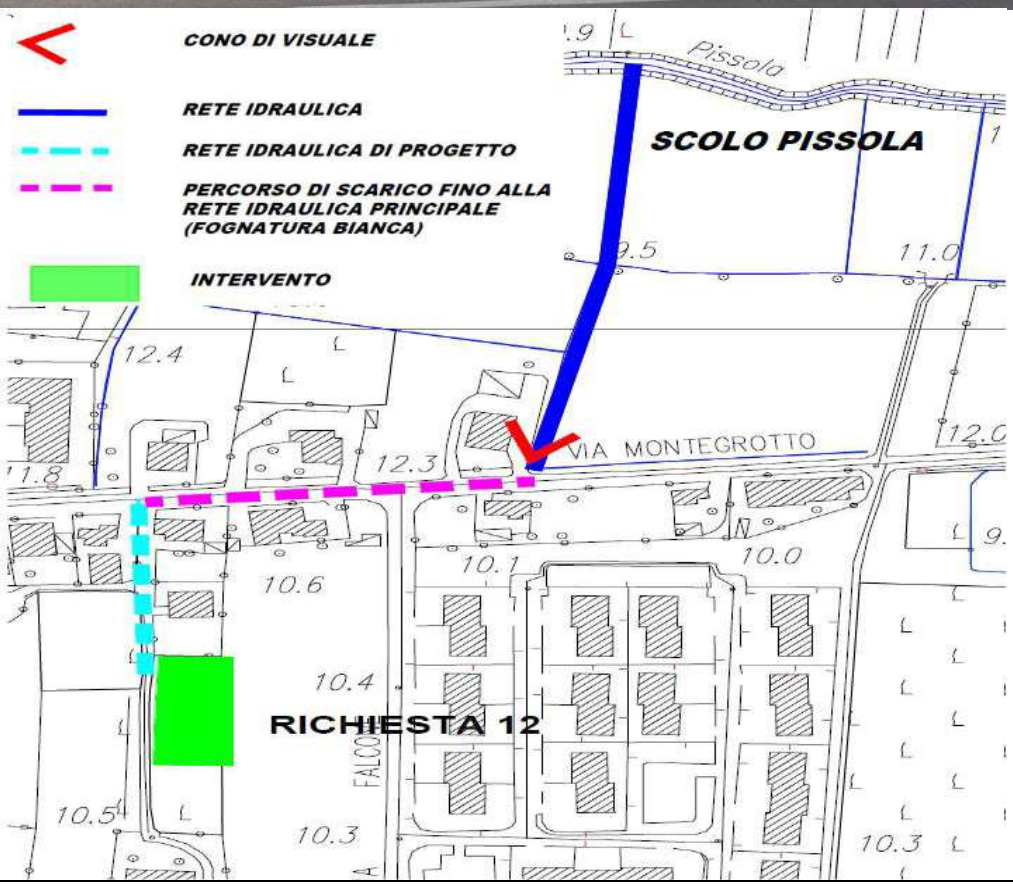
L'ambito oggetto di variante ricade all'interno delle "AREE DI URBANIZZAZIONE CONSOLIDATA PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE" e all'interno dell'ambito identificato come "ZONA DI URBANIZZAZIONE CONTROLLATA"dal PIANO AMBIENTALE.

VALUTAZIONE:
▲ Positiva in quanto l'intervento ricade in aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale.

ESTRATTO PRG VIGENTE	ESTRATTO MODIFICHE VARIANTE AL PI
	

ESTRATTO SCHEDA DI VCI





Richiesta n. 23

Trasformazione di una porzione di zona “E.4” in zona residenziale “C1.1” con capacità edificatoria totale pari a mc 800.

INQUADRAMENTO

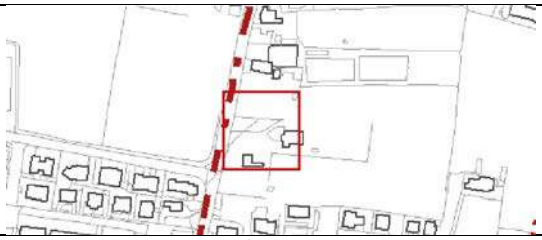
PAT – CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

L’ambito oggetto di variante ricade all'interno del"PIANO AMBIENTALE DEI COLLI EUGANEI", all’interno del “CENTRO ABITATO”, inoltre è parzialmente soggetto a “VINCOLO PAESAGGISTICO – CORSI D’ACQUA”ed è soggetto a “VINCOLO PAESAGGISTICO – AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO”.

VALUTAZIONE:

▲ Coerente in quanto l'intervento è compatibile con i vincoli e con la pianificazione sovraordinata.

PAT – CARTA DELLE INVARIANTI



L’ambito oggetto di variante non ricade all'interno di alcuna “INVARIANTE”.

VALUTAZIONE:

◄► Indifferente in quanto l’area non è oggetto di alcuna Invariante.

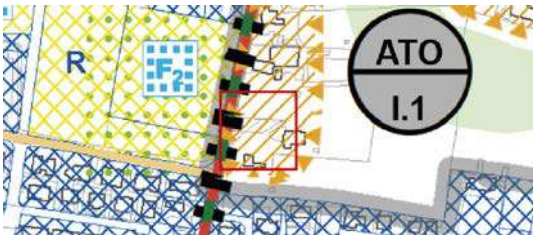
PAT – CARTA DELLE FRAGILITÀ

L’ambito oggetto di variantesi trova su un’”AREA IDONEA A CONDIZIONE A.5”

VALUTAZIONE:

▲ Positiva in quanto l'intervento ricade in aree soggette a preventiva indagine geologica e geognostica. Si dovranno, inoltre, rispettare le indicazioni e prescrizioni della VCI.

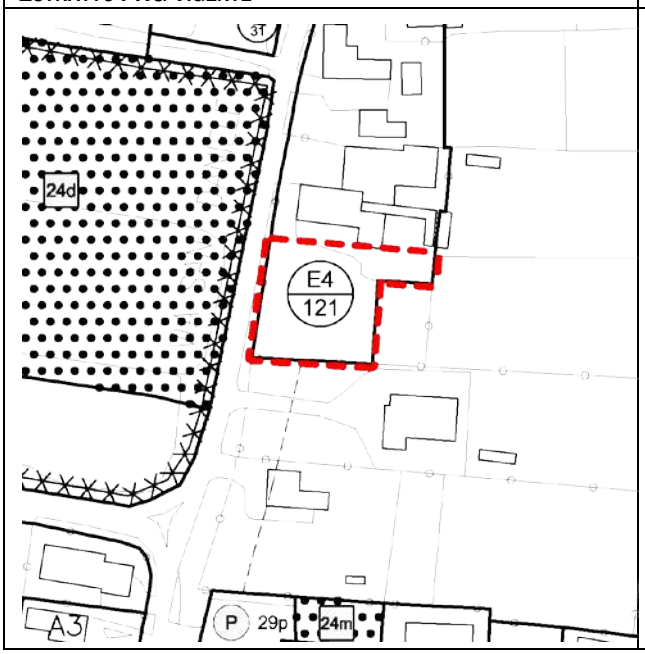
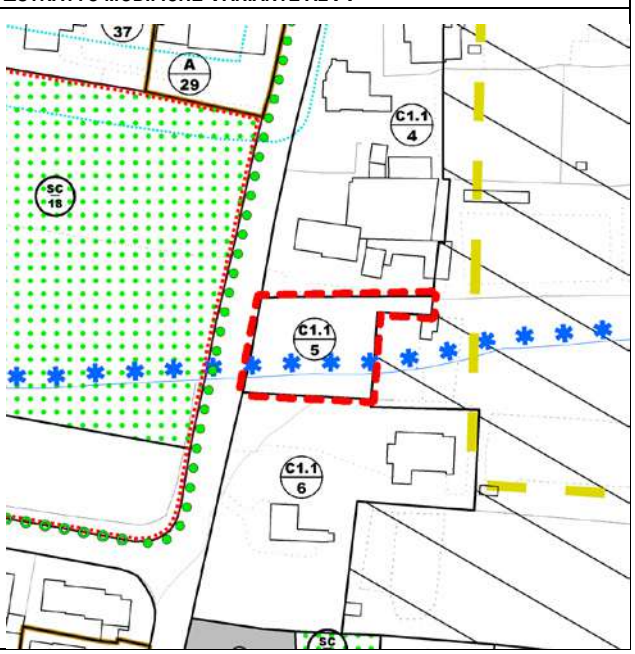
PAT – CARTA DELLE TRASFORMABILITÀ



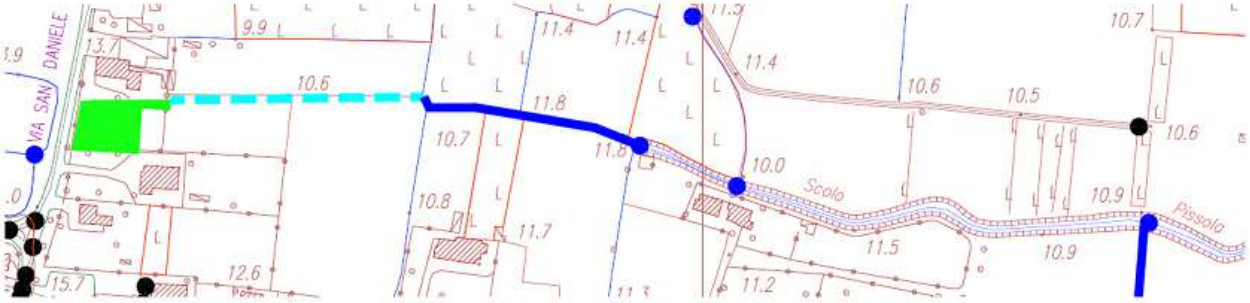
L’ambito oggetto di variantesi trova all’interno degli “AMBITI DI URBANIZZAZIONE DIFFUSA”e ai margini dell'ambito identificato come “ZONA DI URBANIZZAZIONE CONTROLLATA” dal PIANO AMBIENTALE.

VALUTAZIONE:

▲ Positiva in quanto l'intervento ricade all'interno delle aree di edificazione diffusa contigue alle aree di urbanizzazione consolidata.

ESTRATTO PRG VIGENTE	ESTRATTO MODIFICHE VARIANTE AL PI
	

ESTRATTO SCHEDA DI VCI



= RETE IDRAULICA PERCORSO DI SCARICO

= INTERVENTO

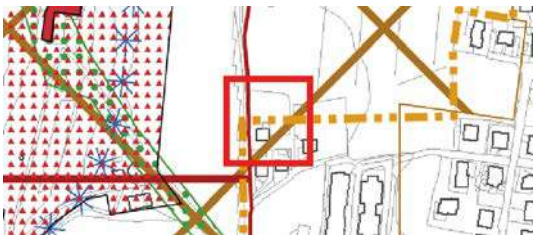
= RETE IDRAULICA PERCORSO DI SCARICO

Richiesta n. 28

Trasformazione di una porzione di zona agricola in zona residenziale "C1" con capacità edificatoria totale pari a mc 800. La modifica riguarda la rettifica del limite di zona di un'area utilizzata come pertinenza a giardino di un edificio esistente in zona "B".

INQUADRAMENTO

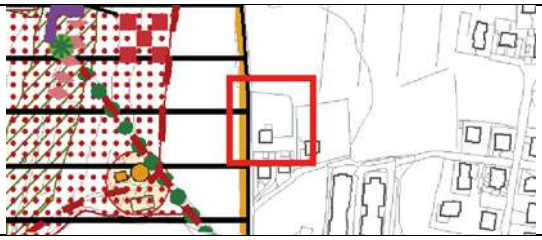
PAT – CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE



L'ambito oggetto di variante ricade all'interno "PIANO AMBIENTALE DEI COLLI EUGANEI", si trova parzialmente all'interno del "CENTRO ABITATO" e ricade all'interno dei Siti "SIC/ZPS – COLLI EUGANEI – MONTE LOZZO – MONTE RICCO", oltre ad essere soggetto a "VINCOLO PAESAGGISTICO – AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO".

VALUTAZIONE:
▲ Coerente in quanto l'intervento è compatibile con i vincoli e con la pianificazione sovraordinata.

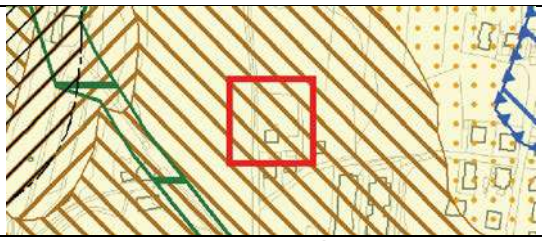
PAT – CARTA DELLE INVARIANTI



L'ambito oggetto di variante non ricade all'interno di alcuna "INVARIANTE".

VALUTAZIONE:
◄► Indifferente in quanto l'area non è oggetto di alcuna Invariante.

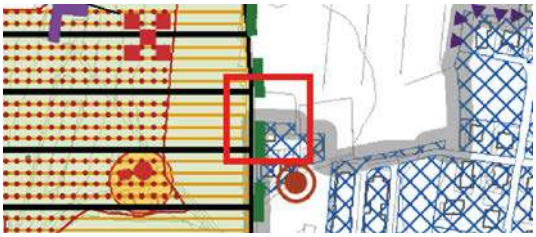
PAT – CARTA DELLE FRAGILITÀ



L'ambito oggetto di variante si trova su un'"AREA IDONEA A CONDIZIONE B.2"

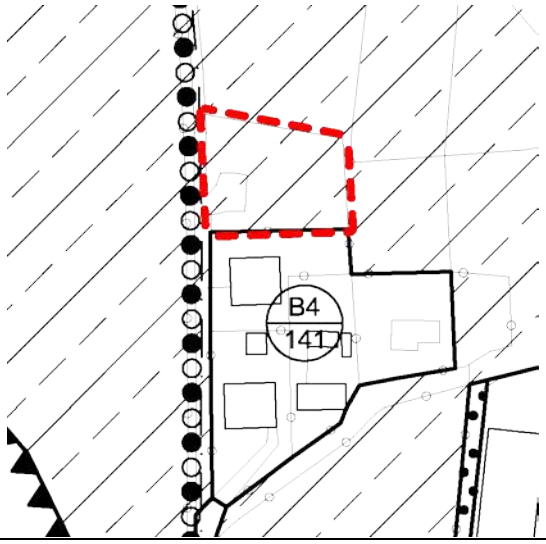
VALUTAZIONE:
▲ Positiva in quanto gli interventi ricadono in aree soggette a preventiva indagine geologica e geognostica. Si dovranno, inoltre, rispettare le indicazioni e prescrizioni della VCI.

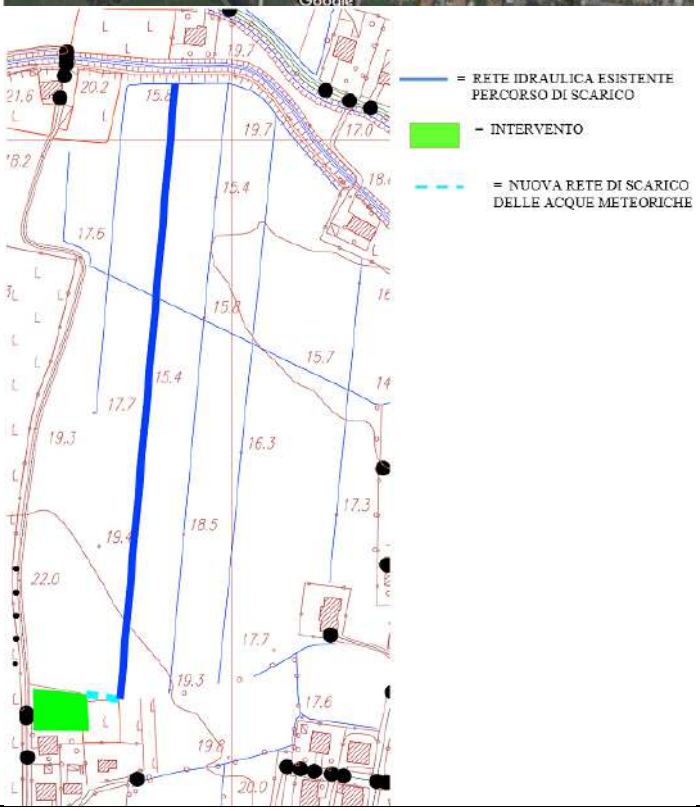
PAT – CARTA DELLE TRASFORMABILITÀ



L'ambito si trova ai margini delle "AREE DI URBANIZZAZIONE CONSOLIDATA PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE" e ricade all'interno dell'ambito identificato come "ZONA DI URBANIZZAZIONE CONTROLLATA" (PIANO AMBIENTALE).

VALUTAZIONE:
▲ Positiva in quanto la trasformazione urbanistica è coerente con le norme del PAT che considera azione strategica rilevante la riprogettazione dei margini degli insediamenti e spazi aperti adiacenti.

ESTRATTO PRG VIGENTE	ESTRATTO MODIFICHE VARIANTE AL PI
	

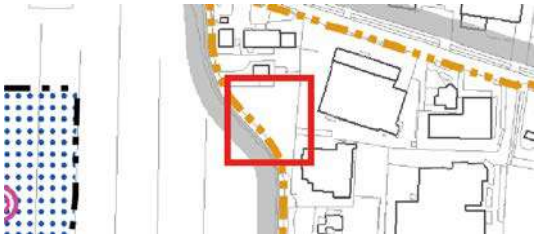
ESTRATTO SCHEDA DI VCI


Richiesta n. 71

Trasformazione di una porzione di zona “D” in zona residenziale “B” con capacità edificatoria totale pari a mc 800. L'area ricade in ambito consolidato prevalentemente residenziale formatosi ai bordi della zona produttiva.

INQUADRAMENTO

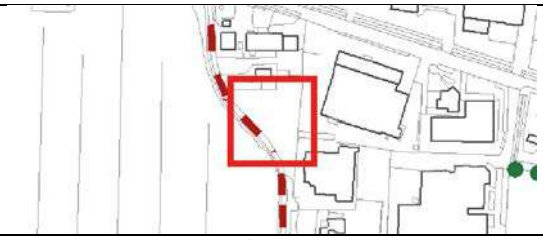
PAT – CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE



L’ambito oggetto di variante ricade all'interno del "PIANO AMBIENTALE DEI COLLI EUGANEI" e all’interno del “CENTRO ABITATO”.

VALUTAZIONE:
▲ Coerente in quanto l'intervento è compatibile con i vincoli e con la pianificazione sovraordinata.

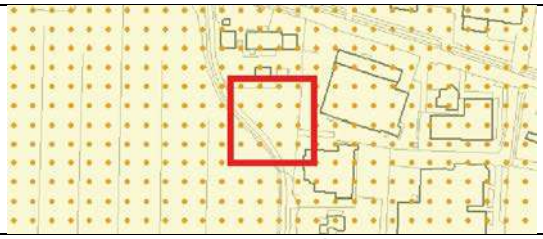
PAT – CARTA DELLE INVARIANTI



L’ambito oggetto di variantenon è soggetto ad alcuna INVARIANTE.

VALUTAZIONE:
◄► Indifferente in quanto l’area non è oggetto di alcuna Invariante.

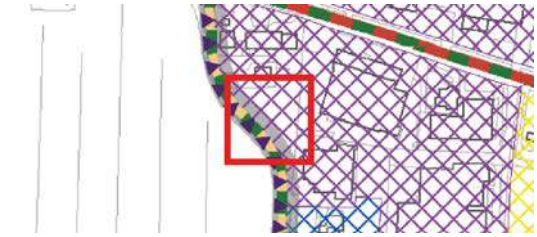
PAT – CARTA DELLE FRAGILITÀ



L’ambito oggetto di variante ricade all’interno di un’“AREA IDONEA A CONDIZIONE A.5”

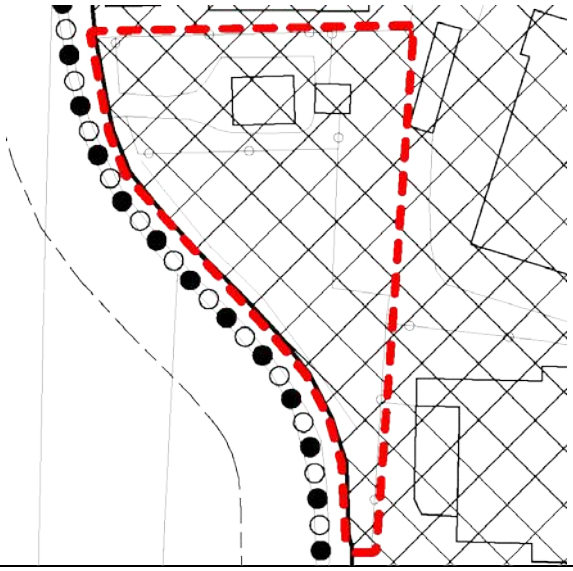
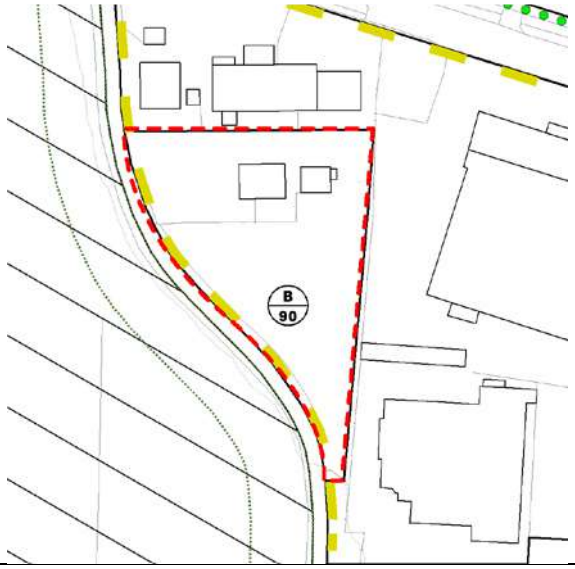
VALUTAZIONE:
▲ Positiva in quanto l'intervento ricade in aree soggette a preventiva indagine geologica e geognostica. Si dovranno, inoltre, rispettare le indicazioni e prescrizioni della VCI.

PAT – CARTA DELLE TRASFORMABILITÀ

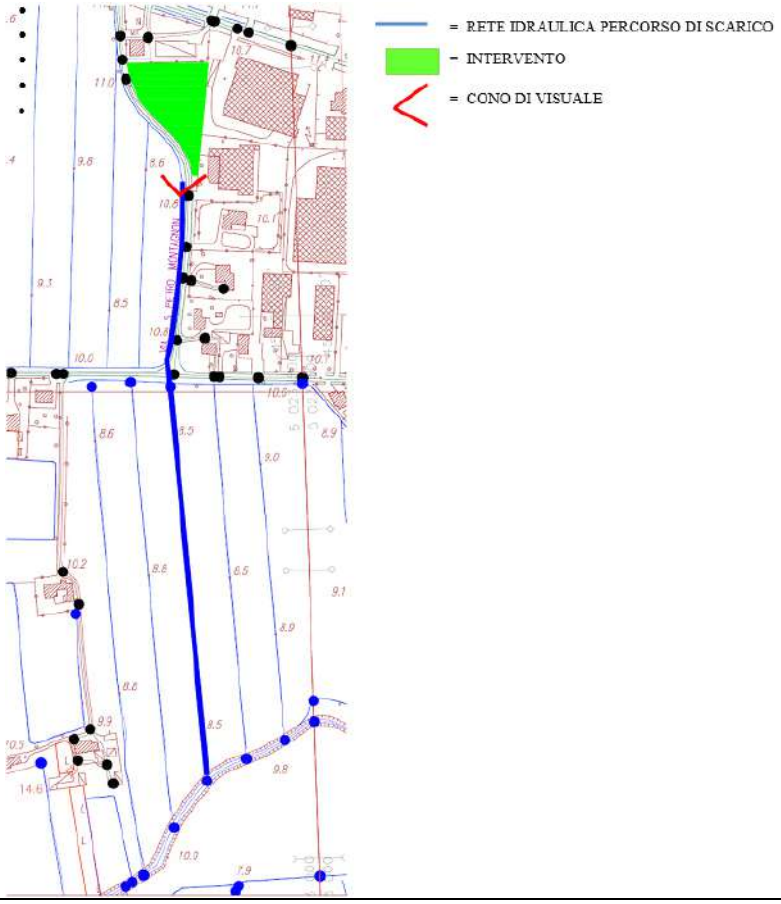


L’ambito oggetto di variante ricade all’interno delle “AREE DI URBANIZZAZIONE CONSOLIDATA PREVALENTEMENTE PRODUTTIVA”e all'interno dell'ambito identificato come “ZONA DI URBANIZZAZIONE CONTROLLATA” dal PIANO AMBIENTALE.

VALUTAZIONE:
▲ Positiva in quanto l’intervento ricade in aree di urbanizzazione consolidata.

ESTRATTO PRG VIGENTE	ESTRATTO MODIFICHE VARIANTE AL PI
	

ESTRATTO SCHEDA DI VCI

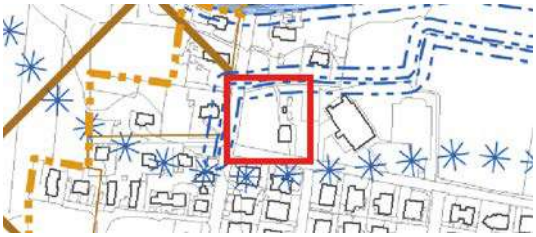


Richiesta n. 77

Attribuzione di mc 2.400 (i.f. pari a 1,0 mc/mq) ad una zona "B" esistente all'interno del tessuto consolidato.

INQUADRAMENTO

PAT – CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE



L'ambito oggetto di variante ricade all'interno del "PIANO AMBIENTALE DEI COLLI EUGANEI" e all'interno del "CENTRO ABITATO". Inoltre ricade parzialmente all'interno della "FASCIA DI RISPETTO IDRAULICO "oltre ad essere soggetto a "VINCOLO PAESAGGISTICO – CORSI D'ACQUA".

VALUTAZIONE:

▲ Coerente in quanto l'intervento è compatibile con i vincoli e con la pianificazione sovraordinata.

PAT – CARTA DELLE INVARIANTI

L'ambito oggetto di variante non è soggetto ad alcuna INVARIANTE.

VALUTAZIONE:

◄► Indifferente in quanto l'area non è oggetto di alcuna Invariante.

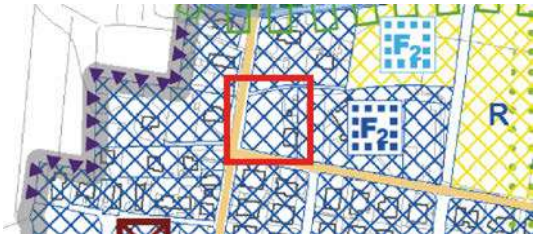
PAT – CARTA DELLE FRAGILITÀ

L'ambito oggetto di variante ricade all'interno di un' "AREA IDONEA A CONDIZIONE A.2"e "AREA ESONDABILE E/O A RISTAGNO IDRICO". Inoltre, risulta parzialmente interessato da un'"AREA NON IDONEA" dalla FASCIA DI TUTELA DEI CORSI D'ACQUA".

VALUTAZIONE:

▲ Positiva in quanto l'intervento ricade in aree soggette a preventivostudio idrogeologico-idraulico specifico.
Si dovranno, inoltre, rispettare le indicazioni e prescrizioni della VCI.

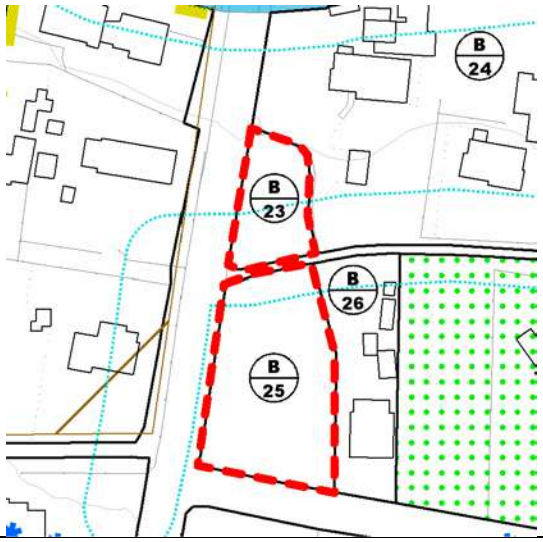
PAT – CARTA DELLE TRASFORMABILITÀ



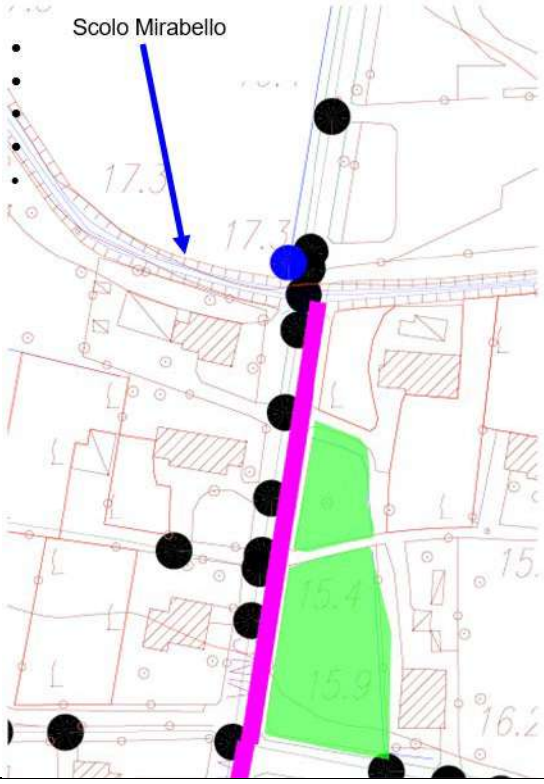
L'ambito oggetto di variante ricade all'interno delle "AREE DI URBANIZZAZIONE CONSOLIDATA PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE" e all'interno dell'ambito identificato come "ZONA DI URBANIZZAZIONE CONTROLLATA" dal PIANO AMBIENTALE.

VALUTAZIONE:

▲ Positiva in quanto l'intervento ricade in aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale.

ESTRATTO PRG VIGENTE	ESTRATTO MODIFICHE VARIANTE AL PI
	

ESTRATTO SCHEDA DI VCI



= RETE DI RACCOLTA ACQUE METEORICHE

= INTERVENTO

= CONO DI VISUALE

Analisi degli effetti determinati dalla trasformazione di cui il p.to 5.1

I possibili effetti sono da mettere in relazione con la tipologia di trasformazione. Nello specifico le trasformazioni prevedono l'inserimento di funzioni residenziali all'interno degli ambiti di urbanizzazione consolidata o ai margini degli stessi attraverso l'identificazione/ampliamento di nuove zone con potenzialità edificatoria mediante l'attribuzione di indici volumetrici contenuti o attraverso l'inserimento di volumetria pre-definita.

E' possibile individuare gli impatti potenziali (positivi e negativi) indicati e valutati nella tabella seguente.

COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE	IMPATTI POTENZIALI	PRESSIONI INDOTTE	VALUTAZIONE DELL'ENTITÀ DEGLI IMPATTI E MISURE SPECIFICHE
Aria	Inquinamento atmosferico	Fase di cantiere: • emissioni polverulente in fase di demolizione e movimentazione materiali fini • emissioni dai mezzi di cantiere	◄► : a condizione che siano rispettate le misure MIS 1 e MIS 2 di cui alla tabella del par. 5.5
		Fase di esercizio: • emissioni in atmosfera da impianti di riscaldamento, etc. (emissioni in loco) • incremento consumi energetici (emissioni in siti di produzione energia) • emissioni in atmosfera da traffico indotto	◄► : a condizione che sia rispettata la misura MIS 3 di cui alla tabella del par. 5.5
Acqua, suolo e sottosuolo	Alterazione / inquinamento delle acque superficiali e sotterranee e dei suoli	Fase di cantiere: • percolazione liquidi di lavorazione e provenienti dai macchinari in fase di cantiere nel suolo e nelle falde • produzione di reflui e rifiuti in fase di cantiere	◄► : a condizione che siano rispettate le misure MIS 5 e MIS 12 di cui alla tabella del par. 5.5
		Fase di esercizio: • percolazione acque di prima pioggia negli scoli e nel suolo, contenenti residui provenienti dai veicoli e polveri, dalle piattaforme stradali e dai piazzali	◄► : tenuto conto della destinazione residenziale delle aree in esame e delle indicazioni dello studio di compatibilità idraulica
	Consumo di risorse (acqua, energia, materiali edili, etc.)	Fase di cantiere: • utilizzo materiali da costruzione, acqua, risorse energetiche	▼ : si propone la misura MIS 10 di cui alla tabella del par. 5.5
		Fase di esercizio: • incremento dei consumi energetici ed idrici • utilizzo di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili	▼ : si propongono le misure MIS 3 e MIS 11 di cui alla tabella del par. 5.5
	Consumo di suolo	Fase di esercizio: • modifica del regime idraulico dell'ambito di intervento (impermeabilizzazione) • compromissione delle funzioni ecosistemiche del suolo (produzione agricola, stoccaggio carbonio, regolazione microclima locale, riserva idrica, etc.)	◄► : considerato il contesto la localizzazione ed estensione delle aree interessate si ritiene che la modifica non comporti una perdita significativa in termini valenza ecologica e ambientale. Si propongono comunque le misure MIS 7, MIS 8 e MIS 9 di cui alla tabella del par. 5.5
Agenti fisici/salute umana	Inquinamento luminoso	Fase di esercizio: • incremento della luminanza del cielo notturno • disturbo della fauna da emissioni luminose nella fase di esercizio	◄► : tenuto conto della tipologia di interventi previsti e del contesto già urbanizzato in cui si inseriscono
	Inquinamento acustico	Fase di cantiere: • Emissioni rumorose in fase di cantiere	◄► : ritenuto trascurabile considerata la temporaneità delle lavorazioni di cantiere
Paesaggio, patrimonio storicoculturale, economia e società	Modifica del paesaggio e dell'assetto del sistema insediativo	Fase di esercizio: • rischio di introduzione di elementi incongruenti con il contesto • ricucitura dei margini del territorio urbanizzato • effetti in relazione allo sprawl urbano	◄► : ritenuto trascurabile tenuto conto della localizzazione delle aree interessate, intercluse nel tessuto consolidato esistente, ai margini degli ambiti consolidati e/o in prossimità di ambiti insediativi esistenti.

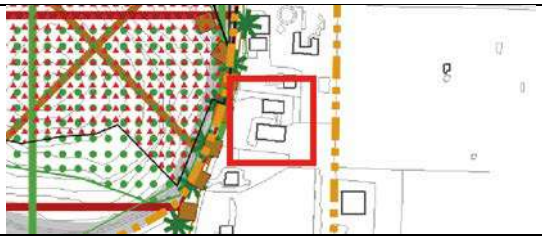
5.2. INTERVENTI RIFERITI AD ATTIVITA' PRODUTTIVE IN ZONA IMPROPRIA

Richiesta n. 50

Variazione di modesta entità dei contenuti della "Scheda attività produttiva fuori zona (pre-vigente)", inserendo per gli esistenti edifici residenziali di servizio un ampliamento totale pari a mc 300, di cui circa la metà derivanti dal cambio di destinazione d'suo diminuendo l'esistente superficie produttiva.

INQUADRAMENTO

PAT – CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE



L'ambito oggetto di variante ricade all'interno del "PIANO AMBIENTALE DEI COLLI EUGANEI" e all'interno del "CENTRO ABITATO".

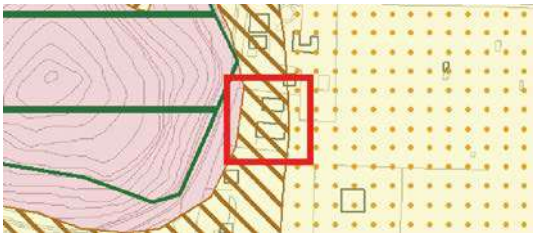
VALUTAZIONE:
▲ Coerente in quanto gli interventi sono compatibili con i vincoli e con la pianificazione sovraordinata.

PAT – CARTA DELLE INVARIANTI

L'ambito oggetto di variante ricade all'interno dei CONTESTI FIGURATIVI DI VILLE O DI EDIFICI DI PREGIO ARCHITETTONICO".

VALUTAZIONE:
▲ Positiva in quanto vengono rispettate le indicazioni di tutela con riferimento ai Contesti Figurativi.

PAT – CARTA DELLE FRAGILITÀ



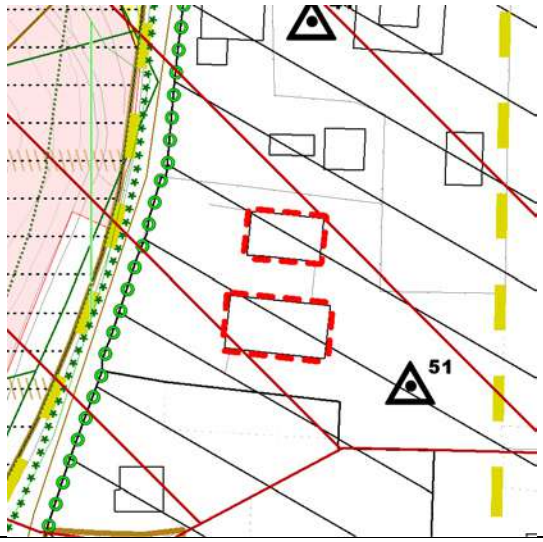
L'ambito oggetto di variante ricade parzialmente all'interno di un'"AREA IDONEA A CONDIZIONE A.5" e parzialmente all'interno di un"AREA IDONEA A CONDIZIONE B.5"

VALUTAZIONE:
▲ Positiva in quanto l'intervento ricade in aree soggette a preventiva indagine geologica e geognostica. Si dovranno, inoltre, rispettare le indicazioni e prescrizioni della VCI.

PAT – CARTA DELLE TRASFORMABILITÀ

L'ambito è interessata dai "CONTESTI FIGURATIVI DI VILLE O DI EDIFICI DI PREGIO ARCHITETTONICO".

VALUTAZIONE:
▲ Positiva in quanto vengono rispettate le indicazioni di tutela con riferimento ai Contesti Figurativi.

ESTRATTO PRG VIGENTE	ESTRATTO MODIFICHE VARIANTE AL PI
	

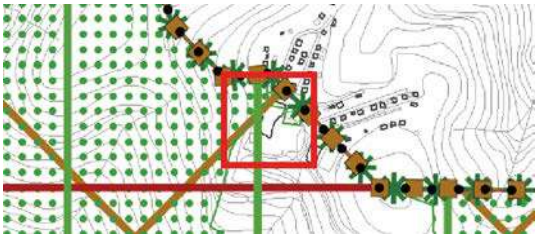
ESTRATTO DA VCI
La proposta di modifica ricade nella Classe 1 dell'Allegato "A" della DGR 2948/2009, cioè con superfici di estensione inferiore a 0,1 ettaro. Per queste aree, si può ragionevolmente dire che il grado di impermeabilizzazione è nullo o trascurabile almeno nella fase di cantierizzazione. Valgono, comunque, le seguenti raccomandazioni: • Si vieta lo scarico in corpo idrico superficiale delle acque di prima e seconda pioggia. • Il rilascio delle acque verso valle dovrà essere lento e controllato, anche mediante pompaggi periodico al fine di salvaguardare i diritti di terzi. • Sono da evitare scarichi concentrati in zone non cementate al fine di evitare il fenomeno dell'erosione. • A seguito delle indagini geologiche effettuate per valutare la profondità effettiva della falda e i materiali presenti dovrà essere scelto il metodo di raccolta e scarico delle acque piovane più adeguato tra quelli proposti al § 7.2 della VCI

Richiesta n. 53

Inserimento e gestione attraverso specifica schedatura di esistente attività produttiva fuori zona (esercizio pubblico ricettivo), con previsione di ampliamento anche attraverso demolizione del volume staccato incoerente con il contesto paesaggistico ricomponendolo in aderenza all'esistente per necessità di adeguamento architettonico ed impiantistico generale.

INQUADRAMENTO

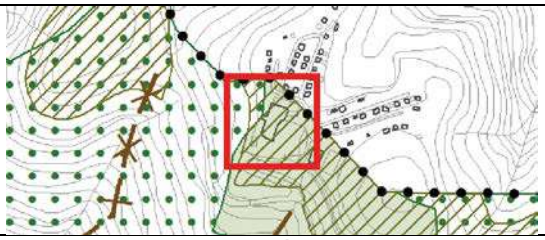
PAT – CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE



L'ambito oggetto di variante ricade all'interno del "PIANO AMBIENTALE DEI COLLI EUGANEI", all'interno dei "SIC/ZPS – COLLI EUGANEI – MONTE LOZZO – MONTE RICCO"e all'interno del"VINCOLO PAESAGGISTICO – AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO". Inoltre, si trova parzialmente all'interno di un'area sottoposta a "VINCOLO IDROGEOLOGICO-FORESTALE".

VALUTAZIONE:
▲ Coerente in quanto gli interventi sono compatibili con i vincoli e con la pianificazione sovraordinata.

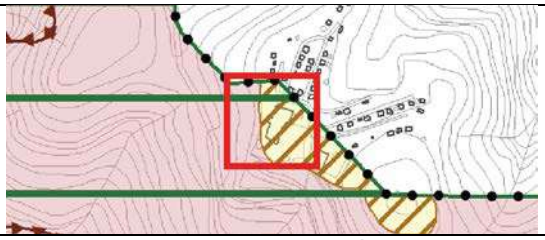
PAT – CARTA DELLE INVARIANTI



L'ambito oggetto di variante ricade all'interno delle invarianti di natura paesaggistica "AMBITO COLLINARE CON PREVALENZA DEI CARATTERI AGRARI" e "CIME COLLINARI"

VALUTAZIONE:
▲ Positiva in quanto vengono rispettate le indicazioni di tutela e valorizzazione con riferimento alle invarianti presenti.

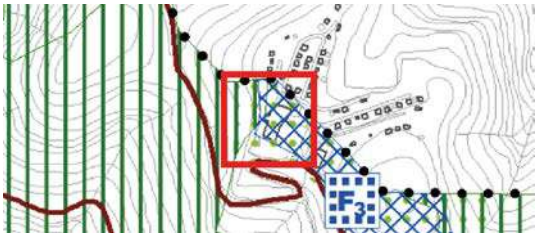
PAT – CARTA DELLE FRAGILITÀ



L'ambitooggetto di variante ricade all'interno di un'"AREA IDONEA A CONDIZIONE B.3"e "MACCHIE BOSCATE (P.T.C.P.)"

VALUTAZIONE:
● Positiva in quanto gli interventi ricadono in aree soggette a preventiva indagine geologica e geognostica. Si dovranno, inoltre, rispettare le indicazioni e prescrizioni della VCI.

PAT – CARTA DELLE TRASFORMABILITÀ

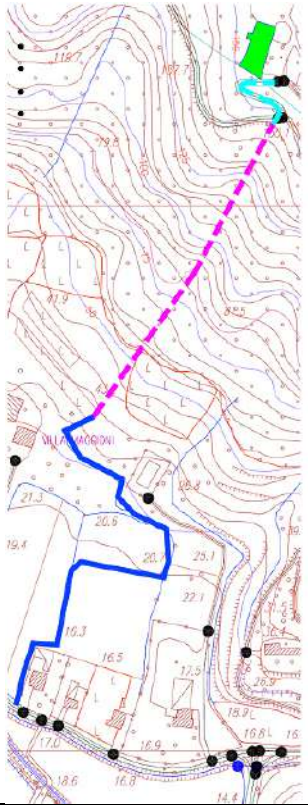


L'ambito oggetto di variante ricade all'interno di "AREE DI URBANIZZAZIONE CONSOLIDATA PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE", "SERVIZI ED ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE DI MAGGIOR RILEVANZA ESISTENTE" e parzialmente all'interno di "AREE PREVALENTEMENTE VEGETATE".

VALUTAZIONE:
▲ Positiva in quanto l'intervento ricade in aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale e all'interno di un'area a servizi di tipo turistico-ricettivo.

ESTRATTO PRG VIGENTE	ESTRATTO MODIFICHE VARIANTE AL PI

ESTRATTO SCHEDA DI VCI



= VALLETTA
= INTERVENTO
= NUOVA RETE DI RACCOLTA DELLE ACQUE METEORICHE
= RETE DI RACCOLTA DELLE ACQUE METEORICHE ESISTENTE

Analisi degli effetti determinati dalla trasformazione di cui il p.to 5.2

I possibili effetti sono da mettere in relazione con la tipologia di trasformazione. Nello specifico le trasformazioni prevedono la modifica di modesta entità dei contenuti di una "Scheda attività produttiva fuori zona (pre-vigente)" e l'individuazione di una nuova "Scheda attività produttiva fuori zona".

È possibile individuare gli impatti potenziali (positivi e negativi) indicati e valutati nella tabella seguente.

COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE	IMPATTI POTENZIALI	PRESSIONI INDOTTE	VALUTAZIONE DELL'ENTITÀ DEGLI IMPATTI E MISURE SPECIFICHE
Aria	Inquinamento atmosferico	Fase di cantiere: • emissioni polverulente in fase di demolizione e movimentazione materiali fini • emissioni dai mezzi di cantiere	◄► : a condizione che siano rispettate le misure MIS 1 e MIS 2 di cui alla tabella del par. 5.5
		Fase di esercizio: • emissioni in atmosfera da impianti di riscaldamento, etc. (emissioni in loco) • incremento consumi energetici (emissioni in siti di produzione energia) • emissioni in atmosfera da traffico indotto	◄► : a condizione che sia rispettata la misura MIS 3 di cui alla tabella del par. 5.5
Acqua, suolo e sottosuolo	Alterazione / inquinamento delle acque superficiali e sotterranee e dei suoli	Fase di cantiere: • percolazione liquidi di lavorazione e provenienti dai macchinari in fase di cantiere nel suolo e nelle falde • produzione di reflui e rifiuti in fase di cantiere	◄► : a condizione che siano rispettate le misure MIS 5 e MIS 12 di cui alla tabella del par. 5.5
		Fase di esercizio: • percolazione acque di prima pioggia negli scoli e nel suolo, contenenti residui provenienti dai veicoli e polveri, dalle piattaforme stradali e dai piazzali	◄► : tenuto conto della destinazione residenziale e ricettiva delle aree in esame e delle indicazioni dello studio di compatibilità idraulica
	Consumo di risorse (acqua, energia, materiali edili, etc.)	Fase di cantiere: • utilizzo materiali da costruzione, acqua, risorse energetiche	▼ : si propone la misura MIS 10 di cui alla tabella del par. 5.5
		Fase di esercizio: • incremento dei consumi energetici ed idrici • utilizzo di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili	▼ : si propongono le misure MIS 3 e MIS 11 di cui alla tabella del par. 5.5
	Consumo di suolo	Fase di esercizio: • modifica del regime idraulico dell'ambito di intervento (impermeabilizzazione) • compromissione delle funzioni ecosistemiche del suolo (produzione agricola, stoccaggio carbonio, regolazione microclima locale, riserva idrica, etc.)	◄► : considerato la localizzazione ed estensione delle aree interessate si ritiene che la modifica non comporti una sostanziale perdita significativa in termini valenza ecologica e ambientale. Si propongono comunque le misure MIS 7, MIS 8 e MIS 9 di cui alla tabella del par. 5.5
Agenti fisici/salute umana	Inquinamento luminoso	Fase di esercizio: • incremento della luminanza del cielo notturno • disturbo della fauna da emissioni luminose nella fase di esercizio	◄► : tenuto conto della tipologia di interventi previsti e considerato che si tratta di attività già esistenti inserite nel contesto di riferimento.
	Inquinamento acustico	Fase di cantiere: • Emissioni rumorose in fase di cantiere	◄► : ritenuto trascurabile considerata la temporaneità delle lavorazioni di cantiere
Paesaggio, patrimonio storicoculturale, economia e società	Modifica del paesaggio e dell'assetto del sistema insediativo	Fase di esercizio: • rischio di introduzione di elementi incongruenti con il contesto • ricucitura dei margini del territorio urbanizzato • effetti in relazione allo sprawl urbano	▼ : si propone la misura MIS 9 di cui alla tabella del par. 5.5. Gli interventi ammessi devono prevedere prioritariamente una coerente integrazione nel contesto agro-paesaggistico di riferimento ed eventualmente prevedere le opportune opere di mitigazione visiva ed ambientale.

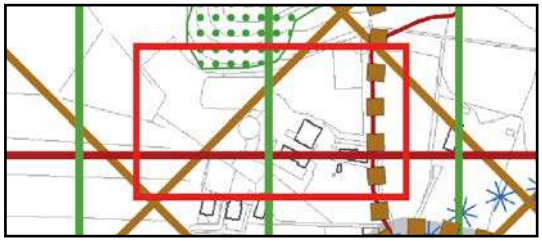
5.3. INTERVENTO PER NUOVA ZONA "F3" PER ATTIVITA' SPORTIVA E RICREATIVA PRIVATA AD USO PUBBLICO

Richiesta n. 79

Trasformazione di una porzione di zona agricola in zona "F3 – Attività ricettive, sportive e ricreative pubblico/private di interesse pubblico" destinata ad attività sportive e ricreative-educative legate alla promozione dell'attività, riconoscendo lo stato di fatto (attività già esistente) e consentendo limitati interventi di ampliamento necessari e funzionali all'attività equestre.

INQUADRAMENTO

PAT – CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE



L'ambito oggetto di variante ricade all'interno del "PIANO AMBIENTALE DEI COLLI EUGANEI", all'interno dei "SIC/ZPS – COLLI EUGANEI – MONTE LOZZO – MONTE RICCO" e all'interno del"VINCOLO PAESAGGISTICO – AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO".

VALUTAZIONE:
▲ Coerente in quanto gli interventi sono compatibili con i vincoli e con la pianificazione sovraordinata.

PAT – CARTA DELLE INVARIANTI

L'ambito oggetto di variante ricade all'interno dell'invariante di natura paesaggistica "AMBITO COLLINARE/PEDECOLLINARE CON PREVALENZA DEI CARATTERI AGRARI"

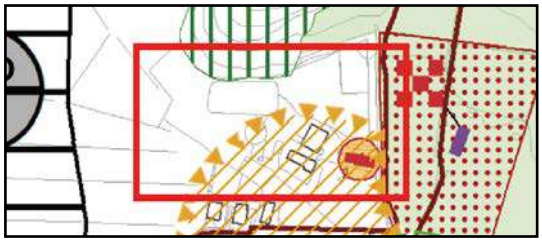
VALUTAZIONE:
▲ Positiva in quanto vengono rispettate le indicazioni di tutela e valorizzazione con riferimento alle invarianti presenti.

PAT – CARTA DELLE FRAGILITÀ

L'ambito oggetto di variante ricade all'interno di "AREE IDONEE A CONDIZIONE DI TIPOLOGIA A.3, B.2, B.3"

VALUTAZIONE:
▲ Positiva in quanto gli interventi ricadono in aree soggette a preventiva indagine geologica e geognostica. Si dovranno, inoltre, rispettare le indicazioni e prescrizioni della VCI.

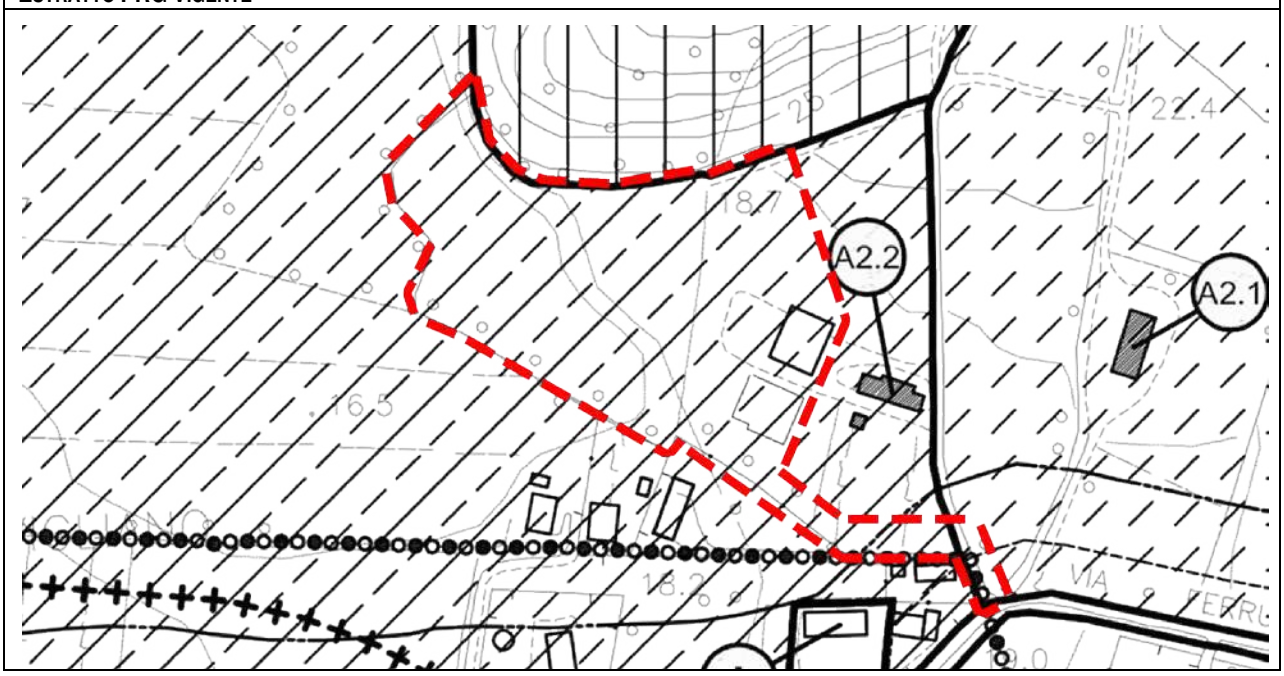
PAT – CARTA DELLE TRASFORMABILITÀ



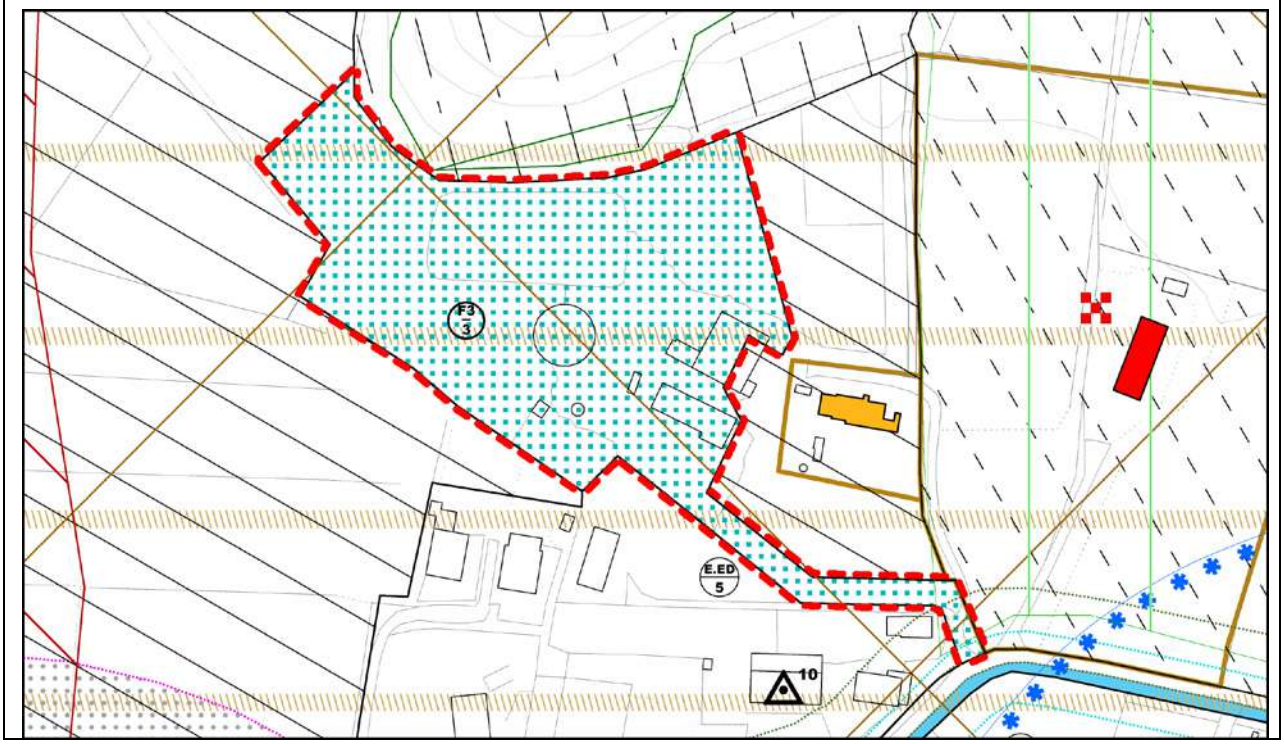
L'area si trova in parte all'interno degli "AMBITI DI EDIFICAZIONE DIFFUSA"

VALUTAZIONE:
▲ Positiva in quanto gli interventi sono coerenti con le norme del PAT consentendo di individuare e integrare il sistema dei servizi con altri elementi necessari. Inoltre è coerente con le indicazioni del Piano Ambientale che promuove la diversificazione e il potenziamento dell'offerta ricettiva.

ESTRATTO PRG VIGENTE



ESTRATTO VARIANTE PI



ESTRATTO DA VCI

La proposta di modifica ricade nella Classe 1 dell'Allegato "A" della DGR 2948/2009, cioè con superfici di estensione inferiore a 0,1 ettaro. Per queste aree, si può ragionevolmente dire che il grado di impermeabilizzazione è nullo o trascurabile almeno nella fase di cantierizzazione. Valgono, comunque, le seguenti raccomandazioni:

- Si vieta lo scarico in corpo idrico superficiale delle acque di prima e seconda pioggia.
- Il rilascio delle acque verso valle dovrà essere lento e controllato, anche mediante pompaggi periodico al fine di salvaguardare i diritti di terzi.
- Sono da evitare scarichi concentrati in zone non cementate al fine di evitare il fenomeno dell'erosione.
- A seguito delle indagini geologiche effettuate per valutare la profondità effettiva della falda e i materiali presenti dovrà essere scelto il metodo di raccolta e scarico delle acque piovane più adeguato tra quelli proposti al § 7.2 della VCI

Analisi degli effetti determinati dalla trasformazione di cui il p.to 5.3

I possibili effetti sono da mettere in relazione con la tipologia di trasformazione. Nello specifico la trasformazione prevede l'identificazione di una zona "F3 – Attività ricettive, sportive e ricreative pubblico/private di interesse pubblico" destinata ad attività sportive e ricreative-educative legate alla promozione dell'attività equestre.

È' possibile individuare gli impatti potenziali (positivi e negativi) indicati e valutati nella tabella seguente.

COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE	IMPATTI POTENZIALI	PRESSIONI INDOTTE	VALUTAZIONE DELL'ENTITÀ DEGLI IMPATTI E MISURE SPECIFICHE
Aria	Inquinamento atmosferico	Fase di cantiere: • emissioni polverulente in fase di demolizione e movimentazione materiali fini • emissioni dai mezzi di cantiere	◀▶ : a condizione che siano rispettate le misure MIS 1 e MIS 2 di cui alla tabella del par. 5.5
		Fase di esercizio: • emissioni in atmosfera da impianti di riscaldamento, etc. (emissioni in loco) • incremento consumi energetici (emissioni in siti di produzione energia) • emissioni in atmosfera da traffico indotto	◀▶ : a condizione che sia rispettata la misura MIS 3 di cui alla tabella del par. 5.5
Acqua, suolo e sottosuolo	Alterazione / inquinamento delle acque superficiali e sotterranee e dei suoli	Fase di cantiere: • percolazione liquidi di lavorazione e provenienti dai macchinari in fase di cantiere nel suolo e nelle falde • produzione di reflui e rifiuti in fase di cantiere	◀▶ : a condizione che siano rispettate le misure MIS 5 e MIS 12 di cui alla tabella del par. 5.5
		Fase di esercizio: • percolazione acque di prima pioggia negli scoli e nel suolo, contenenti residui provenienti dai veicoli e polveri, dalle piattaforme stradali e dai piazzali	◀▶ : tenuto conto della destinazione residenziale delle aree in esame e delle indicazioni dello studio di compatibilità idraulica
	Consumo di risorse (acqua, energia, materiali edili, etc.)	Fase di cantiere: • utilizzo materiali da costruzione, acqua, risorse energetiche	▼ : si propone la misura MIS 10 di cui alla tabella del par. 5.5
		Fase di esercizio: • incremento dei consumi energetici ed idrici • utilizzo di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili	▼ : si propongono le misure MIS 3 e MIS 11 di cui alla tabella del par. 5.5
	Consumo di suolo	Fase di esercizio: • modifica del regime idraulico dell'ambito di intervento (impermeabilizzazione) • compromissione delle funzioni ecosistemiche del suolo (produzione agricola, stoccaggio carbonio, regolazione microclima locale, riserva idrica, etc.)	▼ : considerato il contesto la localizzazione ed estensione delle aree interessate si ritiene che la modifica non comporti una perdita significativa in termini valenza ecologica e ambientale. Si propongono comunque le misure MIS 7, MIS 8 e MIS 9 di cui alla tabella del par. 5.5
Agenti fisici/salute umana	Inquinamento luminoso	Fase di esercizio: • incremento della luminanza del cielo notturno • disturbo della fauna da emissioni luminose nella fase di esercizio	◀▶ : tenuto conto della tipologia di interventi previsti e del contesto già urbanizzato in cui si inseriscono
	Inquinamento acustico	Fase di cantiere: • Emissioni rumorose in fase di cantiere	◀▶ : ritenuto trascurabile considerata la temporaneità delle lavorazioni di cantiere
Paesaggio, patrimonio storicoculturale, economia e società	Modifica del paesaggio e dell'assetto del sistema insediativo	Fase di esercizio: • rischio di introduzione di elementi incongruenti con il contesto • ricucitura dei margini del territorio urbanizzato • effetti in relazione allo sprawl urbano	◀▶ : ritenuto trascurabile tenuto conto della localizzazione dell'area interessata e della tipologia di servizio insediato.Gli interventi ammessi devono comunque prevedere prioritariamente una coerente integrazione nel contesto agro-paesaggistico di riferimento ed eventualmente prevedere le opportune opere di mitigazione visiva ed ambientale.

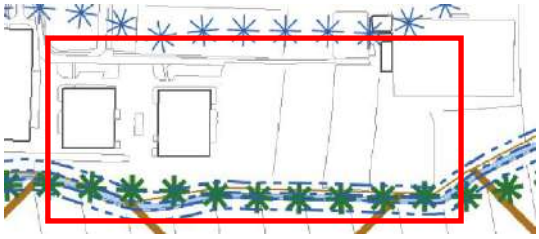
5.4. INTERVENTI SOGGETTI AD ACCORDO PUBBLICO-PRIVATO

APP. 4 (APP n.1 nelle tavole del P.I.)

Accordo pubblico-privato al fine di ampliare una zona "D" (1) esistente e consolidata ai soli fini di miglioramento della movimentazione nelle aree scoperte ed ottimizzazione degli spazi di manovra. Il proponente cede gratuitamente una porzione di area (2) all'amministrazione per il completamento dell'impianti sportivi limitrofi, oltre che a realizzare, lungo il confine sud della zona "D", una fascia piantumata ad alto fusto lungo il Rio Spinoso con finalità di mascheramento e mitigazione.

INQUADRAMENTO

PAT – CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

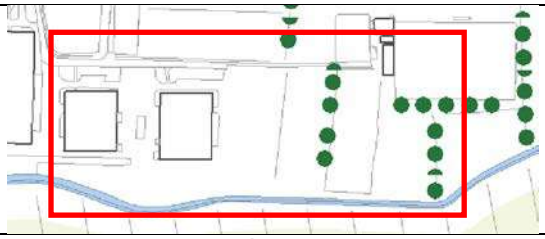


L'ambito oggetto di variante ricade all'interno del "PIANO AMBIENTALE DEI COLLI EUGANEI", all'interno del "VINCOLO PAESAGGISTICO – CORSI D'ACQUA" e parzialmente in"FASCIA DI RISPETTO IDRAULICO".

VALUTAZIONE:

▲ Coerente in quanto gli interventi sono compatibili con i vincoli e con la pianificazione sovraordinata.

PAT – CARTA DELLE INVARIANTI

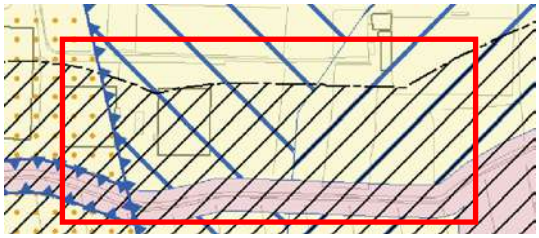


L'ambito oggetto di variante non ricade all'interno di alcuna INVARIANTE.

VALUTAZIONE:

◄► Indifferente in quanto l'area non è oggetto di alcuna Invariante.

PAT – CARTA DELLE FRAGILITÀ

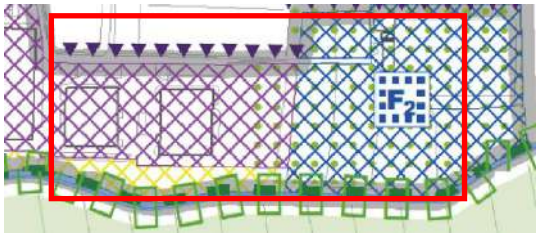


L'ambito oggetto di variante ricade all'interno delle "AREE IDONEE A CONDIZIONE DI TIPOLOGIA A.1, A.2, A.5" e all'interno delle "AREE ESONDABILE E/O A RISTAGNO IDRICO" e parzialmente in aree "AREE NON IDONEE"(quest'ultima corrisponde ai 10 metri di rispetto idraulico) .

VALUTAZIONE:

▲ Positiva in quanto gli interventi ricadono in aree soggette a preventiva indagine geologica e geognostica. Si dovranno, inoltre, rispettare le indicazioni e prescrizioni della VCI.

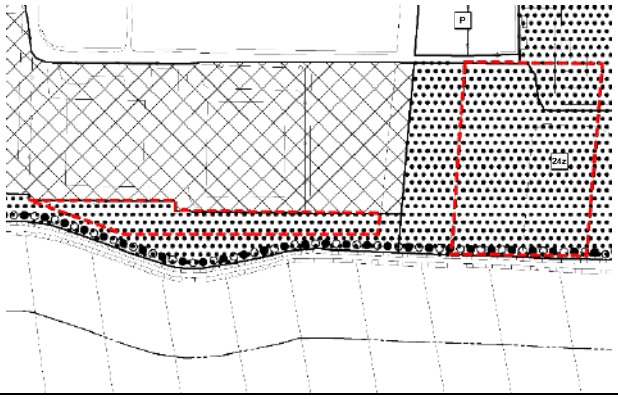
PAT – CARTA DELLE TRASFORMABILITÀ



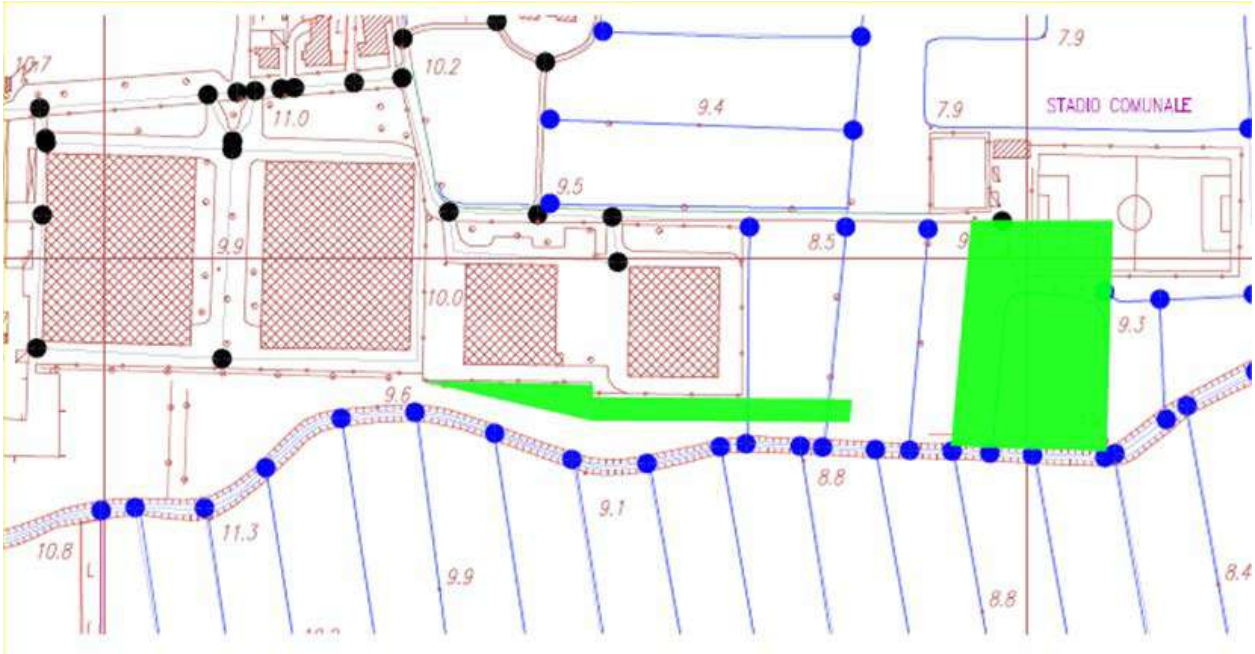
L'area si trova in parte all'interno di un'"AREA DI URBANIZZAZIONE PROGRAMMATA", in parte all'interno dei "SERVIZI ED ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE DI PROGETTO"e all'interno dell'ambito identificato come "ZONA DI URBANIZZAZIONE CONTROLLATA" dal PIANO AMBIENTALE.

VALUTAZIONE:

▲ Positiva in quanto la trasformazione urbanistica è coerente con le norme del PAT che considera azione strategica rilevante la riprogettazione dei margini degli insediamenti e spazi aperti adiacenti.

ESTRATTO PRG VIGENTE	ESTRATTO MODIFICHE VARIANTE AL PI
	

ESTRATTO SCHEDA DI VCI



= RETE IDRAULICA PERCORSO DI SCARICO

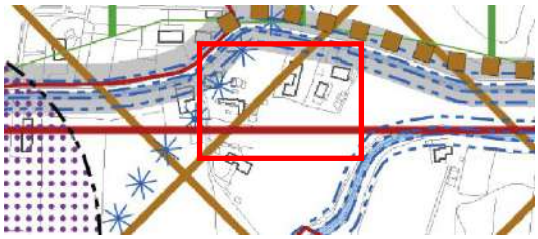
= INTERVENTO

APP. 5 (APPn.2 nelle tavole del P.I.)

Accordo pubblico-privato per nuova zona residenziale con capacità edificatoria pari a mc 700. Il proponente cede gratuitamente le porzioni in proprietà che verranno interessate dalla futura pista ciclabile in previsione lungo il Rio Calcina.

INQUADRAMENTO

PAT – CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE



L'ambito oggetto di variante ricade all'interno del "PIANO AMBIENTALE DEI COLLI EUGANEI", all'interno dei "SIC/ZPS – COLLI EUGANEI – MONTE LOZZO – MONTE RICCO", all'interno del"VINCOLO PAESAGGISTICO – AREE DI NOTEVOLE INTERESSE PUBBLICO"e all'interno del ""VINCOLO PAESAGGISTICO – CORSI D'ACQUA". Parzialmente rientra all'interno della "FASCIA DI RISPETTO IDRAULICO"(quest'ultima in riferimento alle aree da cedere per la pista ciclabile)

VALUTAZIONE:

▲ Coerente in quanto gli interventi sono compatibili con i vincoli e con la pianificazione sovraordinata.

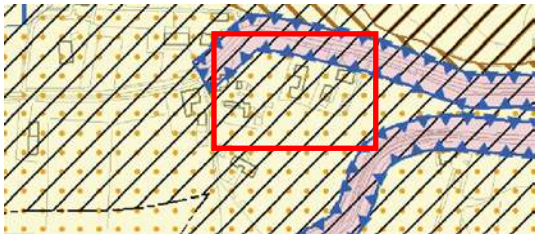
PAT – CARTA DELLE INVARIANTI

L'ambito oggetto di variante non ricade all'interno di alcuna INVARIANTE.

VALUTAZIONE:

◄► Indifferente in quanto l'area non è oggetto di alcuna Invariante

PAT – CARTA DELLE FRAGILITÀ

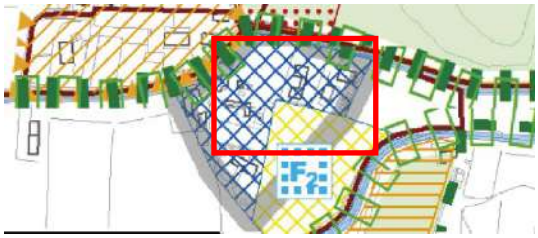


L'ambito oggetto di variante ricade all'interno di "AREE IDONEE A CONDIZIONE DI TIPOLOGIA A.5" e all'interno delle aree di "TUTELA DEI CORSI D'ACQUA". Parzialmente rientra all'interno di un'"AREA NON IDONEA" ed "ESONDABILE O A RISTAGNO IDRICO" (quest'ultimi in riferimento alle aree da cedere per la pista ciclabile)

VALUTAZIONE:

▲ Positiva in quanto gli interventi ricadono in aree soggette a preventiva indagine geologica e geognostica. Si dovranno, inoltre, rispettare le indicazioni e prescrizioni della VCI.

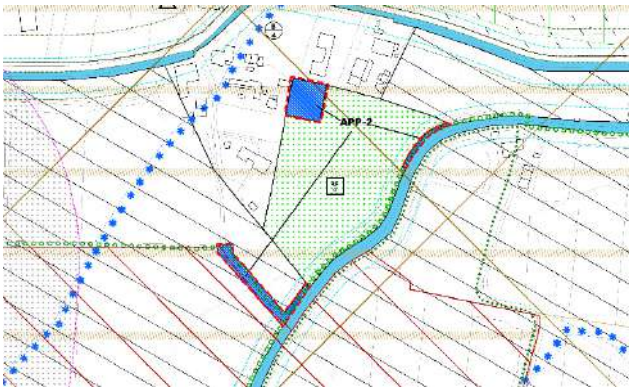
PAT – CARTA DELLE TRASFORMABILITÀ



L'ambito oggetto di variante ricade all'interno di un'"AREA DI URBANIZZAZIONE PROGRAMMATA", ai margini con le "AREE DI URBANIZZAZIONE CONSOLIDATA PREVALENTEMENTE RESIDENZIALI", ai bordi di un'area a "SERVIZI ED ATTREZZATURE DI INTERESSE COMUNE DI PROGETTO" e all'interno dell'ambito identificato come "ZONA DI URBANIZZAZIONE CONTROLLATA" dal PIANO AMBIENTALE.

VALUTAZIONE:

▲ Positiva in quanto la trasformazione urbanistica è coerente con le norme del PAT che considera azione strategica rilevante la riprogettazione dei margini degli insediamenti e spazi aperti adiacenti.

ESTRATTO PRG VIGENTE	ESTRATTO MODIFICHE VARIANTE AL PI
	

ESTRATTO DA VCI
La proposta di modifica ricade nella Classe 1 dell'Allegato "A" della DGR 2948/2009, cioè con superfici di estensione inferiore a 0,1 ettaro. Per queste aree, si può ragionevolmente dire che il grado di impermeabilizzazione è nullo o trascurabile almeno nella fase di cantierizzazione. Valgono, comunque, le seguenti raccomandazioni: • Si vieta lo scarico in corpo idrico superficiale delle acque di prima e seconda pioggia. • Il rilascio delle acque verso valle dovrà essere lento e controllato, anche mediante pompaggi periodico al fine di salvaguardare i diritti di terzi. • Sono da evitare scarichi concentrati in zone non cementate al fine di evitare il fenomeno dell'erosione. • A seguito delle indagini geologiche effettuate per valutare la profondità effettiva della falda e i materiali presenti dovrà essere scelto il metodo di raccolta e scarico delle acque piovane più adeguato tra quelli proposti al § 7.2 della VCI

APP. 8 (APP n.3 nelle tavole del P.I.)

Accordo pubblico-privato per nuova zona residenziale con capacità edificatoria pari a mc 1.755. Il proponente cede gratuitamente le porzioni in proprietà che verranno interessate dalla futura pista ciclabile in previsione lungo via Boschette. Inoltre si impegna a realizzare e a cedere l'area a parcheggio pubblico con relativo verde di arredo.

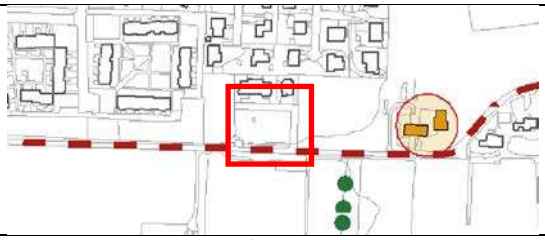
INQUADRAMENTO

PAT – CARTA DEI VINCOLI E DELLA PIANIFICAZIONE TERRITORIALE

L'ambito oggetto di variante ricade all'interno del "PIANO AMBIENTALE DEI COLLI EUGANEI" e all'interno del "CENTRO ABITATO".

VALUTAZIONE:
▲ Coerente in quanto l'intervento è compatibile con i vincoli e con la pianificazione sovraordinata.

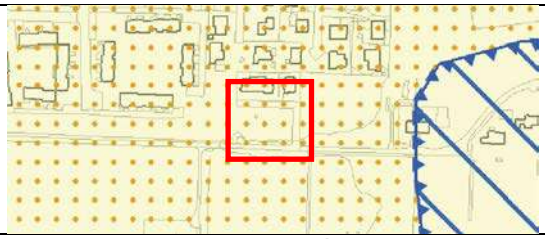
PAT – CARTA DELLE INVARIANTI



L'ambito oggetto di variante non ricade all'interno di alcuna INVARIANTE.

VALUTAZIONE:
◄► Indifferente in quanto l'area non è oggetto di alcuna Invariante.

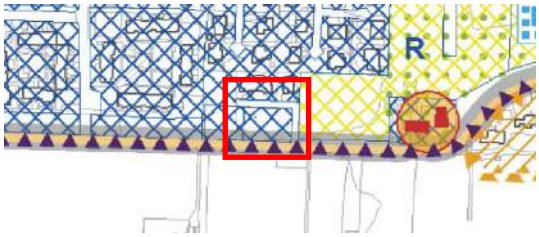
PAT – CARTA DELLE FRAGILITÀ



L'ambito oggetto di variante all'interno di "AREE IDONEE A CONDIZIONE A.5"

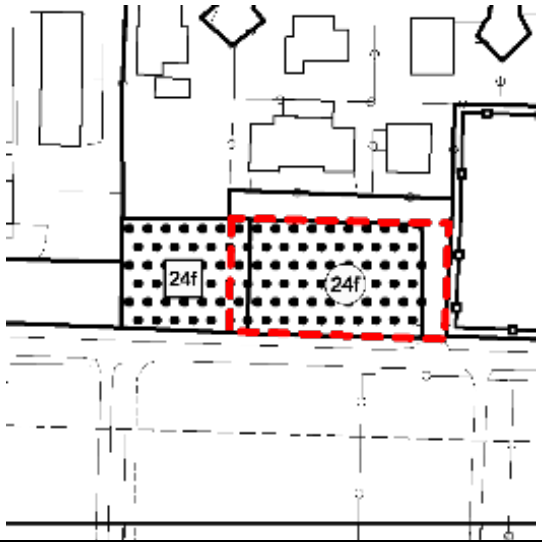
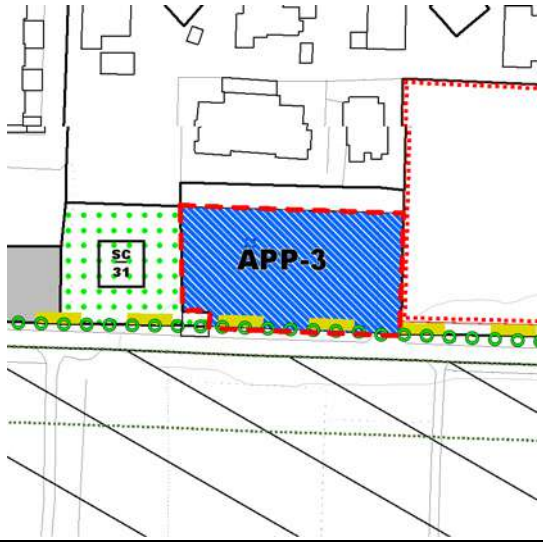
VALUTAZIONE:
▲ Positiva in quanto gli interventi ricadono in aree soggette a preventiva indagine geologica e geognostica. Si dovranno, inoltre, rispettare le indicazioni e prescrizioni della VCI.

PAT – CARTA DELLE TRASFORMABILITÀ

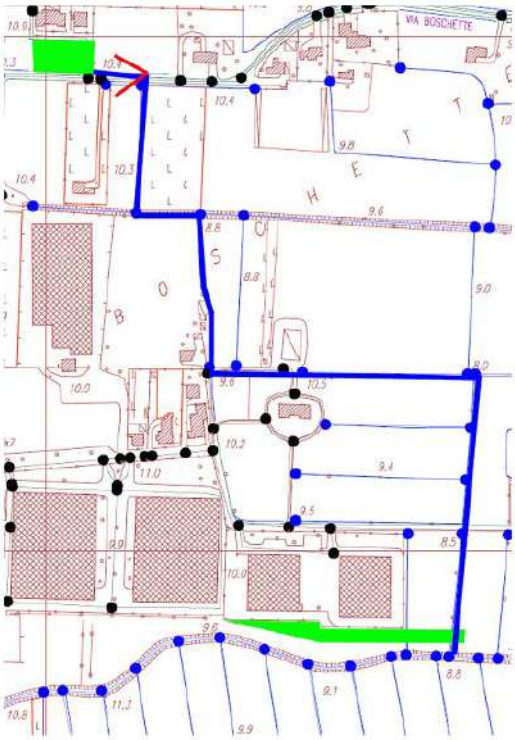


L'ambito oggetto di variante ricade all'interno delle "AREE DI URBANIZZAZIONE CONSOLIDATA PREVALENTEMENTE RESIDENZIALE" e all'interno dell'ambito identificato come "ZONA DI URBANIZZAZIONE CONTROLLATA" dal PIANO AMBIENTALE.

VALUTAZIONE:
▲ Positiva in quanto gli interventi ricadono in aree di urbanizzazione consolidata prevalentemente residenziale.

ESTRATTO PRG VIGENTE	ESTRATTO MODIFICHE VARIANTE AL PI
	

ESTRATTO SCHEDA DI VCI



= RETE IDRAULICA PERCORSO DI SCARICO

= INTERVENTO

= CONO DI VISUALE

Analisi degli effetti determinati dalla trasformazione di cui il p.to 5.4

I possibili effetti sono da mettere in relazione con la tipologia di trasformazione. Nello specifico le trasformazioni prevedono l'inserimento di funzioni residenziali attraverso attribuzione di volumetria pre-definita che varia da mc 700 (APP.2) a mc 1.755 (APP.3), mentre l'APP.1 comporta l'allargamento della zona produttiva per esigenze legate al ciclo produttivo e alla funzionalità della movimentazione negli spazi esterni.

E' possibile individuare gli impatti potenziali (positivi e negativi) indicati e valutati nella tabella seguente.

COMPONENTI AMBIENTALI INTERESSATE	IMPATTI POTENZIALI	PRESSIONI INDOTTE	VALUTAZIONE DELL'ENTITÀ DEGLI IMPATTI E MISURE SPECIFICHE
Aria	Inquinamento atmosferico	Fase di cantiere: • emissioni polverulente in fase di demolizione e movimentazione materiali fini • emissioni dai mezzi di cantiere	◄► : a condizione che siano rispettate le misure MIS 1 e MIS 2 di cui alla tabella del par. 5.5
		Fase di esercizio: • emissioni in atmosfera da impianti di riscaldamento, etc. (emissioni in loco) • incremento consumi energetici (emissioni in siti di produzione energia) • emissioni in atmosfera da traffico indotto	◄► : a condizione che sia rispettata la misura MIS 3 di cui alla tabella del par. 5.5
Acqua, suolo e sottosuolo	Alterazione / inquinamento delle acque superficiali e sotterranee e dei suoli	Fase di cantiere: • percolazione liquidi di lavorazione e provenienti dai macchinari in fase di cantiere nel suolo e nelle falde • produzione di reflui e rifiuti in fase di cantiere	◄► : a condizione che siano rispettate le misure MIS 5 e MIS 12 di cui alla tabella del par. 5.5
		Fase di esercizio: • percolazione acque di prima pioggia negli scoli e nel suolo, contenenti residui provenienti dai veicoli e polveri, dalle piattaforme stradali e dai piazzali	◄► : tenuto conto della destinazione residenziale delle aree in esame e delle indicazioni dello studio di compatibilità idraulica
	Consumo di risorse (acqua, energia, materiali edili, etc.)	Fase di cantiere: • utilizzo materiali da costruzione, acqua, risorse energetiche	▼ : si propone la misura MIS 10 di cui alla tabella del par. 5.5
		Fase di esercizio: • incremento dei consumi energetici ed idrici • utilizzo di impianti per la produzione di energia da fonti rinnovabili	▼ : si propongono le misure MIS 3 e MIS 11 di cui alla tabella del par. 5.5
	Consumo di suolo	Fase di esercizio: • modifica del regime idraulico dell'ambito di intervento (impermeabilizzazione) • compromissione delle funzioni ecosistemiche del suolo (produzione agricola, stoccaggio carbonio, regolazione microclima locale, riserva idrica, etc.)	▼ : considerato il contesto la localizzazione ed estensione delle aree interessate si ritiene che la modifica non comporti una perdita significativa in termini valenza ecologica e ambientale. Si propongono comunque le misure MIS 7, MIS 8 e MIS 9 di cui alla tabella del par. 5.5
Agenti fisici/salute umana	Inquinamento luminoso	Fase di esercizio: • incremento della luminanza del cielo notturno • disturbo della fauna da emissioni luminose nella fase di esercizio	◄► : tenuto conto della tipologia di interventi previsti e del contesto già urbanizzato in cui si inseriscono
	Inquinamento acustico	Fase di cantiere: • Emissioni rumorose in fase di cantiere	◄► : ritenuto trascurabile considerata la temporaneità delle lavorazioni di cantiere
Paesaggio, patrimonio storicoculturale, economia e società	Modifica del paesaggio e dell'assetto del sistema insediativo	Fase di esercizio: • rischio di introduzione di elementi incongruenti con il contesto • ricucitura dei margini del territorio urbanizzato • effetti in relazione allo sprawl urbano	◄► : ritenuto trascurabile tenuto conto della localizzazione delle aree interessate, intercluse nel tessuto consolidato esistente e/o in prossimità di ambiti insediativi esistenti.

5.5. MISURE DI SOSTENIBILITÀ

MISURE	OBIETTIVO	PRESCRIZIONE
MIS 1	Contenimento emissioni dai mezzi di cantiere	Dovrà essere garantita la corretta manutenzione dei mezzi motorizzati nel rispetto della normativa vigente.
MIS 2	Contenimento produzione di polveri in fase di cantiere	Potrà essere utilizzata la bagnatura al fine di limitare la produzione di polveri.
MIS 3	Contenimento emissioni da impianti	Dovrà essere rispettato quanto prescritto dal D. Lgs. 3 marzo 2011 n. 28 in relazione alla quota di energia che deve essere prodotta da impianti alimentati da fonti rinnovabili. La realizzazione delle aree verdi dovrà seguire criteri spaziali e di scelta delle specie idonee a garantire un effetto di ombreggiamento sugli edifici allo scopo di limitare la necessità del condizionamento nei mesi estivi. In particolare per il territorio in esame dovranno essere preferite specie caducifoglie che permettono ai raggi solari di raggiungere le pareti degli edifici nei mesi freddi e garantiscono un adeguato ombreggiamento in quelli estivi. Qualora gli spazi a disposizione lo permettano gli edifici potranno essere orientati in maniera tale da massimizzare l'utilizzo della luce naturale ed ottimizzare l'energia solare passiva.
MIS 4	Corretta gestione del traffico indotto/generato dai nuovi interventi	In fase di progettazione dovrà essere valutata l'accessibilità per le nuove aree. In relazione alla tipologia di servizi o attività, in fase di progettazione dovrà essere valutata l'idoneità delle infrastrutture viabilistiche a supportare i flussi di traffico attratti/generati.
MIS 5	Tutela del suolo e delle acque da possibili sversamenti in fase di cantiere	Al fine di prevenire sversamenti accidentali è necessario garantire il corretto uso e manutenzione dei macchinari. Gli scarti di lavorazione, in fase di realizzazione degli interventi, dovranno essere correttamente gestiti secondo la normativa vigente al fine di evitare fenomeni di percolazione. Possono essere inoltre adottate misure cautelari quali la canalizzazione e raccolta delle acque residue dai processi di cantiere per gli opportuni smaltimenti, il controllo e smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi e l'osservanza della raccolta degli oli minerali usati connessi all'impiego di mezzi meccanici.
MIS 6	Gestione dei reflui nella fase di esercizio	Per la protezione della falda idrica sotterranea dovranno essere tenute in considerazione tutte le prescrizioni del PTA ed individuati gli accorgimenti atti a non scaricare inquinanti sul suolo. La progettazione degli interventi dovrà prevedere il collegamento alla rete fognaria esistente o l'utilizzo di sistemi di depurazione alternativi nel caso di difficoltà di collegamento. Le reti fognarie di nuova realizzazione dovranno essere di tipo separato. Dovranno essere contattati gli enti gestori dei sottoservizi al fine di valutare l'effettiva sostenibilità degli allacciamenti.
MIS 7	Gestione del rischio idraulico	Gli interventi dovranno rispettare quanto previsto dallo studio di compatibilità idraulica allegato alla Variante Generale al PI e in particolare in merito all'invarianza idraulica e ai limiti allo scarico delle acque meteoriche.
MIS 8	Conservazione del suolo fertile	Negli interventi che comportano asportazione di suolo (ad es. per la realizzazione delle fondazioni, etc.), il materiale di sterro dovrà essere trattato in modo da preservarne la fertilità e riutilizzato. Nel corso della fase di cantiere il terreno avente capacità agronomiche, privo di contaminazioni ad opera di inquinanti, potrà essere accuratamente accantonato e destinato ad interventi di ricomposizione per opere a verde o riutilizzato in zona agricola, comunque, nel rispetto della normativa vigente. Dovranno essere utilizzati macchinari idonei in funzione della topografia e della superficie del sito d'intervento nonché della distanza di spostamento del materiale.
MIS 9	Tutela della connettività ecologica del territorio	Eventuali ulteriori misure potranno tradursi in interventi per il potenziamento della dotazione vegetazionale del territorio. In sede di richiesta del permesso di costruire il Comune potrà richiedere la realizzazione di opere di compensazione ambientale ed ecologica, quali la piantumazione di aree libere, la riqualificazione di aree verdi gestite dal Comune, la creazione di aree filtro, etc., rispettando in particolare le disposizioni e prescrizioni normative del PAT, in particolare le indicazioni riportate all'art.30 "Indirizzi e criteri per gli interventi di trasformazione urbanistica/edilizia - Sostenibilità ambientale e dispositivi di mitigazione". Le opere di compensazione richieste dovranno tenere conto della tipologia di trasformazioni, dell'area coinvolta, delle caratteristiche ambientali.
MIS 10	Utilizzo compatibile delle risorse	Sono da preferire materiali naturali, riciclabili e maggiormente sostenibili e procedure che minimizzino la produzione di rifiuti.
MIS 11	Risparmio idrico	Dovranno essere impiegate tecnologie in grado di ridurre i consumi idrici ed eventualmente, ove ritenuto idoneo, prevedere sistemi di recupero e riuso delle acque grigie e delle acque meteoriche.
MIS 12	Gestione dei rifiuti in fase di cantiere e di esercizio	I rifiuti prodotti durante la fase di cantiere e di esercizio dovranno essere gestiti secondo la normativa attualmente vigente. Si ricorda che le macerie derivanti dalle operazioni di demolizione sono qualificate come rifiuti speciali e pertanto devono essere gestite nell'ambito del circuito ordinario di recupero/smaltimento ai sensi e con le modalità stabilite dalla normativa vigente, assegnando i codici CER riportati nell'Allegato D della Parte IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i.. Dovranno inoltre essere rispettati i criteri definiti dalla DGRV 1773/2013, separando preliminarmente le parti contenenti amianto o altre sostanze pericolose.

Il P.A.T. del Comune di Torreglia, vigente da giugno 2018, ha stabilito un insieme di azioni strategiche ponderate in relazione delle caratteristiche ambientali del territorio comunale, oltre che in rispetto ai vincoli della pianificazione sovraordinata.
Il Parere della Commissione Regionale per la VAS relativo al Rapporto Ambientale del P.A.T., conteneva alcune prescrizioni per la fase attuativa, che sono state recepite anche nelle Norme Tecniche definitive; in particolare alcune azioni strategiche dovevano essere sottoposte alla Verifica di Assoggettabilità alla VAS, in quanto prive di alcuni elementi valutativi non definiti.
La Variante Generale al P.I. nel suo processo di elaborazione ha affrontato diversi temi riferendoli al complesso degli obiettivi espressi nel Documento del Sindaco illustrato con DCC 2/2020, relazionandoli ad un "progetto del territorio" definito nelle sue linee guida concettuali in coerenza con le direttive espresse nel P.A.T.
Lo sviluppo della Variante Generale al Piano degli Interventi, con le varie fasi di concertazione e partecipazione, ha permesso di definire e attuare alcune azioni strategiche delineate dal P.A.T., attraverso interventi contenuti che rispondono ad esigenze locali di tipo famigliare o connesse ad esigenze legate al ciclo produttivo, fino alla sottoscrizione di accordi pubblico-privato ai sensi dall'art.6 della LR 11/2004. Sono stati quindi valutati in coerenza con le azioni e i contenuti del P.A.T., in relazione alla loro consistenza e peculiarità.
La Variante Generale al P.I. è stata spedita agli enti di competenza al fine di ottenere i relativi pareri di Valutazione di Compatibilità Idraulica stabilendo pertanto la conformità della variante e quindi dei suoi contenuti, sotto il profilo idrogeologico.
La specifica analisi dei principali accordi pubblico-privato e degli altri interventi, effettuata con l'identificazione di schede di dettaglio, con relativo confronto con i vincoli, le invarianti, le fragilità e le trasformabilità determinati in sede di P.A.T., ha consentito di stabilire la coerenza e la fattibilità degli interventi. La successiva valutazione degli effetti, eseguita per ciascun intervento, effettuata per ogni matrice ambientale e per quella socio economica, ha evidenziato effetti più nella fase di cantiere, che in quella di esercizio, grazie anche alla realizzazione delle opere di mitigazione.
Inoltre, considerata la presenza all'interno del territorio comunale del sito"Rete Natura 2000" ZSC/ZPS IT3260017 "Colli Euganei – Monte Lozzo – Monte Ricco" e osservato che tale Variante Generale al P.I. non rientra in nessuna delle tipologie elencate al paragrafo 2.2 della D.G.R. 1400/2017 per le quali non è necessaria la valutazione d'incidenza, si è provveduto a redigere lo Studio di Incidenza Ambientale ai sensi della D.G.R. 1400/2017.
Lo Studio d'Incidenza Ambientale del PI di Torreglia, fase di screening, si conclude dichiarando che con ragionevole certezza scientifica possono escludersi incidenze negative significative a carico dei siti della rete Natura 2000. A questa conclusione si è giunti identificando tutte le possibili pressioni che le azioni di Piano possono generare, dimensionandole e mappandole. Dalla mappatura ne è derivata un'area di analisi all'interno della quale si sono identificati habitat e specie d'interesse comunitario potenzialmente vulnerabili a detti fattori di pressione.
Di questi habitat e specie si è quindi valutato l'effetto che le pressioni potrebbero avere rispetto a una possibile modifica del grado di conservazione degli elementi vulnerabili.
La valutazione si è conclusa portando ragionevoli motivazioni al fatto che il grado di conservazione si manterrà inalterato e con ragionevole certezza scientifica, si può escludere il verificarsi di effetti significativi negativi sui siti della reteNatura 2000.

In base a quanto sopra illustrato, considerati i riferimenti normativi richiamati in premessa, si può ritenere fondata e legittima la proposta di esclusione della variante generale in esame dal processo di Valutazione Ambientale Strategica di cui alD.Lgs 152/2006 e s.m.i.

Aria

- ARPAV, Campagna di Monitoraggio della Qualità dell'Aria Comune di Arquà Petrarca, 2018.
- ARPAV - RELAZIONE REGIONALE DELLA QUALITA' DELL'ARIA ai sensi della L.R. n. 11/2001 art.81 - Anno di riferimento: 2018
- DELIBERAZIONE DELLA GIUNTA REGIONALE n. 2130 del 23 ottobre 2012, Zonizzazione e classificazione del territorio regionale ai sensi degli artt. 3 e 4 del D. Lgs 13.08.2010 n. 155 Deliberazione n. 74/CR del 17.07.2012. Approvazione;
- ARPA VENETO - REGIONE VENETO (maggio 2019). INEMAR VENETO 2015 - Inventario Regionale delle Emissioni in Atmosfera in Regione Veneto, edizione 2015 – dati in versione definitiva. ARPA Veneto – Servizio Osservatorio Aria, Regione del Veneto - Area Tutela e Sviluppo del Territorio, Direzione Ambiente, UO Tutela dell'Atmosfera.
- http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/qualita-dellaria
- http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/aria/emissioni-di-inquinanti
- http://bur.regione.veneto.it/BurvServices/pubblica/DettaglioDgr.aspx?id=243420

Clima

- ARPAV, variabili meteorologiche 1994-2018.
- Arpav, Campagna di Monitoraggio della Qualità dell'Aria Comune di Arquà Petrarca, 2018.
- http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/climatologia/dati/indicatori-climatici

Acqua

- http://www.etraspa.it/
- ARPAV- Stato delle acque superficiali del Veneto – Rapporto Tecnico 2018
- ARPAV, Qualità delle Acque Sotterranee 2018.
- http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/acqua/acque-interne/acque-superficiali/corsi-dacqua(www.arpa.veneto.it)/Acque

Suolo e sottosuolo

- Provincia di Padova, Carta dei Suoli, 2013
- https://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/suolo/conoscenza-dei-suoli/carte-1-50.000/padova
- https://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/indicatori-ambientali/indicatori_ambientali/rischi-antropogenici/siti-contaminati/siti-contaminati-o-potenzialmente-contaminati/view

Agenti fisici/salute umana

- Piano di classificazione acustica del territorio comunale, Comune di Torreglia; 2014
- http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agenti-fisici/radiazioni-non-ionizzanti
- http://www.arpa.veneto.it/agenti_fisici/htm/cem_dettaglio_campagna.asp?id=192
- http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agenti-fisici/radiazioni-ionizzanti
- http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agenti-fisici/radiazioni-ionizzanti/radon/radon-in-veneto
- http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/agenti-fisici/rumore
- http://www.arpa.veneto.it/agenti_fisici/htm/i_luminoso_1.asp
- http://www.arpa.veneto.it/arpavinforma/indicatori-ambientali/indicatori-ambientali-del-veneto/geosfera/contaminazione-del-suolo/allevamenti-ed-effluenti-zootecnici/?searchterm=percolazione azoto
- https://www.arpa.veneto.it/dati-ambientali/open-data/agenti-fisici/numero-stazioni-radio-base

Biodiversità, flora e fauna

- Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale, Approvato dalla Giunta Regionale del Veneto con Deliberazione n. 4234 del 29/12/09
- http://www.regione.veneto.it/NR/rdonlyres/3C7CB75F-45FF-49B6-B705-CA9A178CE255/0/Ecostruttura.pdf
- http://www.regione.veneto.it/NR/rdonlyres/78704285-B11A-404A-ACFC-7C06B5C25812/0/Biomosaico.pdf
- http://www.regione.veneto.it/NR/rdonlyres/64B11B2F-1AAF-48D3-B9D9-E391B327F6BD/0/Geomosaico.pdf
- http://www.k-servizi.com/download/ptrc/dgr372/AMBITI_PAESAGGIO_ATLANTE_RICOGNITIVO.pdf

Patrimonio culturale, archeologico e paesaggistico

- Atlante dei centri storici del Veneto, Provincia di Padova
- PAT Torreglia

Economia e Società

- Profilo di Salute – Analisi dello stato di salute della popolazione della provincia di Padova"
- http://demo.istat.it/pop2011/index.html
- http://www.arpa.veneto.it/temi-ambientali/rifiuti

Figura 1. Inquadramento territoriale del Comune di Torreglia. Google Earth. 2020 9

Figura 2. Estratto Tavola 09. Sistema del territorio rurale e della rete ecologica. Gruppo Collinare degli Euganei. PTRC, 2020. 10

Figura 3. Estratto della Carta dei Vincoli. PTCP - Padova, 2009. 11

Figura 4. Estratto della Carta del Paesaggio. PTCP - Padova, 2009. 11

Figura 5. Estratto della Carta del Sistema Insediativo. PTCP - Padova, 2009 12

Figura 6. Estratto della Carta del Paesaggio. PTCP - Padova, 2009 12

Figura 7. Estratto della Carta dei Sistema Ambientale del PTCP, 2009 12

Figura 8. Estratto del Piano Ambientale dei Colli Euganei. Ente Parco dei Colli Euganei, 1998. 13

Figura 9 . Estratto del Piano di Utilizzo della Risorsa Termale, 1975. 15

Figura 10. Carta dei Vincoli e della Pianificazione Territoriale. Comune di Torreglia, 2018. 21

Figura 11. Carta delle Invarianti. Comune di Torreglia, 2018. 22

Figura 12. Carta delle Fragilità. Comune di Torreglia, 2018. 22

Figura 13. Carta della Trasformabilità. Comune di Torreglia, 2018. 23

Figura 14. Estratto Allegato A. Tavola Unica Ambiti di Urbanizzazione Consolidata LR 14/2017. Comune di Torreglia, 2017 25

Figura 15. Estratto PAI - Carta della pericolosità idraulica. Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione, 2014. 26

Figura 16. Estratto PAI - Carta della pericolosità geologica. Autorità di Bacino dei fiumi Isonzo, Tagliamento, Livenza, Piave, Brenta-Bacchiglione, 2014. 27

Figura 17. Estratto PGBTT, Allegato 6 - Cartografia individuazione opere pubbliche da realizzare. Consorzio di Bonifica Bacchiglione, 2010. 28

Figura 18. Estratto PGRA - Aree Allagabili e Altezze Idriche. Distretto Idrografico delle Alpi Orientali, 2015. 28

Figura 19. Estratto Zonizzazione del Veneto. PRTRA, 2010 29

Figura 20 Estratto Zonizzazione del Veneto. PTA, 2006 30

Figura 21. Estratto PAES - Risultati 2005, 2010 e al 2020 e obiettivo di riduzione. PAES, 2015. 31

Figura 22. Estratti Piano di Classificazione Acustica. Comune di Torreglia, 2005. 32

Figura 23. Estratto Tavola 6, Piano di Protezione Civile. Comune di Torreglia, 2019. 33

Figura 24. Estratto da Relazione Programmatica, Piano degli Interventi, Comune di Torreglia, 2020 38

Figura 25. Tavola di localizzazione spaziale delle richieste pervenute e accolte finalizzate alla formazione del PI. 57

Figura 26. Rete di monitoraggio della qualità dell'aria in Veneto. ARPAV, 2012. 61

Figura 27.Zonizzazione del territorio della provincia di Padova. ARPAV, 2018 62

Figura 28. Posizionamento della stazione mobile. ARPAV, 2018. 62

Figura 29. Rete di monitoraggio fisso in Provincia di Padova. ARPAV, 2018 62

Figura 30. Andamento del valore medio di NO2 nel padovano. ARPAV, 2018. 64

Figura 31. Andamento del numero di superamenti annui della soglia di informazione per O_3 nella provincia di Padova. ARPAV, 2018. 66

Figura 32. Andamento del numero di superamenti del valore di O3.ARPAV, 2018. 66

Figura 33. Andamento del valore medio di PM10 nel padovano. ARPAV, 2018. 68

Figura 34. Andamento del numero di superamenti annui del valore limite giornaliero di PM10.ARPAV, 2018. 69

Figura 35. Andamento del valore medio di PM 2.5 nel padovano. .ARPAV, 2018. 69

Figura 36. Andamento del valore medio di benzo(a)pirene nel padovano. ARPAV, 2018. 70
Figura 37. Indice di qualità dell'aria. ARPAV, 2018. 71
Figura 38. Emissioni totali comunali di Arsenico. ARPAV, 2019. 75
Figura 39. Emissioni totali comunali di B(a)P. ARPAV, 2019. 75
Figura 40. Emissioni totali comunali di Cadmio. ARPAV, 2019. 76
Figura 41. Emissioni totali comunali di CH4. ARPAV, 2019. 76
Figura 42. Emissioni totali comunali di CO2. ARPAV, 2019. 76
Figura 43. Emissioni tutali comunali di CO. ARPAV, 2019. 76
Figura 44. Emissioni totali comunali di COV. ARPAV, 2019. 76
Figura 45. Emissioni totali comunali di N2O. ARPAV, 2019. 76
Figura 46. Emissioni totali comunali di NH3. ARPAV, 2019. 77
Figura 47. Emissioni totali comunali di Nichel. ARPAV, 2019. 77
Figura 48. Emissioni totali comunali di NOX. ARPAV, 2019. 77
Figura 49. Emissioni totali comunali di Piombo. ARPAV, 2019. 77
Figura 50. Emissioni totali comunali di PM 2,5. ARPAV, 2019. 77
Figura 51. Emissioni totali comunali di PM10. ARPAV, 2019. 77
Figura 52. Emissioni totali comunali di PTS. ARPAV, 2019. 78
Figura 53. Emissioni totali comunali di SO2. ARPAV, 2019. 78
Figura 55. Temperature medie mensili periodo 1994 – 2019. Elaborazione su dati ARPAV, 2020. 79
Figura 54. Stazioni con sensore di temperatura aria 2020. ARPAV, 2020. 79
Figura 56. Variazione mensile delle precipitazioni medie periodo '94-'19. Elaborazione su dati ARPAV, 2020. 80
Figura 57. Variazione annuale delle precipitazioni. Elaborazione su dati ARPAV, 2020. 80
Figura 58. Indice di aridità (De Martonne) annuo. ARPAV, 2020 81
Figura 59. Indice di aridità periodo vegetazionale. ARPAV, 2020 81
Figura 60. PGBTT, Cartografia riguardante i bacini idraulici. Consorzio di Bonifica Bacchiglione, 2009. 83
Figura 61. Stazioni di monitoraggio sui corsi d'acqua. ARPAV, 2020 84
Figura 63. Estratto rappresentazione dell'indice LIMeco nel Bacino del fiume Bacchiglione. ARPAV, 2018. 86
Figura 62. Mappa dei punti di monitoraggio nel bacino del Bacchiglione. ARPAV, 2018. 86
Figura 64. Corpi idrici sotterranei del Veneto. Qualità delle acque sotterranee. ARPAV, 2018. 89
Figura 65. Qualità chimica per corpo idrico. Qualità delle acque sotterranee. ARPAV, 2018. 90
Figura 66. Concentrazione media annua di nitrati nelle diverse classi. Qualità delle acque sotterranee. ARPAV, 2018. 90
Figura 67. Risultati del test di Mann-Kendall. Qualità delle acque sotterranee. ARPAV, 2018. 91
Figura 68. Livelli di contaminazione da pesticidi. Qualità delle acque sotterranee. ARPAV, 2018. 91
Figura 69. Livelli di contaminazione da composti organici alogenati. Qualità delle acque sotterranee. ARPAV, 2018. 92
Figura 70. Distribuzione delle concentrazioni medie annue per arsenico. Qualità delle acque sotterranee. ARPAV, 2018. 92
Figura 71. Distribuzione delle concentrazioni medie annue per ammoniaca. Qualità delle acque sotterranee. ARPAV, 2018. 92
Figura 72. Distribuzione delle concentrazioni di sostanze per Fuoroalchiliche espresse come somma delle concentrazioni di tutti i singoli PFAS.Qualità delle acque sotterranee. ARPAV, 2018. 93
Figura 73. Sintesi della valutazione dello stato chimico puntuale per corpo idrico sotterraneo. Qualità delle acque sotterranee. ARPAV, 2018. 94

Figura 74. Rete fognaria presente in comune di Torreglia. ETRA, 2015. 95

Figura 75. Schema strutturale dell'area subalpina e dell'avanfossa della Pianura padana. Relazione Geologica al PAT di Torreglia. HgeO, dott. Geol. F. Baratto. 2016. 96

Figura 76. Lineamenti strutturali del Sudalpino. Relazione Geologica al PAT di Torreglia. HgeO, dott. Geol. F. Baratto. 2016. 96

Figura 77. Schema deposizionale delle litologie del Sudalpino nel Giurassico. RELAZIONE GEOLOGICA AL PAT DI TORREGLIA. HGEO, DOTT. GEOL. F. BARATTO. 2016. 97

Figura 78. Schema deposizionale delle litologie del Sudalpino nel Giurassico. Relazione Geologica al PAT di Torreglia. HgeO, dott. Geol. F. Baratto. 2016. 98

Figura 79. Carta Litologica. Relazione Geologica al PAT di Torreglia. HgeO, dott. Geol. F. Baratto. 2016. 99

Figura 80. Carta dei suoli della Provincia di Padova. Provincia di Padova, 2016. 100

Figura 81. Carta Litologica. PAT di Torreglia. Dott. Geol. F. Baratto, 2016. 102

Figura 82. Classificazione delle zone sismiche nella Regione Veneto. 105

Figura 83. Terremoti storici per Torreglia. INGV, 2016. 105

Figura 84. Faglie capaci in Torreglia. Relazione Geologica al PAT di Torreglia. HgeO, dott. Geol. F. Baratto, 2016. 106

Figura 85. Carta Idrogeologica. Relazione geologica al PAT di Torreglia. HgeO, dott. geol. F. Baratto, 2016. 107

Figura 86. Carta Geomorfologica. Relazione Geologica al PAT di Torreglia. HgeO, dott. geol. F. Baratto, 2016. 109

Figura 87.PAI, Carta della pericolosità geologica. Autorità di Bacino dei fiumi Brenta-Bacchiglione, 2014. 112

Figura 88. Carta dei Suoli. Relazione agronomica, PAT di Torreglia. 2016. 114

Figura 89. Caratteristiche dei suoli in base alla classe 116

Figura 90. Utilizzazione del suolo in base alla classe di appartenenza. 116

Figura 91. Carta della Copertura del Suolo Agricolo (Estratto). Relazione Agronomica al PAT di Torreglia. dott. Luciano Galliolo, 2016. 116

Figura 92. Estratto della carta Geomorfologica e ortofoto. 118

Figura 93. Piano di zonizzazione acustica (Estratto). Comune di Torreglia, 2005. 119

Figura 94. Inquinamento luminoso in Veneto. ARPAV, 1998. 121

Figura 95. Aree ad alto potenziale di Radon. ARPAV, 2013. 123

Figura 96. Ecostruttura della Regione Veneto. ARPAV, 2013. 124

Figura 97. Geomosaico e Biomosaico della Regione Veneto. ARPAV, 2013. 125

Figura 98. Specie floristiche nel Parco Colli Euganei 126

Figura 99. Specie dell'ittiofauna e avifauna del Parco dei Colli Euganei. 127

Figura 101. Classificazione della Carta della Natura del Veneto. 128

Figura 100. Tipi di habitat nel Parco dei Colli Euganei. 128

Figura 102. Carta degli habitat (Estratto). Relazione Agronomica al PAT di Torreglia. Comune di Torreglia, 2013. 130

Figura 103. PTRC, Sistema del territorio rurale e della rete ecologica (estratto). Regione del Veneto, 2013. 132

Figura 104. PTCP, Carta del sistema ambientale (estratto). Provincia di Padova, 2009. 133

Figura 105. Prospetto riepilogativo degli interventi per la realizzazione della rete ecologica. 135

Figura 106.PTRC, Carta degli Ambiti di Paesaggio (Estratto)Regione del Veneto, 2013. 136

Figura 108. Paesaggi collinari caratterizzati da aree boscate, coltivi, prati, vigneti e olivetiAmbito agricolo di buona integrità fondiaria (Vallarega) 138

Figura 107.Versanti caratterizzati da terrazzamenti per la messa a coltura di vite e olivo 138

Figura 109. PAT. Carta degli elementi qualificanti e detrattori del paesaggio. Comune di Torreglia, 2016. 139

Figura 110 (in alto a sinistra). Siepe campestre mista con salice, pioppo, olmo, sanguinella. 140

Figura 111 (in alto a destra). Filare di gelsi tenuti a capitozza lungo lo scolo Rialto in prossimità della zona umida di San Daniele. 140

Figura 112 (in basso a sinistra). Filare doppio di pino domestico lungo il viale d'ingresso di Villa Mirabello. 140

Figura 113 (in basso a destra) Colle modellato a terrazzi su cui si erge villa "il Castelletto". 140

Figura 114. Atlante centri storici del veneto (Estratto) e PRG di Torreglia (Estratto). Regione del Veneto e Comune di Torreglia. 141

Figura 115. Carta Archeologica del Veneto (estratto). Regione del Veneto, 1988. 145

Figura 116. Evoluzione demografica del comune di Torreglia. Elaborazione su dati ISTAT, 2020. 147

Figura 117. Variazione percentuale e confronto con regione Veneto e provincia di Padova. Elaborazione su dati ISTAT, 2020. 147

Figura 118. Saldo naturale, saldo migratorio e saldo totale periodo 2002-2018. Elaborazione su dati ISTAT, 2020. 148

Figura 120. Piramide d'età del comune di Torreglia. Elaborazione su dati ISTAT, 2020. 148

Figura 119. Nascite e decessi registrati in comune di Torreglia. Elaborazione su dati ISTAT, 2020. 148

Figura 121. Suddivisione popolazione per fasce d'età. Elaborazione su dati ISTAT, 2020. 149

Figura 122. Andamento della popolazione con cittadinanza straniera nel comune di Torreglia. Elaborazione su dati ISTAT, 2020. 149

Figura 123. Rapporti percentuali su composizione della popolazione con cittadinanza straniera. Elaborazione su dati ISTAT, 2020. 149

Figura 124. Composizione classe di età/tipo scuola. Elaborazione su dati ISTAT, 2020. 150

Figura 125. Confronto tassi di occupazione tra provincia di Padova e regione del Veneto dal 2010 al 2019. Elaborazione su dati ISTAT, 2020. 151

Figura 126. Confronto tra il tasso di occupazione maschile e femminile a livello regionale e provinciale e riferito all'anno 2019. Elaborazione su dati ISTAT, 2020. 151

Figura 127. Agglomerato di Torreglia. Google Earth, 2020. 152

Figura 128. Territorio comunale nella Carta del Regno Lombardo-Veneto nel 1815. 152

Figura 129. Territorio comunale nella Carta Von Zach nel 1860. 153

Figura 130. Territorio intercomunale nelle tavolette IGM (1940) 153

Figura 131. Aree urbanizzate nel territorio di Torreglia. 154

Figura 132. Carta della SAU (estratto), relazione Agronomica al PAT di Torreglia, Comune di Torreglia, 2016. 154

Figura 133. Linee di trasporto extraurbano (estratto). Busitalia, 2019. 156

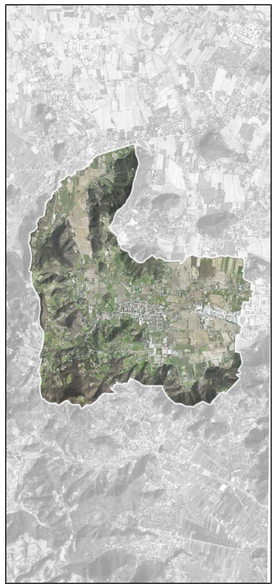
Figura 134. Estratto Concept di sistema. Studio mobilità sostenibile. Tombolan&Associati, 2019. 157

Figura 135. Percentuale di rifiuto prodotto all'interno del comune di Torreglia. ARPAV, 2020. 158

V.A.S.

COMUNE DI TORREGLIA

Provincia di Padova



SINDACO
Filippo Legnaro

UFFICIO TECNICO COMUNALE
Rosita Sbicego
Luca Bettin

PROGETTAZIONE P.I.
Tombolan & Associati
Piergiorgio Tombolan
Ludovico Bertin

VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA
Filippo Baratto

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V.A.S.
VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE
QUADRO CONOSCITIVO
Alberto Azzolina

SUPPORTO GIURIDICO LEGALE
Guido Zago

Elaborato firmato digitalmente
ai sensi degli artt. 20, 21 e 24 del D.LGS 82/2005

Piano Regolatore Comunale LR 11/2004
PIANO DEGLI INTERVENTI

Tav.U

V.A.S.

Scala 1:10.000

Allegato n. 1 alla V.A.S.

LOCALIZZAZIONE DELLE
MANIFESTAZIONI DI INTERESSE ACCOLTE

tombolan&associati

Elaborato
VAS - All.1
Scala
1:10.000

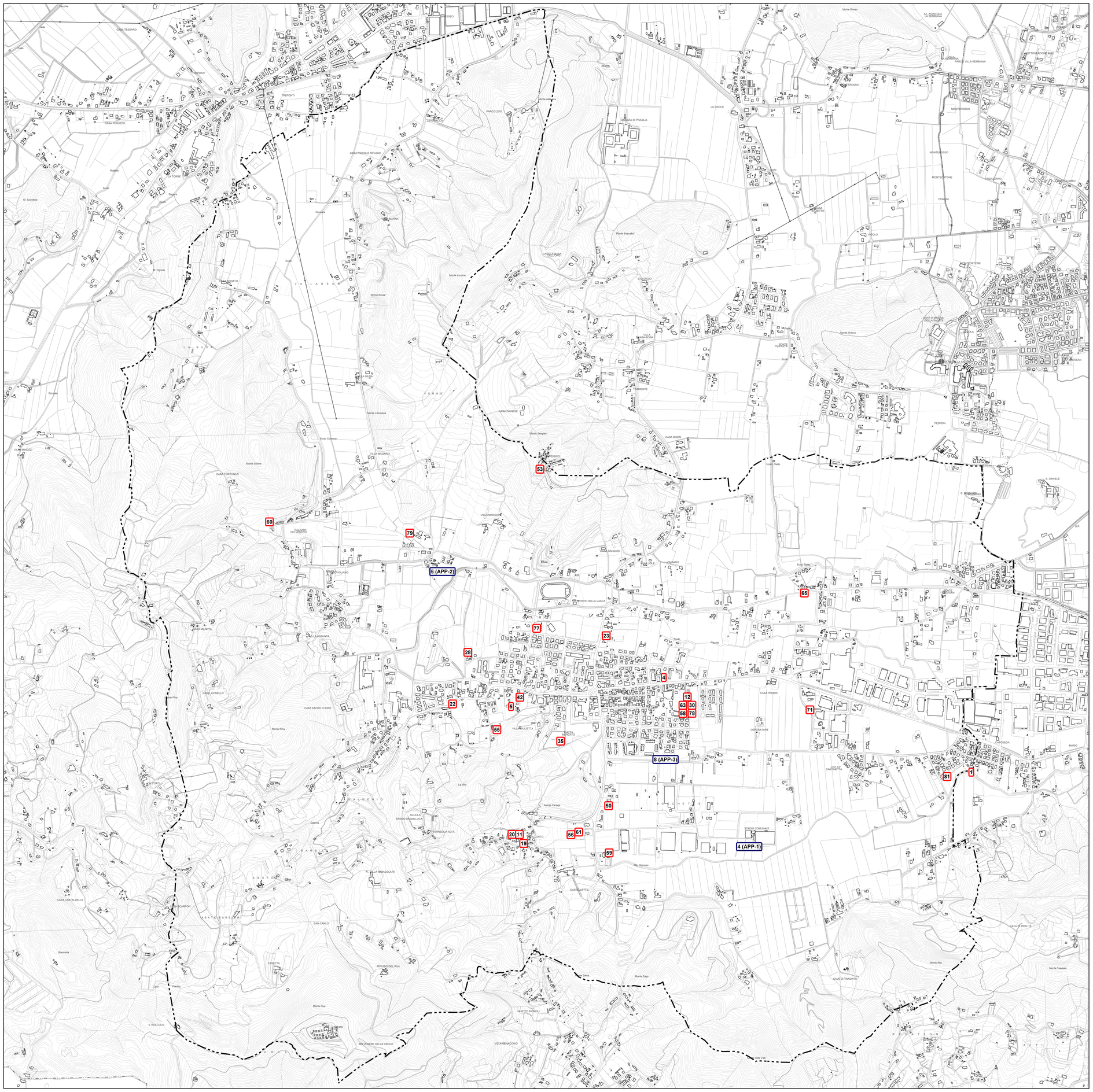
Localizzazione delle manifestazioni di interesse accolte

LEGENDA

Confine comunale

n (APP-n) — Localizzazione delle manifestazioni di interesse / proposte di accordo pubblico-privato (rif. R.N.)

n — Localizzazione delle manifestazioni di interesse relative ad interventi diffusi.



V.A.S.

COMUNE DI TORREGLIA

Provincia di Padova

SINDACO
Filippo Legnaro

UFFICIO TECNICO COMUNALE
Rosita Sforzego
Luca Bettin

PROGETTAZIONE P.I.
Tombolani & Associati
Piergiorgio Tombolani
Ludovico Bertin

VALUTAZIONE DI COMPATIBILITA' IDRAULICA
Filippo Beratto

VERIFICA DI ASSOGGETTABILITA' A V.A.S.
VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE
QUADRO CONOSCITIVO
Alberto Azzolina

SUPPORTO GIURIDICO LEGALE
Guido Zago

Elaborato firmato digitalmente
ai sensi degli artt. 20, 21 e 24 del D.LGS 82/2005

Piano Regolatore Comunale LR 11/2004
PIANO DEGLI INTERVENTI

Tav.U

Scala 1:5.000

V.A.S.

Allegato n. 2 alla V.A.S.

LOCALIZZAZIONE DELLE MANIFESTAZIONI DI INTERESSE ACCOLTE

Zonizzazione - Vincoli - A.U.C. L.R. 14/2017

tombolanassociati

Elaborato
VAS - All.2

Scala
1:5.000

Localizzazione delle manifestazioni di interesse accolte
Zonizzazione - Vincoli - A.U.C. L.R. 14/2017

LEGENDA — N.T.O.

Confine comunale

Ambiti Territoriali Omogenei - ATO

Centro storico — **Art. 57**

Ambiti di urbanizzazione consolidata ai sensi della LR 14/2017
(Variante al PAT DCC 31 del 25/06/2019)

Zona A — **Art. 58**

Zona B — **Art. 66**

Zona C1 — **Art. 66**

Zona C1.1 — **Art. 67**

Zona C2 — **Art. 68**

Zona D — **Art. 69**

Zona E — **Art. 71**

Zona E.ED - Edificazione diffusa in contesto rurale — **Art. 79**

Fabbricati rurali non funzionali alla conduzione del fondo — **Art. 80**

Attività produttive in zona impropria — **Art. 70**

Sportello Unico Attività Produttive (S.U.A.P.) — **Art. 70**

Edifici di interesse storico, architettonico, ambientale — **Art. 57**

Ville Venete — **Art. 57**

Ambito da assoggettare a PUA confermati — **Artt. 7 - 10**

Ambito assoggettato a PUA — **Art. 10**

Progetti integrati (Piano Ambientale D.C.R. n.74 del 7/10/1998) — **Art. 11**

Progetti di intervento unitario (Piano Ambientale D.C.R. n.74 del 7/10/1998) — **Art. 11**

Zona degradata soggetta a Piano di Recupero (D.C.C. n.24 del 14.06.2006) — **Art. 11**

Ambiti degli accordi art.6 L.R.11/2004 — **Art. 9**

AREE PER SERVIZI PUBBLICI E/O DI INTERESSE PUBBLICO — **Art. 89**

SA - Aree per l'istruzione

SB-c - Aree per attrezzature di interesse comune civile

SB-r - Aree per attrezzature di interesse religioso

SC - Aree attrezzate a parco, gioco, sport e di aggregazione

SD - Aree a parcheggio

Zone F

F1 - Cimiteri — **Art. 90**

F2 - Servizi e attrezzature tecnologiche — **Art. 90**

F3 - Attività ricettive, sportive e ricreative pubblico/private di interesse pubblico — **Art. 91**

SISTEMA INFRASTRUTTURALE

Attrezzature stradali — **Art. 92**

Viabilità esistente | progetto — **Art. 93**

Piste ciclabili esistenti | programmate — **Art. 94**

LEGENDA — N.T.O.

SISTEMA AMBIENTALE E PAESAGGISTICO

Corsi d'acqua — **Art. 48**

Aree umide di particolare valenza ambientale e naturalistica — **Art. 49**

Emergenze naturali / geomorfologiche (sorgenti, grotte, monumenti naturali geologici) — **Art. 50**

Contesti figurativi (P.T.C.P. - D.G.R 683 del 17/04/2012) — **Art. 51**

Ambiti di tutela delle emergenze architettoniche (Piano Ambientale D.C.R. n.74 del 7/10/1998) — **Art. 52**

Capitelli e/o edicole votive — **Art. 53**

Platani storico-monumentali (Ecocidio di Vallarega) — **Art. 53**

Punti dominati di percezione del paesaggio — **Art. 54**

Verde privato — **Art. 56**

VINCOLI

Vincolo monumentale D.Lgs.n.42/2004, art.10 - Beni culturali — **Art. 24**

Tutela indiretta (D.Lgs 42/2004 art. 10, e x art. 21 D.Lgs 490/1999 — **Art. 24**

Vincolo paesaggistico D.Lgs. n.42/2004, art. 136 Aree di notevole interesse pubblico — **Art. 26**

Vincolo paesaggistico D.Lgs. n.42/2004, art. 142 lett. c - Beni Paesaggistici - Corsi d'acqua — **Art. 27**

Vincolo paesaggistico D.Lgs. n.42/2004, art. 142 lett. g - Beni Paesaggistici - Territori coperti da foreste e boschi | Vincolo di destinazione forestale L.R. 52/1978 — **Art. 27**

Parco Regionale dei Colli Euganei (L.R. n.38 del 10/10/1989) Perimetro del Piano Ambientale (D.C.R. n.74 del 7/10/1998) — **Art. 27**

Vincolo idrogeologico-forestale R.D. 3267/1923 — **Art. 28**

Vincolo sismico "zona 4" – D.G.R. 67/2003, O.P.C.M. 3274/2003, O.P.C.M. 3519/2006 e D.G.71/2008 — **Art. 25**

Rete Natura 2000 — **Art. 30**

Siti di interesse comunitario ai sensi del D.G.R. n° 2673/2004

Zone di protezione speciale ai sensi del D.G.R. n° 2673/2004

Piano di Assetto Idrogeologico del Bacino Brenta-Bacchiglione (P.A.I) — **Art. 31**

P1 - Ambito di pericolosità moderata

P2 - Ambito di pericolosità media

P3 - Ambito di pericolosità elevata

Piano di Gestione Rischio Alluvioni del distretto idrografico Alpi Orientali (P.G.R.A.) — **Art. 32**

Scenario media probabilità - altezza da >100 cm

Piano di Utilizzazione della Risorsa Termale (P.U.R.T.) – P.C.R. n. 1111 del 23/04/1980

Aree di salvaguardia A/3 tra 60° e 69° (art.5 P.U.R.T.) — **Art. 33**

Pozzo di prelievo per uso idro-termale / Concessione termale (P.U.R.T.) - L.R. n.40 del 10/10/1989 e s.m.i. — **Art. 40**

FASCE DI RISPETTO ED ELEMENTI GENERATORI DI VINCOLO

Cimiteri/Fasce di rispetto - L.R. 30/2016 - T.U. leggi sanitarie R.D. 1265/1934 — **Art. 34**

Cimiteri/Fasce di rispetto - T.U. leggi sanitarie R.D. 1265/1934 — **Art. 34**

Limite dei centri abitati — **Art. 35**

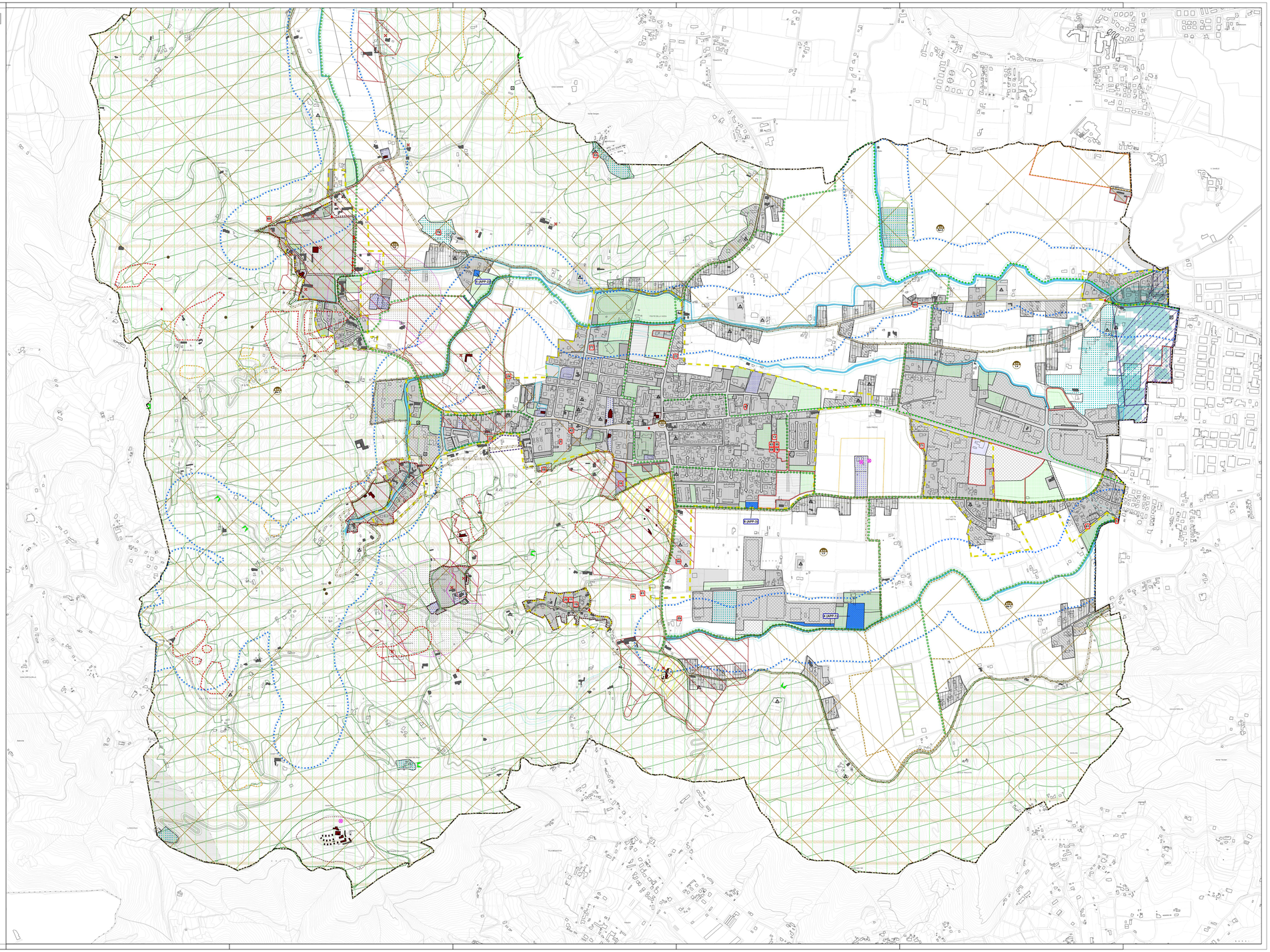
Viabilità / fasce di rispetto – D.Lgs. n.285/1992 e D.P.R 495/1992 — **Art. 35**

Idrografia / Fasce di rispetto - Servitù idraulica R.D. 368/1904 e R.D. 523/1904 — **Art. 36**

Depuratori / Fasce di rispetto – D.M.04/02/1977 - D. Lgs. 152/2006 — **Art. 38**

Impianti di comunicazione elettronica ad uso pubblico — **Art. 39**

Area militare / Fasce di rispetto – D.M. 17/12/1979 n. 780 — **Art. 42**

B IAPP-02 — Localizzazione delle manifestazioni di interesse / proposte di accordo pubblico-privato (rif. R.N.)

Localizzazione delle manifestazioni di interesse relative ad interventi diffusi.